



Gobierno Autónomo Departamental de La Paz



MANUAL DEL **SERVICIO SOCIAL DE SALUD RURAL OBLIGATORIO (SSSRO)**

Gestión 2026 

Autoridades:

Dr. Guido Zambrana Ávila

Secretario Departamental de Salud

Dr. Martín Carrasco Burgoa

Director Técnico del Servicio Departamental de Salud – SEDES La Paz

La Paz – Bolivia



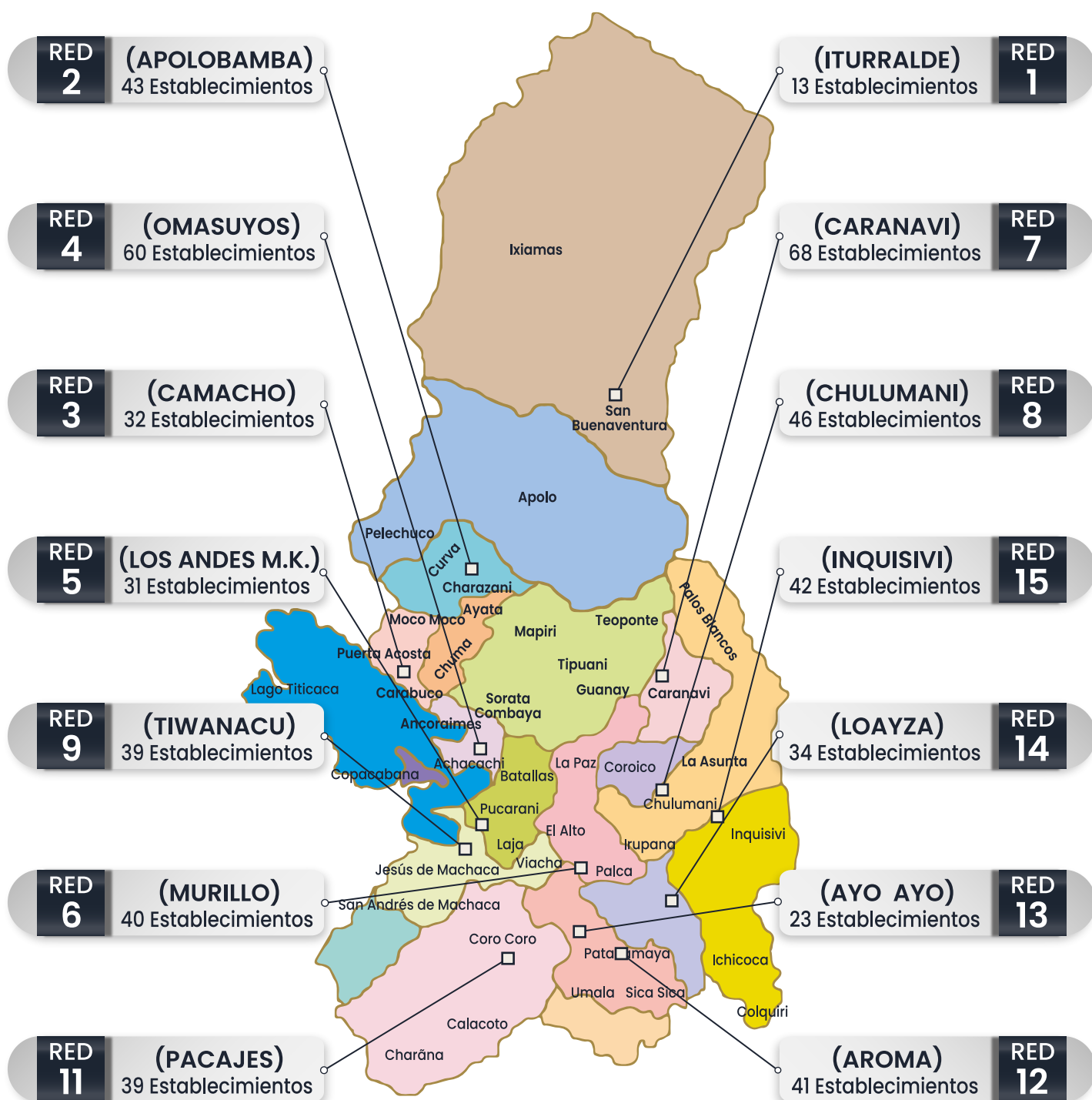


ÍNDICE

1. APLICACIÓN DEL MARCO LEGAL DE LA LEY N° 1152
SISTEMA ÚNICO DE SALUD (S.U.S.)
 2. SALA SITUACIONAL DE SALUD
 3. BIOSEGURIDAD
 4. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA: PREVENCIÓN DE IAAS
 5. CONTINUO DE LA ATENCIÓN
 6. SALUD ORAL
 7. PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES
 8. MANEJO ADECUADO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO
 9. VIGILANCIA DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE SALUD
 10. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
 11. ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES
 12. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ROEDORES
 13. INFLUENZA
 14. GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN SALUD
 15. PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIÓN
 16. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL
EPIDEMIOLÓGICO DE LA RABIA
 17. TUBERCULOSIS
 18. CÁNCER CERVICO UTERINO
 19. PREVENCIÓN DEL VIH/SIDA
 20. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
 21. SISTEMA DE REFERENCIA, TRANSFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA
 22. BIOESTADÍSTICA BÁSICA
- 



TOTAL 24 DE REDES



APLICACIÓN DEL MARCO LEGAL DE LA LEY No 1152 SISTEMA UNICO DE SALUD (S.U.S.)

Dennise Vivian Friaz

RESPONSABLE AREA DE SEGUROS PUBLICOS SEDES LA PAZ

Carlos Rubén Veizaga Casso

TECNICO RESPONSABLE ADMINISTRATIVO SUS SEDES LA PAZ

I. INTRODUCCIÓN

Por la fragmentación sanitaria que aún existe en el sistema de salud en nuestro país, el Sistema Único de Salud, Universal y gratuito pretende cambiar esta situación ofreciendo atención gratuita sin ninguna discriminación, étnica, racial, social, económica, religiosa, política, edad o género, además de inequidad social, también por la población que no contaba con un seguro de atención en salud y por solidaridad para alcanzar al ejercicio universal del derecho a la salud y el vivir bien, actualmente plasmado en el Marco Legal de la Ley No 1152, que es un documento técnico administrativo, ya en sus casi 2 años de aplicación, tiene el propósito de facilitar la labor del equipo de salud, del personal encargado de su atención y gestión, ya que otorga información completa sobre aspectos normativos, fundamentales para la correcta aplicación de la mencionada Ley.

Los Servicios Departamentales de Salud (SEDES), en cumplimiento al Artículo 3º (RESPONSABLES Y FUNCIONES DE LA IMPLEMENTACION Y APLICACIÓN DEL SUS). Parágrafo III “Servicios Departamentales de Salud” del Reglamento para la Aplicación Técnica, y la Gestión Administrativa y Financiera de la Ley N° 1152 de 20 de febrero de 2019 “HACIA EL SISTEMA UNICO DE SALUD UNIVERSAL Y GRATUITO” aprobado mediante R.M. No 0251 de 30 de junio de 2021 tienen las obligaciones de cumplir y hacer cumplir la Ley N° 1152 y sus normas conexas, en base a la Política SAFCI, el Plan de Desarrollo Sectorial en Salud y los lineamientos y estrategias establecidos por el Ministerio de Salud y Deportes para la correcta implementación del Sistema Único de Salud en su jurisdicción; además de otras atribuciones como sancionar el incumplimiento y otorgar incentivos, por tal motivo el fin del presente documento, es poder fortalecer su aplicación de fácil acceso y de interpretación para evitar la mala interpretación en los IOC's, GAM's, personal de salud y y estructura social o control social, en salud porque se constituye en una medida social, que pretende establecer y regular la atención integral y la protección financiera, en salud de la población boliviana que no cuenta con aseguramiento en el Sistema de Corto Plazo (Cajas de Salud).

II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA SALUD EN BOLIVIA

Desde la cultura comunitaria incaica, conquista española, régimen feudal esclavista y guerra de la independencia 1809 – 1825. Se instala la República de Bolivia, a cargo de un sistema “militarismo y oligarquías” con características de exclusión social y explotación basada en régimen feudal esclavista con 75% de población indígena y 25% criollos; seguida de la Revolución Nacional de 1952 con la nacionalización de las minas (súper estado minero), reforma agraria (tierra para el que la trabaja) y voto universal. Las instituciones oficiales de

salud en Bolivia fueron:

- Juntas de Sanidad Pública 1828.
- Protomedicato 1830.

El Dr. Alfredo Mollinedo, hizo aprobar el Decreto del 31 de agosto de 1938, por el cual el Ministerio de Higiene y Salubridad tomara a su cargo la organización y funcionamiento de la Sanidad e higiene de la República.

- Dirección General de Sanidad Pública 1906.
- Ministerio de Trabajo Higiene y Previsión Social 1936.
- Ministerio de Higiene y Salubridad 1938.
- Ministerio de Previsión Social y Salud Pública 1970.
- Secretaria Nacional de Salud 1993 (Ministerio de Desarrollo Humano).
- Ministerio de Salud y Previsión Social 1997. Ministerio de Salud y Deportes (2003).
- Ministerio de Salud (2014 en adelante).

Durante el proceso revolucionario entre 1925 – 1964, con la fundación y desarrollo de la Central Obrera Boliviana (COB), emergen los sindicatos agrarios, surge la hegemonía popular con la expansión rural en salud y educación. Entre los años 1964 – 1971 Bolivia es gobernada por militarismo populista, a partir de 1971 con la dictadura fascista caracterizada por represión, exilio, terrorismo de estado; surge la resistencia popular con la derrota de las dictaduras y fortalecimiento sindical y social.

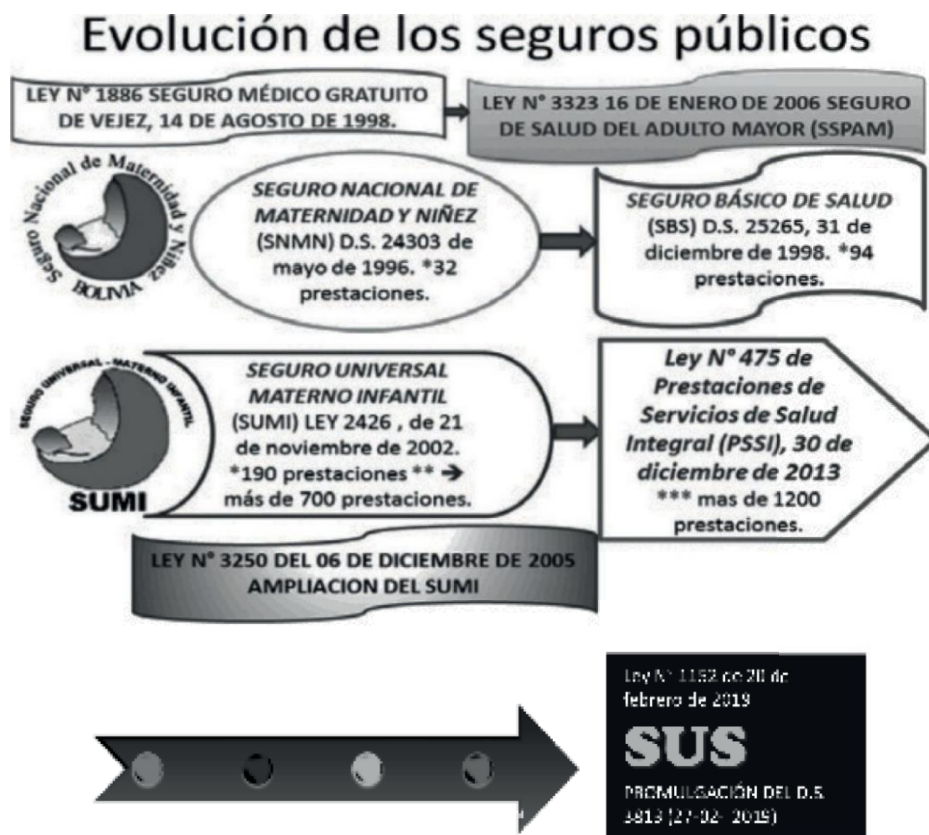
En 1982. Con la recuperación de la democracia, el país se encuentra con una crisis económica, institucional y política, con algunos datos de importancia en salud:

- Mortalidad infantil 200 por mil nacidos vivos.
- Causas: Diarrea, neumonías, sarampión y desnutrición.
- Bocio endémico 65.5%.
- Esperanza de vida al nacer 48 años.
- Mortalidad materna 480 por cien mil nacidos vivos (Hospital N. Aramayo).
- Anemia en embarazadas 70%.

Con la Ley No 1551 de PARTICIPACION POPULAR de 20 de abril de 1994 la población pasa de objeto de atención a sujeto de cambios a favor de su propio desarrollo y de su salud. Salud como derecho social en gestión elitista Vs gestión participativa, diferencias en gestión y atención de calidad con eficiencia y eficacia. La evolución de los seguros públicos de salud en el país tiene característica particular en el proceso de implementación.

- SEGURO NACIONAL DE MATERNIDAD Y NIÑEZ (SNMN) D.S. 24303 de mayo de 1996. Con 32 prestaciones.
- SEGURO BÁSICO DE SALUD (SBS) D.S. 25265, 31 de diciembre de 1998. Con 94 Prestaciones.
- SEGURO UNIVERSAL MATERNO INFANTIL LEY 2426 DEL 21 DE NOV DE 2002. Con más de 700 prestaciones de servicios de salud.
- Ley No 3250 de ampliación del SUMI de 06 de diciembre de 2005 para otorgar prestaciones a las mujeres en edad fértil.
- LEY No 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral del 30 de diciembre de 2013, con 1204 prestaciones de servicios de salud.

- LEY No 1069 Modificatoria a la Ley 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral, hacia el Sistema Único de Salud Universal y Gratuito del 28 de mayo del 2018.
- LEY No 1152 del 20 de febrero del 2019 Modificatoria a la Ley 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral, Modificada por La Ley 1069 del 28 de mayo del 2018.
- El Reglamento de Gestión Administrativa de la Ley No 1152-SUS aprobado mediante R.M. No 0132 de 27 de marzo de 2019.



III. OBJETIVO GENERAL

Aplicar e interpretar la gestión técnica, administrativa y financiera de la Ley N° 475, modificada por la Ley N° 1069 de 28 de mayo de 2018 y la Ley N° 1152 de 20 de febrero de 2019, respaldada por la Resolución Ministerial N° 0251 el Reglamento para la aplicación Técnica, y la Gestión Administrativa y Financiera de la Ley No 1152 de 27 de marzo de 2019.

IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Socializar la Ley No 1152-SUS y su reglamento, para la correcta implementación y aplicación en todo el proceso técnico – administrativo y financiero a cargo del personal de salud, el personal de los GAMs vinculados al área de la salud para una gestión y atención de calidad, la estructura social e salud (Autoridades Locales, Comites Locales y COMUSAS) y que los usuarios conozcan los alcances y beneficios de la citada Ley.
- Conocer la regulación de la atención integral y la protección financiera en salud de la población beneficiaria, que no se encuentre cubierta por el Seguro Social de Corto Plazo

(SSCP).

La Ley No 1152, se constituye en una medida social que pretende establecer y regular la atención integral y la protección financiera en salud de la población boliviana que no cuenta con aseguramiento alguno. La Ley es de orden público, de carácter obligatorio y coercitivo para todo el Sistema Nacional de Salud: Público, Seguridad Social de Corto Plazo, la Entidades Territoriales Autónomas y aquellas instituciones privadas sujetas a convenio. Para la aplicación de esta Ley contextualizaremos brevemente algunos aspectos de los articulados que comprenden para su mejor entendimiento:



SUS

Sistema Único de Salud

Universal y Gratuito

¿Qué es el SUS?



Es la manera que el Estado garantiza el acceso universal, equitativo, oportuno y gratuito a la atención integral en salud de la población boliviana.

¿A quién beneficiará?

A toda la población sin seguro de salud como gremiales, trabajadores por cuenta propia, cocineros, panaderos, meseros, albañiles, agricultores, artesanos, transportistas, trabajadoras del hogar, estudiantes, lustracalzados, entre otros.



Cómo debes registrarte al SUS

1



La persona debe acudir al establecimiento de salud más cercano a su domicilio presentando los siguientes documentos:

- Carnet de Identidad vigente.
- Última factura de luz o agua.

2



- En el Establecimiento de Salud se habilitará un Punto de Registro de las personas beneficiarias al SUS.
- En este punto se verificará si la persona ya es beneficiaria de algún seguro en una Caja de Salud.

3

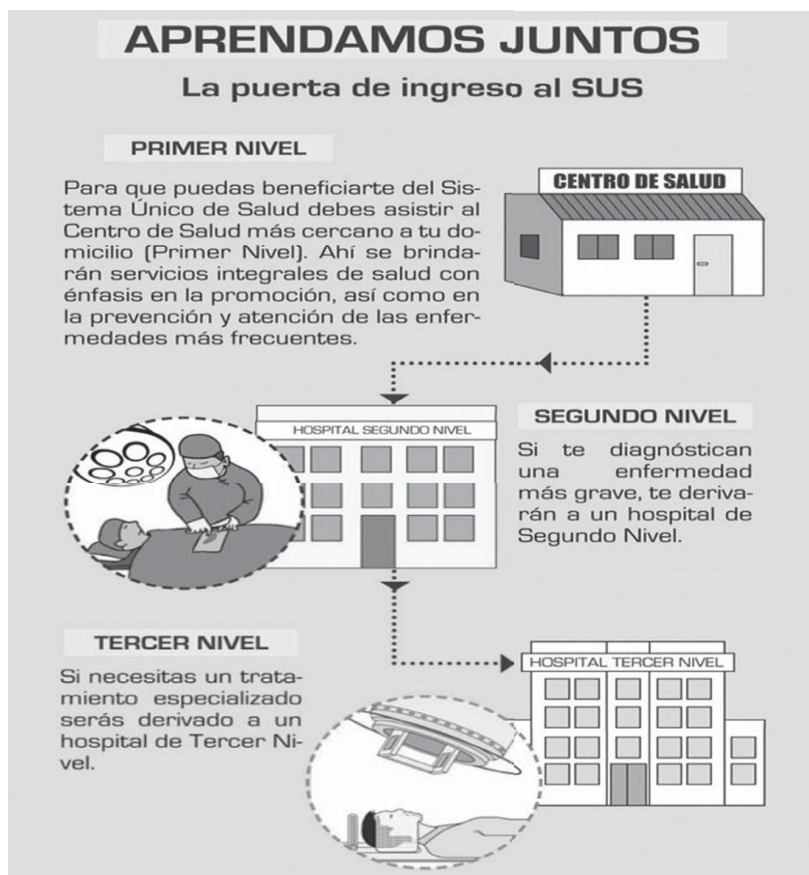


- Si los datos son correctos el personal de salud, procederá a llenar el **Formulario de Registro Único de las Personas al SUS**.

Una vez registrada la persona podrá acceder a la atención médica gratuita

ACCESO A LA ATENCIÓN DE SALUD (ART. 3).-

II. Para el acceso de la población al Sistema Único de Salud (SUS), las personas beneficiarias deben adscribirse en el establecimiento de salud del Primer Nivel de Atención del subsector público más cercano a su domicilio o mediante los equipos móviles de salud, que se constituyen en la PUERTA DE ENTRADA AL SUS.



REFERENCIA A ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE MAYOR COMPLEJIDAD PARA ATENCIÓN HOSPITALARIA (ART. 13).-

- I. El personal de salud de los establecimientos de salud del Primer Nivel de atención, previa evaluación y según criterio clínico, deberá referir al paciente que requiera atención hospitalaria en otro establecimiento de Primer Nivel con mayor capacidad resolutoria o en hospitales de Segundo o Tercer Nivel, cumpliendo la normativa de Referencia y Contrarreferencia de manera Adecuada, Justificada y Oportuna y con boleta de referencia correctamente elaborada.
- II. El personal de salud de los establecimientos receptores Hospitales de Segundo Nivel de atención, previa evaluación y según criterio clínico, podrá referir al paciente a un hospital de Tercer Nivel cumpliendo la normativa específica vigente de manera Adecuada, Justificada, Oportuna y con boleta de referencia correctamente elaborada.

REFERENCIA A ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE MAYOR COMPLEJIDAD PARA ATENCIÓN AMBULATORIA DE ESPECIALIDAD (ART. 14).-

- I. La persona referida a un servicio de salud de mayor complejidad para consulta y/o tratamiento ambulatorio por un especialista, debe contar con la Boleta de Referencia correspondiente y con toda la información clínica necesaria para facilitar su ingreso y atención en el establecimiento de salud al que fue referida.
- II. El personal del Hospital de segundo o tercer nivel de atención que atiende a un paciente

referido, deberá exigir obligatoriamente la boleta de referencia y toda la información clínica de la paciente generada en el establecimiento de salud que refiere, para la atención especializada correspondiente.

REFERENCIA DE PACIENTES PARA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS (ART. 15).-

- I. Las personas referidas para la realización de exámenes complementarios en otro establecimiento de salud, accederán de manera directa al mismo, portando la solicitud de exámenes de laboratorio, imagenología/gabinete o servicios de sangre (Documento 8) emitida por el personal de salud del establecimiento solicitante y su documento de identidad. No requiriendo la Boleta de Referencia
- II. El establecimiento de salud que realiza los exámenes o servicios solicitados, debe registrar correctamente los datos del paciente en el reporte de resultados de exámenes de laboratorio, imagenología/gabinete o servicios de sangre (Documento 9) que será remitido al establecimiento de salud solicitante.

CONTRAREFERENCIA DE PACIENTE (ART. 16).-

El médico del establecimiento de salud que realizó la atención de la persona referida, una vez concluida la misma, debe cumplir con la contra referencia del paciente al establecimiento de salud de origen, de acuerdo a la Norma de Referencia y Contrarreferencia y acompañando una copia de la epicrisis, con el fin de que el establecimiento de salud de origen:

- Esté informado del resultado final de la atención.
- Supervise el cumplimiento del tratamiento ambulatorio prescrito.
- Efectué el seguimiento del paciente.
- Retroalimente al personal con la información pertinente para la mejora continua de la calidad de la atención.

EXCEPCIÓN EN LA ATENCIÓN GRATUITA (ART. 18).-

- I. Si una persona accede de manera directa a los hospitales públicos de Segundo y Tercer Nivel por atenciones no consideradas Emergencias, se le informará que su atención no será gratuita, debiendo cancelar el costo de la misma.
- II. En caso de que la persona decida cancelar el costo de su atención, deberá pagar los aranceles correspondientes.
- III. Los pacientes referidos a hospitales de segundo y tercer nivel tienen prioridad en su atención, frente a los pacientes que prefieren cancelar por la misma.

INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS (ART. 19).-

I. Se establecen los siguientes instrumentos administrativos para la atención, recolección, sistematización y de cobro y pago de los servicios y Productos en Salud.

a) Expediente Clínico completo.-

1. Historia clínica completa
2. Ordenes médicas.
3. Notas de evolución
4. Epicrisis

b) Instrumentos de recolección de la información

1	• Documento 1 (D-1): Recetario/Recibo de atención ambulatoria
2	• Documento 2 (D-2): Recetario/Recibo de atención del paciente internado.
3	• Documento 2a (D-2a): Hojas adicionales al Documento 2.
4	• Documento 3 (D-3): Recetario/Recibo de atención odontológica
5	• Documento 4 (D-4): Recetario/Recibo de prestaciones especiales.
6	• Documento 5 (D-5): Descargo y Solicitud de Botiquín de Servicio
7	• Documento 6 (D-6): Descargo de Traslados de emergencias
8	• Documento 7 (D-7): Formulario (Boleta) de Referencia
9	• Documento 7a (D-7a): Formulario (Boleta) de Contrareferencia
10	• Documento 8 (D-8): Solicitud de exámenes de laboratorio, Imagenología/Gabinete o servicios de sangre
11	• Documento 9 (D-9): Reporte de resultados de exámenes de laboratorio, Imagenología/Gabinete o servicios de sangre

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS (ART. 20).-

- I. Los establecimientos de salud públicos tendrán disponible las siguientes herramientas informáticas:
- II. En el marco de la implementación del gobierno electrónico y el Sistema Único de Información en Salud (SUIS) se implementará de forma gradual nuevas herramientas tecnológicas bajo estándares abiertos y software libre, interoperados, definidos y validados por el Ministerio de Salud para mejorar la gestión de la información clínica y administrativa que requiere el SUS.



SISTEMA DE CONTROL FINANCIERO EN SALUD (ART. 21).-

- I. El Sistema de Control Financiero de Salud (SICOFS) se constituye en la herramienta informática que permite:
 - a) Efectuar control de la información técnica y administrativa financiera.
 - b) Realizar control de los servicios y productos en salud otorgados por los establecimientos de salud.
 - c) Facilitar los procesos para la asignación presupuestaria basada en los servicios y productos en salud.
 - d) Realizar el procesamiento de la información para gestionar los cobros y pagos intermunicipales e inter niveles.
 - e) Realizar el procesamiento de la información para gestionar los cobros y pagos a Entes Gestores
 - f) Generar y transmitir información útil, oportuna y facilitar la generación de indicadores.
- II. El Ministerio de Salud efectuará los ajustes y actualizaciones pertinentes y necesarias.
- III. El GAM o GAIOC debe garantizar la aplicación de esta herramienta informática en su jurisdicción, siendo de uso exclusivo de los mismos, quedando prohibida su implementación y aplicación en establecimientos de salud u otras instancias diferentes.
- IV. El Ministerio de Salud, es responsable de la administración de la base de datos de la información generada por el SICOFS, que estará disponible para la reconstrucción de la misma que por cualquier motivo fuera extraviada o alterada en el Municipio.
- V. Los establecimientos de salud son responsables de enviar información confiable, fidedigna y oportuna al SICOFS a través de los sistemas SOAPS-SALMI y SICE-SIAF

ART. 22. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE GAMs o GAIOCs.-

- I. El GAM o GAIOC definirá el presupuesto anual en base a un Criterio Poblacional bien determinado sobre la base de criterios rectores señalados el Ministerio de Salud.
- II. El presupuesto para los hospitales de II Nivel se basará en los Productos en Salud que serán ofertados durante una gestión.
- III. Con esa base y usando los criterios señalados en la Ley N° 1152 y siguiendo la norma administrativa vigente, cada E.S. municipal elaborará su programación y requerimiento presupuestario y lo someterá al GAM o GAIOC correspondiente.
- IV. El GAM o GAIOC evaluará las programaciones y solicitudes de presupuesto y asignará el monto financiero aprobado

1	• Campañas de salud y prevención de enfermedades.
2	• Control de crecimiento y desarrollo en menores de 2 años.
3	• Detección precoz del cáncer de cuello uterino
4	• Prevención de enfermedades metabólicas en escolares
5	• Orientación y distribución de métodos de Planificación Familiar
6	• Cumplimiento del esquema PAI.
7	• Atención a la mujer embarazada
8	• Vacunación antirrábica canina y felina
9	• Otras actividades de prevención
10	• Distribución del Complemento Nutricional para el Adulto mayor "Carmelo"
11	• Otras actividades de prevención de enfermedades.

ART. 23. CÁLCULO DE LA CÁPITA MUNICIPAL AJUSTADA PARA EL I. NIVEL PARA ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA. -

- I. Para establecer el presupuesto total correspondiente al primer nivel de atención en municipios que cuenten con hospitales de segundo nivel, se deberá restar del presupuesto total de la Coparticipación Tributaria Municipal para la salud (15.5%), el presupuesto destinado a la atención del segundo nivel.
- II. El monto per cápita municipal ajustada para el primer nivel será calculado de la siguiente manera
 - a) Inicialmente se determinará la cantidad y composición de la población de la jurisdicción municipal no asegurada a la SSCP que debe calcularse con base al número de personas adscritas y no adscritas en el marco del SUS después de realizado el proceso de depuración.

ART. 24.- CRITERIOS PARA LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA EN E.S. DE I NIVEL DE ATENCIÓN.-

- I. Los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención, para facilitar los procesos de planificación, programación, asignación de recursos, ejecución, y control, programarán sus actividades aplicando los siguientes criterios:
 - a) Criterios poblacionales y de accesibilidad
 - b) Criterios de cobertura de promoción de la salud
 - c) Criterios de cobertura de prevención de la enfermedad
 - d) Criterios de Programación de Servicios Curativos.
1. Para programar sus servicios curativos, cada establecimiento de salud de primer nivel de atención debe definir previamente su Cartera de Servicios.
2. Se aplicarán criterios técnicos y estadísticos, con base a:
 - Producción histórica de servicios
 - Perfil epidemiológico de su población
 - Tipo de caracterización de establecimiento

ART. 25.- CÁLCULO DEL PRESUPUESTO PARA HOSPITALES DE 2do. NIVEL DE ATENCIÓN.

-

- I. El presupuesto para hospitales de segundo nivel se basará en los Productos en Salud definidos en la Cartera de Servicios del hospital a partir de la Lista de Servicios y Productos en Salud publicada por el Ministerio de Salud.
- II. La Cartera de Servicios será aprobada por el SEDES a partir del informe técnico de la Coordinación de Red respectiva.

ART.32.- PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS ASIGNADOS A ESTABLECIMIENTOS DE SALUD MUNICIPALES. -

- II. La Instancia Técnica de Salud, para efectos de cobro intermunicipal y por atención a asegurados y beneficiarios de los entes gestores, identificará y aprobará en el SICOFS los servicios y Productos en Salud otorgados a beneficiarios del SUS referidos desde otras jurisdicciones territoriales, urgencias y emergencias, utilizando la siguiente documentación de respaldo presentada por el establecimiento de salud:

Documento 7 (D-7): Formulario (Boleta) de Referencia de cada paciente referido desde otras jurisdicciones territoriales.

- III. Una vez realizada la revisión y validación de la información, la Instancia Técnica de Salud deberá imprimir al menos tres (3) ejemplares de los siguientes documentos:
 - a) Documento 14 (D-14): Servicios y Productos en Salud Realizados (SPR).
 - b) Documento 15 (D-15): Reporte de Servicios y Productos en Salud Realizados (REPES).
 - c) Documento 17 (D-17): Servicios y Productos en Salud Realizados a afiliados en los Entes Gestores en establecimientos de salud públicos (SPR-EG).
 - d) Documento 18 (D-18): Reporte de Servicios y Productos en Salud Realizados a afiliados en los Entes Gestores en establecimientos de salud públicos (REPES-EG).

ART.33.- PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE COBRO POR ATENCIONES INTERMUNICIPALES. -

- I. Se considerarán para el cobro por atenciones intermunicipales a:
 - a) Pacientes referidos por establecimientos de salud de primer o segundo nivel de otra jurisdicción municipal.
 - b) Pacientes de otras jurisdicciones territoriales atendidas por urgencias o emergencias,
 - c) Atención de pacientes con patologías crónicas que requieren seguimiento periódico.
 - d) Personas adscritas en otras jurisdicciones municipales que se encuentran en tránsito

ART.35.- PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE COBRO POR ATENCIONES INTERNIVELES AL MINISTERIO DE SALUD

- I. Se considerarán para el cobro por atenciones inter niveles al Ministerio de Salud a:
 - a) Atención con productos en salud correspondientes a tercer nivel realizadas en establecimientos públicos de primer y segundo nivel de atención.

Con este material se pretende como Área de Seguros Públicos de Salud, que el personal del S.S.S.R.O. 2021 tenga un conocimiento claro, en vista que actualmente está vigente la LEY N° 1152 (S.U.S.).

CARTERA DE SERVICIOS

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 12 del Reglamento aprobado mediante Resolución Ministerial 0251/2021, se indica que los establecimientos de salud sobre la base de la

CARTERA MÍNIMA DE SERVICIOS, brindaran de manera obligatoria el conjunto de servicios de salud destinado al cuidado integral de las personas, familias y comunidades.

Se consideran como “servicios de salud del SUS, todos aquellos que los establecimientos de salud públicos están en capacidad de otorgar a los beneficiarios, de acuerdo a su capacidad resolutive e instalada, mientras no signifiquen exclusiones especificadas en normativa emitida por el Ministerio de Salud y Deportes.” En tal sentido, se actualiza la Lista de Servicios de Salud del SUS, que incluye un amplio conjunto de servicios de salud que los establecimientos de salud del subsector público están en capacidad de brindar a la población beneficiaria de la Ley N° 1152, de acuerdo a su CAPACIDAD FÍSICA Y RESOLUTIVA DISPONIBLE y al nivel de atención al que pertenecen. No se encuentran contemplados en la presente Lista los diagnósticos disponibles en la Codificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), que deben utilizarse y registrarse en el expediente clínico por parte del personal de salud de acuerdo a cada paciente atendido.

LISTA DE SERVICIOS DE SALUD DEL SUS PARA LA ELABORACIÓN DE LA CARTERA DE SERVICIOS (revisar pág. Web ministerio de salud)

- a) **Servicios de salud:** Son aquellos destinados a la promoción de la salud y la prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad que son otorgados por médicos, odontólogos, enfermeras y otro personal de los distintos establecimientos de salud.
- b) **Productos de Salud:** Es el conjunto de servicios individuales de salud que hacen parte de la atención sanitaria y que se relacionan entre sí alrededor del diagnóstico principal que caracteriza a cada caso. Se constituyen en instrumentos para la planificación, control y financiamiento de la atención en salud.
- c) La **CARTERA DE SERVICIOS** se constituye en el conjunto de servicios que oferta un establecimiento de salud a partir de su propia capacidad resolutive e instalada para responder a las demandas y necesidades de la población que atiende. La misma debe ser elaborada en el establecimiento de salud, registrada en el RUES aplicando el Módulo de la Cartera de Servicios del Sistema Informático de Registro Único de Establecimientos de Salud, que permitirá luego que las Coordinaciones de Red y los SEDES, puedan validar y aprobar dicha Cartera.

TIPOS DE SERVICIOS DE SALUD

Los servicios de salud se encuentran agrupados en los siguientes tipos:

- a) Servicios de Promoción de la Salud
- b) Servicios de Prevención de las Enfermedades
- c) Servicios de Tratamiento de las Enfermedades
- d) Servicios de Rehabilitación de las Enfermedades
- e) Servicios de Diagnóstico de las Enfermedades
- f) Servicios de Apoyo al Diagnóstico
- g) Servicios de Capacitación para la Salud

PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS E INSUMOS MÉDICOS

La prescripción y dispensación de medicamentos e insumos médicos deberá ser realizada a través de los Recetarios/Recibos establecidos en la normativa del Sistema Nacional Único de Suministro– SNUS.

El prescriptor, en el marco del uso racional de medicamentos, en base a un problema de salud correctamente diagnosticado, tiene disponible aquellos medicamentos señalados en la Lista Nacional de Medicamentos Esenciales – LINAME y LINADIME. La prescripción de medicamentos debe realizarse con nombre genérico (evitando nombres comerciales), en la forma farmacéutica, concentración y cantidad adecuada a la edad, peso, talla y características individuales del paciente. Los medicamentos e insumos médicos no fraccionables deben ser prescritos en el Recetario/Recibo cumpliendo el uso racional de los mismos, las características de cada paciente y en relación al diagnóstico o diagnósticos del paciente

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia. LEY No 1152 del 20 de febrero del 2019 Modificatoria a la Ley 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral, Modificada por La Ley 1069 del 28 de mayo del 2018 y El Reglamento de Gestión Administrativa de la Ley No 1152-SUS aprobado mediante R.M. No 0132 de 27 de marzo de 2019. Publicación, La Paz – Bolivia, 2019.
2. Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia. Marco Legal de la Ley No 475. Serie: documentos de política. Publicación 15, La Paz – Bolivia, 2014.
3. Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia. Manual de Aplicación de Prestaciones, avanzando al sistema único de salud -Ley N 475. Serie: documentos técnico normativos. Publicación 388, La Paz – Bolivia, 2015.
4. Ministerio de Salud y Deportes, Marco Legal del Seguro Universal Materno Infantil -SUMI 2003, de la Ley No 2426 de 22 de noviembre de 2002.
5. Guzmán A. Historia de Bolivia, Gobernantes de la República de Bolivia. Ed Los Amigos, 1981.
5. Ministerio de Salud y Deportes. Manual de Organización de Funciones 4ta versión, 2012.
6. Costa Arduz R. Historia del Ministerio de Salud y Previsión Social. La Paz junio, 2000.
7. Política Nacional de Salud. Fundamentos y Logros. Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, La Paz - Bolivia. 1989/1993.
8. Mendizábal G. Historia de la Salud Pública en Bolivia. De las Juntas de Sanidad a los Directorios Locales de Salud. La Paz - Bolivia, 2002.
9. Mendizábal G. El sistema de salud en Bolivia, su desarrollo, evolución y análisis actual del Sistema. Secretaría Nacional de Salud. Cochabamba, 1999.
10. Ledo C, Soria R. Sistema de salud de Bolivia. Salud Pública Mex. 2011; 53 supl 2:109- 19.
11. Resolución Ministerial No 0646 de 09 de junio de 2014. Reglamento para la Gestión Administrativa de la Ley No 475 -PSSI. Daniel Huayta del Ministerio de Salud aporta con esquemas explícitos: Ruta crítica para transferencia de recursos, procedimiento de cobro – pago y cobro por las prestaciones a la seguridad social obligatorio de corto plazo.

SALA SITUACIONAL DE SALUD

Dr. Juan Ireneo Choque Rondo
Jefe de Unidad de Redes de Servicios de Salud
Dr. Fernando Luis Maldonado Tiñini
Médico C.S. Umala

I. CONCEPTO

Espacio físico o virtual que muestra la información permanente y actualizada de la situación de salud del Establecimiento de salud, Red municipal de salud y Red de Servicios de salud en los tres niveles de atención sirve para un análisis sistemático permanente y la toma de las decisiones.

II. FUNCIONES

La sala situacional tiene su importancia desde distintos aspectos como:

- Permite demostrar la situación de salud de manera oportuna, periódica, permanente.
- Desarrolla una cultura de análisis y uso de la información en establecimientos de salud.
- Monitorizar las tendencias de los eventos de salud que se notifiquen y de los factores de riesgo
- Reorienta los servicios de salud hacia la atención de acuerdo a las prioridades identificadas con eficiencia y eficacia,
- Monitoreo permanente el cumplimiento a la gestión y compromiso municipal.
- Integra todos los actores de la salud.
- Proporciona información fiable, oportuna por medio de procesos de planificación, vigilancia y análisis.
- Desarrolla acciones de mejora continua de la salud de la población.
- Establece mecanismos de la toma de decisiones locales.
- Facilita la vigilancia epidemiológica adecuada desde el establecimiento de salud.
- Fomenta estructurar el equipo de análisis, investigación y difusión.
- Monitorizar las actividades de intervención frente a las epidemias, urgencias, desastres naturales y otros.
- Detección y notificación de desigualdades e inequidades en salud.
- Educación permanente sobre temas de interés social y de salud
- Generación de indicadores básicos

III. NIVELES DE IMPLEMENTACION

- Nivel Local (Consultorio vecinal, Puestos y Centros de Salud Ambulatorio, con Internación e Integrales y Hospitales)
- Nivel Municipal (Cabecera municipal)
- Nivel de Red (Coordinación Técnica de Red)
- Nivel Departamental (Servicios Departamentales de Salud)

IV. RECURSOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA SALA DE SITUACIÓN DE SALUD.

- Contar con un espacio físico o virtual.
- Debe tener un sistema de información permanente y actualizada.
- Tecnología adecuada para el análisis de los datos.

- Profesional de salud con formación adecuada y continua.

V. PASOS PARA LA IMPLEMENTACION

Proceso de captación de la información

Debe ser efectuado por el personal de establecimiento de salud aplicando los siguientes instrumentos.

INSTRUMENTOS DE CAPTACION DE LA SALA SITUACIONAL DE SALUD

DATOS CLINICOS	OTROS DATOS
Historia Clínica	Carpetas Familiares
Historia Clínica Perinatal Base	Modulo de Informacion Basica
Carnet de Salud Infantil	Cuaderno de Actas y de Campo
Certificado Nacido Vivo	Matriz de Identificación y Priorización de Problemas
Certificado Unico de defuncion	Planilla de Conformación de Estructura Social
Fichas Epidemiologicas	Planilla de identificación y registro de Médicos Tradicionales
Fichas de Tratamiento	Fomulario de Atención de Médicos Tradicionales
Registro de Vacunacion	Cartapacio de Gestion Participativa en Salud
Fomularios de Laboratorio	Cartapacio de Interculturalidad
Epicrisis	
Fomulario de Referencia y Contrareferencia	
Fomulario de solicitud de los Programas de Salud	
SOAPs	
Certificado Único para casos de Violencia	

Fuente Adaptado Guía para la implementación de la Sala Situacional de Salud 2019

Proceso de sistematización de la información

Es todo procedimiento que permite la organización, almacenamiento de la información recolectada en las distintas actividades:

INSTRUMENTOS DE SISTEMATIZACION DE LA SALA SITUACIONAL DE SALUD

Cuadernos de registro de SNIS
Cuadernos de registro de PAI
Cuaderno de registro de programa de Tuberculosis
Otros cuadernos de Programas
Sistematización de Carpetas Familiares
Cuadros, gráficos de sistematización de Datos
SOAPs
Cuadernos de actas y de campo

Fuente Adaptado Guía para la implementación de la Sala Situacional de Salud 2019

Proceso de consolidación de la información

Son procedimientos que permiten establecer la consolidación de todos los datos generados de las distintas fuentes en cada establecimiento de salud, la cuales son:

INSTRUMENTOS DE CONSOLIDACION DE LA SALA SITUACIONAL DE SALUD

Formularios de SNIS Semanales y Mensuales
Informe Mensual de Cohorte
Software de Consolidación de Carpeta Familiar
Cuadros, gráficos de monitoreo
Consolidación de prioridades en Salud de las Comunidades
Consolidado de atención de Salud de Médicos Tradicionales

Fuente Adaptado Guía para la implementación de la Sala Situacional de Salud 2019

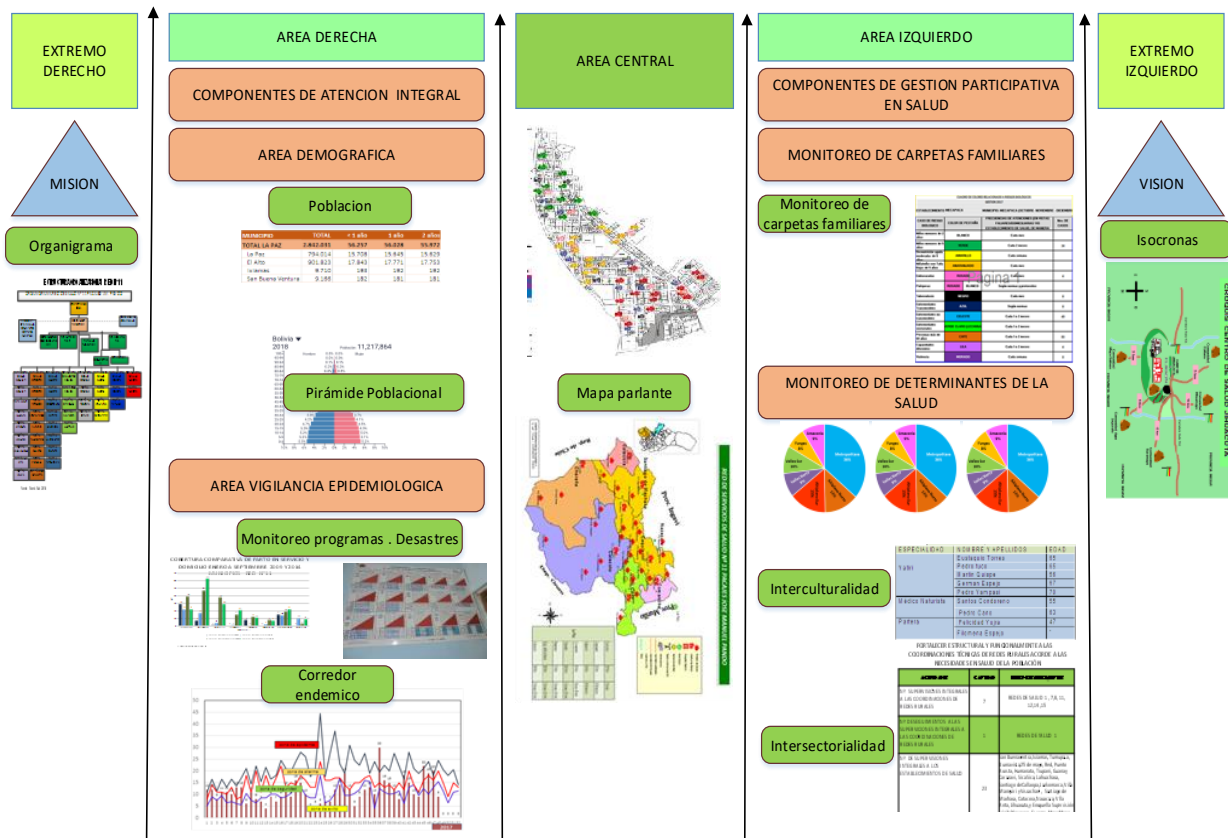
Proceso de socialización de la información

Es muy importante la socialización de la Sala Situacional en Salud a las autoridades de la estructura social en salud, Gobierno Municipal y de la coordinación de red, para lo cual se podrán utilizar folletos, trípticos, banners, etc.

VI. COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA DE LA SALA SITUACIONAL

Existen múltiples instrumentos que componen la estructura de la implementación de la sala situacional que en alguna forma permiten el acceso a la información local, por lo cual es necesario cumplir con la norma que facilita el ordenamiento de todos los elementos del mismo de acuerdo al siguiente gráfico:

Gráfico N°1 Representación de las áreas de la estructura de la sala situacional



Fuente Adaptado guía de implementación de salas situacional de salud a nivel local 2016

VII. IDENTIFICACIÓN DE RIESGO DE LAS CARPETAS FAMILIARES ANALISIS

Determinantes de la salud, compromisos de gestión, planes estratégicos de salud, relación con el plan municipal de salud, plan de desarrollo municipal, plan operativo anual, plan operativo anual individual, plan nacional de desarrollo, plan de desarrollo sectorial, retroalimentación del SNIS y vigilancia epidemiológica.

Cuadro N° 1 Identificación de los colores según el riesgo familiar

TRIAJE	RANGO BAJO	RANGO MEDIO	RANGO ALTO
DETERMINANTES DE LA SALUD			
Nº de vivienda Nº de personas Abastecimiento de agua Eliminación de excretas Ingreso familiar Consumo de alimentos Instrucción de la madre	CON BAJA PUNTUACION EN LAS DETERMINANTES ES DE TERCERA PRIORIDAD	CON BAJA PUNTUACION EN LAS DETERMINANT ES ES DE SEGUNDA PRIORIDAD	CON BAJA PUNTUACION EN LAS DETERMINANT ES ES DE PRIMERA PRIORIDAD

Caso de riesgo Biológico	Color de pestaña		Frecuencia de atenciones (en visitas familiares/domiciliarias y/o Establecimiento de salud, de manera alternada)
Niños menores de 2 años	BLANCO		Cada mes
Niños menores de 5 años	VERDE		Cada 2 meses
Desnutrición aguda moderada < de 5 años	AMARILLO		Cada semana
Niña/niño con Talla Baja < de 5 años	ANARANJADO		Cada mes
Embarazadas	ROSADO		Cada mes
Puérperas	ROSADO	BLANCO	Según normas y protocolos
Enfermedades Transmisibles	AZUL		Según normas
Enfermedades no transmisibles	CELESTE		Cada 1 o 2 meses
Enfermedades vectoriales	VERDE CLARO		Cada 1 o 2 meses
Personas más de 60 años	CAFÉ		Cada 1 o 2 meses
Capacidades diferentes	LILA		Cada 1 o 2 meses
Violencia	MORADO		Cada semana

Fuente Guía de implementación de la sala situacional en Salud Bolivia 2016

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud. Guía para la Implementación de la Sala Situacional en Salud a Nivel Local. Pub. 608. 2016.
2. Colombia, Ministerio de la Protección Social; Organización panamericana de la Salud. Insumos para la conceptualización y discusión de una política de protección social en salud para los grupos étnicos, 2014
3. Gonzales Pozzo Camilio. Sala situacional central de la secretaria distrital de salud. Bogotá DC: 2007
4. Gustavo Bergonzoli. Instrumento para la Vigilancia en Salud Pública, Sala Situacional, Guatemala. Marzo 2010.
5. Ministerio de Salud. Guía de implementación de la sala situacional de salud a nivel local. publicación 608.2016.
6. Proyecto de Salas de Análisis de Situación de Salud y Calidad de Vida: Bases de su desarrollo perspectivo. Reporte Técnico de Vigilancia 2014.

BIOSEGURIDAD

Lic. Daniela Belen Tantani Ramos

RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE ENFERMERIA

I. INTRODUCCIÓN

Las medidas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección, en los servicios de salud vinculados a accidentes frecuentes, tanto con material punzocortante como también por exposición a sangre y fluidos corporales, en el caso de sufrir accidentes con material punzocortante, independientemente de si las heridas son leves o no, éstas suponen la exposición a cualquier microorganismo patógeno infeccioso que de una u otra manera pueden afectar su salud.

No debemos olvidar que hoy en día existe deficiencia en la aplicación de medidas de bioseguridad que pone en riesgo tanto para pacientes, personal y familiares; de ahí que nazca la consigna “El conocimiento es indispensable en los trabajadores de la salud, ya que se relaciona con la posibilidad de evitar un contagio directo o la contaminación cruzada. Permite al personal de salud auto cuidado de su salud y disminuir el riesgo de transmisión de infecciones intrahospitalarias hoy llamadas Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), que aumentan los días de estancia, el riesgo de vida y los costos derivados de esta nueva enfermedad, todo esto sustentados en la Resolución Ministerial 0855 Dispone la creación de Comité de Vigilancia Hospitalaria o de Establecimiento de Salud, y Sub Comité de Bioseguridad y Sub comité de Residuos Hospitalarios y/o de Establecimientos de Salud.

1.1. LEGISLACIÓN BOLIVIANA DE BIOSEGURIDAD

Según el reglamento para la aplicación de la norma boliviana de bioseguridad el estado garantiza la inclusión y el acceso a la salud de todas las personas, sin exclusión ni discriminación alguna. En Bolivia bajo Resolución Ministerial del 30 de noviembre del 2009, el Ministerio de salud resuelve aprobar el REGLAMENTO PARA LA APLICACION DE NORMA BOLIVIANA DE BIOSEGURIDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD NB 63001-63006 (Lineamientos de Gestiones

de Hospitales, Laboratorios, Consultorios Odontológicos y Veterinarios) el presente reglamento se basa en las Normativa Legal Ley N° 1333 de Medio Ambiente y sus Reglamentos, Decreto Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y bienestar N. 16998, Ley de Pensiones N. 1732, Decreto Ley N. 15629 del Código de Salud, Normas Técnicas Bolivianas NB 69001-69009 y su respectivo reglamento, Normas Técnicas Bolivianas de residuos Sólidos NB 742-760, con aplicación obligatoria a los establecimientos de Salud, en las instituciones públicas de la seguridad social a corto plazo y privadas con o sin fines de lucro. Esta norma establece los requisitos de bioseguridad en los establecimientos de salud. Así también establece los requisitos que logren reducir el riesgo de exposiciones a agentes físicos, químicos y biológicos.

II. ANTECEDENTES.

El SEDES LA PAZ, desde que se ha implementado el SSSRO, entre las actividades asistenciales, según competencia en el ámbito Departamental, el SEDES promueve actividades de promoción, prevención de la Salud y capacitación de los recursos humanos en las Redes Rurales, a través de

la participación de estudiantes de los últimos años y/o egresados de Universidades e Institutos de formación, para que en calidad de “pasantes” apoyen la labor en los establecimientos públicos, pero con el manejo correcto de los términos de bioseguridad, evitando a la exposición de los distintos riesgos (biológicos, físicos, mecánicos y ergonómicos), aplicando los principios de protección, responsabilidad, prevención, garantizar un ámbito óptimo de trabajo y principio de cooperación, el manejo adecuado de este conocimiento minimizaría la posibilidad de infecciones asociadas y la difusión de las mismas.

III. DEFINICIONES

A) CONCEPTO DE BIOSEGURIDAD

La OMS entiende por bioseguridad al conjunto de normas y medidas destinadas a proteger la salud del personal frente a riesgos biológicos, químicos o físicos a los que este expuesto durante el **desempeño de sus funciones**.

B) INFECCIONES ASOCIADOS A LA ATENCION DE SALUD (IAAS)

Infección que presenta durante la hospitalización o como consecuencia de ella y que se no se encontraba presente o en incubación al ingreso de un paciente, esta definición no distingue infecciones graves de las leves ni las prevenibles de las no prevenibles, infección de distinta magnitud, localizada o generalizada de origen endógeno o exógeno asociadas a la permanencia u ocurrencia de un paciente a un hospital o Centro de salud.

De manera operativa “se denomina infección asociada a la atención de salud cuando el paciente no presenta infección a su admisión, sino que la contrae a las 48 horas o más de su admisión en el centro de atención sanitaria, e incluso se considera que una IAAS hasta 15 días después de la intervención quirúrgica”.

C) EXPOSICIÓN

Es el contacto que implica riesgo con un agente que puede transmitirse por la vía donde se está produciendo el contacto.

D) VÍAS DE EXPOSICIÓN

Digestiva: Oral, Pipeteo con la Boca, salpicadura dentro la boca, dedos, comidas, bebidas.

Respiratoria: Por inhalación de Aerosoles.

Piel: contaminación por derrames, salpicaduras, equipos contaminados.

Inoculación: agujas. Cortaduras, mordeduras y rasguño de animales de experimentación.

IV. PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

4.1. UNIVERSALIDAD

Las medidas de bioseguridad deben involucrar a todas las dependencias de la institución. Todo el personal, pacientes (si los hubiera) y visitantes deben cumplir de rutina con las normas establecidas para prevenir accidentes.

4.1.1. ESTANDARES UNIVERSALES

- El paciente deberá ser considerado como potencialmente infectado.

- Es obligatorio el lavado de manos antes y después de tener contacto con el paciente, sangre, secreciones y líquidos corporales.
- Usar guantes siempre que exista la posibilidad de tener contacto con fluidos orgánicos.
- Usar mandilón cuando exista la posibilidad de contaminar la ropa.
- Está contraindicado el uso de maquillaje y joyas en las áreas críticas.
- No se debe ingerir alimentos en consultorios y áreas de alto riesgo.
- La ropa quirúrgica no debe permanecer más de 12 horas luego de ser utilizada en el ambiente de trabajo.
- Usar lentes protectores cuando exista la posibilidad de recibir salpicaduras.
- Los objetos punzo cortantes se eliminan en recipientes cerrados, rígidos, rotulados no perforables.
- Nunca recolocar el capuchón protector de las agujas luego de ser utilizada.
- Todos los trabajadores de las áreas y servicios de alto riesgo, deberán contar con tres dosis de vacuna anti hepatitis y 5 dosis de antitetánica.
- Después de limpiar cuidadosa y minuciosamente el instrumental, este debe desinfectarse y esterilizarse.
- Toda área o superficie potencialmente contaminada será limpiada y desinfectada con hipoclorito de sodio al 1%.
- El derrame de material potencialmente contaminado será limpiado y secado con toallas absorbentes, lavado con detergente y desinfectado con hipoclorito de sodio al 1%.
- Clasificar la ropa probablemente contaminada para su respectivo tratamiento.
- Colocar y transportar la ropa contaminada en bolsas impermeables para prevenir el derrame de líquidos.
- No se utilizará bolsas de tela en el transporte de ropa contaminada.
- En la atención de pacientes en los ambientes de aislados se usará el equipo de protección respiratoria de acuerdo al nivel de riesgo del procedimiento.
- La limpieza de camillas, mobiliarios y mesas de trabajo se realizará con paño humedecido en solución de hipoclorito al 1%.
- El material biológico debe ser auto clavado, antes de ser transportado al almacenamiento final para su posterior tratamiento.
- Toda muestra debe ser considerada potencialmente infectante. Para el transporte de muestras, deberán ser colocadas en contenedores cerrados.
- Situar a las personas con enfermedades infecciosas con agentes aeropatógenos en habitaciones individuales, con ventilación indirecta e iluminación con luz natural.

4.2. USO DE BARRERAS

Son medidas para poder evitar la exposición directa a sangre, fluidos orgánicos, mediante el uso de materiales adecuados. La utilización de barreras (ej. Guantes) no evitan la ocurrencia de algún accidente de exposición a fluidos, pero si es importante mencionar que disminuyen las consecuencias que podría provocar dicho accidente.

4.2. MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS

No es secreto que nuestro principal problema es no solo la manipulación sino la eliminación de basura, es decir materiales que han sido dejados allí por profesionales y no profesionales en salud hasta ahora no se han generado mecanismos eficaces de control y manejo de las basuras y de

los desperdicios de los hospitales, centros de salud y consultorios (gasas, agujas, material de impresión, dientes, sangre, órganos, y otras secreciones, restos de tejido de cirugía etc.), pero esto no ha sucedido.

No hay centros de esterilización ni cremación de la basura en área rural y excepcionalmente en las urbes del eje troncal.

Lo constituyen los restos de material orgánico (órganos, fracciones de tejido, grasa, paños impregnados de sangre). Desechos contaminados. Aquellos que han estado en contacto con sangre fluidos del paciente.

La basura una vez recolectada por personal experto deben ser procesadas y no aglomerada en sitios donde se favorezca la diseminación bacteriana.

4.2.1. RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

Es todo residuo generado en un establecimiento de salud por una tarea productiva resultante del accionar ejercido por las instituciones prestadoras de servicios de salud y similares, ya sea en forma directa o indirecta desarrollando investigación o experimentación.

CLASIFICACIÓN RESIDUOS		
CLASE	SUBCLASE	TIPO DE RESIDUO
CLASE "A" Residuos infecciosos	A-1	Biológico
	A-2	Sangre, hemoderivados y fluidos corporales
	A-3	Quirúrgico
	A-4	Corto punzantes
	A-5	Cadáveres o partes de animales contaminados
	A-6	Asistencia a pacientes aislamiento
CLASE "B" Residuos especiales	B-1	Residuos radioactivos Residuos farmacéuticos
	B-2	Residuos químico peligrosos
	B-3	
CLASE "C"		Residuos comunes

4.2.1.1. RESIDUOS INFECCIOSOS

CLASE	CLASE	Quirúrgicos
- Cultivos - Inóculos - Medios de cultivo - Hemo/copro/uro /esputo/LCR - Placas Petri - Vacunas vencidas o inutilizadas	Apósitos con sangre	- Residuos patológicos humanos - Tejidos y Órganos - Fetos y placentas - Piezas anatómicas - Fluidos resultantes de cirugías, biopsias, necropsias - Muestras para análisis

4.2.1.2. RESIDUOS INFECCIOSOS

CLASE B-1 Residuos Radioactivos	CLASE B-2 Residuos Farmacéuticos	CLASE B-3 Residuos Peligrosos Químicos
- Cualquier material que contenga o este contaminado con: - Radionucleidos (concentraciones mayores a las establecidas, de acuerdo a norma)	- Fármacos vencidos/ rechazados/ devueltos/retirados del mercado	- Tóxicas - Corrosivas - Inflamables - Explosivas - Reactivas - Placas radiografías - Pilas, baterías y termómetros

4.2.1.4. RESIDUOS COMUNES

CLASE C Residuos comunes
- Papeles - Cartones - Cajas - Plásticos - Restos de preparación de alimentos - Residuo limpieza de patio y jardines - Yesos y vendas no contaminadas

4.2.2. CÓDIGO DE COLORES

- Residuos infecciosos (rojo)
- Residuos especiales (azul)
- Residuos comunes (negros)

V. ALMACENAMIENTO PRIMARIO

Es aquel que se realiza en el mismo lugar donde se genera los desechos. Requerimientos:

- Recipiente plástico

Características

- Fácil lavado
- Peso ligero
- Resistentes
- Identificados

- Ubicados estratégicamente para cada tipo de residuos
- Con bolsas y código y simbología
- Bolsas de polietileno

Características

- De polietileno
- Impermeables
- Espesor de 60-120 micrones
- Color opaco
- Sin roturas o imperfecciones
- Resistentes
- Bidones rígidos corto punzantes

Características

- Envase rígido
- Con tapa con abertura
- Capacidad de llenado hasta $\frac{3}{4}$ de capacidad
- Identificado
- Cerrados herméticamente

VI. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO

Es aquel que se realiza en pequeños centros de acopio, en cantidad proporcional a la generación y horarios de transporte el mismo que debe encontrarse:

- Ubicado estratégicamente
- Debe contar con recipientes rígidos y resistentes
- De ser de fácil lavado y desinfección

VII. LAVADO DE MANOS

Definición: Es el conjunto de métodos y técnicas que remueven, destruyen, reducen el número y la proliferación de los microorganismos en las manos.

1.1. CONSIDERAMOS 3 TIPOS DE LAVADO DE MANOS:

1. Social: remueve la flora transitoria y la suciedad de la piel de las manos. Se realiza con agua y jabón.
2. Antiséptico: remueve y destruye la flora transitoria de la piel de las manos. Se utiliza agua y soluciones antisépticas o gel alcohólico.
3. Quirúrgico: remueve y destruye la flora transitoria y reduce la flora residente. Se realiza con agua y soluciones antisépticas (clorhexidina 4%).

1.2. LOS 5 MOMENTOS PARA EL LAVADO DE MANOS:

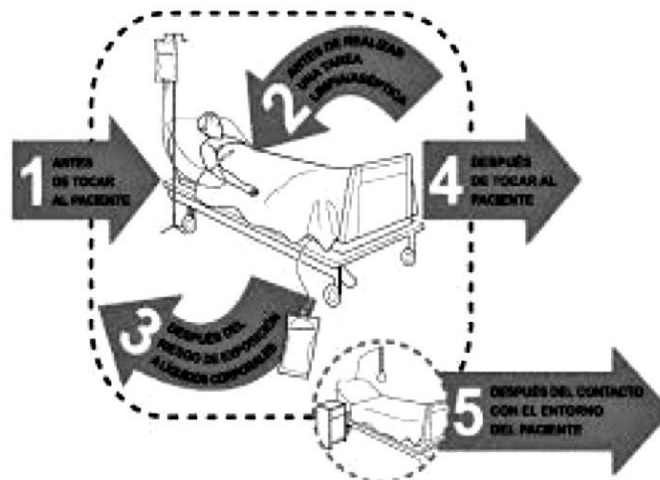
Momento 1: Antes del contacto con el paciente y previene principalmente la colonización cruzada del paciente.

Momento 2: Antes de una tarea aséptica y tiene como objetivo prevenir la colonización e infección asociada al cuidado de la salud.

Momento 3: Después del riesgo de exposición a un fluido corporal. Este momento tiene un doble objetivo. El primero y más importante es reducir el riesgo de colonización o infección de los trabajadores de la salud frente a agentes infecciosos; el segundo reducir el riesgo de transmisión de microorganismos ("colonización") a un sitio limpio del cuerpo, en el mismo paciente.

Momento 4: Después del contacto con el paciente y la acción del lavado de manos reduce sustancialmente la contaminación de las manos del trabajador con flora del paciente.

Momento 5: Después del contacto con el entorno del paciente cuando las manos se expusieron a cualquier superficie de la zona del paciente.



1.3. PASOS PARA EL LAVADO DE MANOS

1. Mójese las manos con agua.
2. Depositó en la palma de la mano la cantidad de jabón suficiente para cubrir la superficie de las manos.
3. Frótese las palmas de las manos entre sí.
4. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa.
5. Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
6. Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
7. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
8. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
9. Enjuáguese las manos con agua.
10. Séquese las manos con una toalla de un solo uso.
11. Utilice la toalla para cerrar el grifo.

VIII. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Corresponde a “todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales los EPP son un complemento indispensable de los métodos de control de riesgos para proteger la salud de los colaboradores al interior de un laboratorio y deben usarse en conjunto con las recomendaciones por la OMS y las buenas prácticas de bioseguridad establecidas en este manual.

- El uso de los EPP dependerá del procedimiento a realizar y del grado de exposición, por lo cual cada colaborador deberá revisar los riesgos relacionados con sus protocolos y así implementar las medidas de bioseguridad respectivas. Los EPP corresponden a la última barrera que tiene un usuario para evitar la ocurrencia de un accidente
- Guantes: Reducen el riesgo de contaminación por fluidos o material contaminado.
- Mascarillas quirúrgicas: Elementos diseñados para proteger la cara contra partículas, salpicaduras y otros cuerpos extraños. También, las mascarillas protegen la mucosa de la nariz y boca contra posibles inóculos infectados.
- Gorros: Evitan el contacto con salpicaduras por material contaminado y son un elemento esencial para una correcta gestión del protocolo de higiene y bioseguridad.
- Delantal: Se consideran como una barrera de protección para evitar que la vestimenta quede expuesta en casos de derrame o salpicaduras por material contaminado. Su diseño debe ser de manga larga hasta el puño y su largo a la altura de la rodilla.
- Anteojos para exposición a material particulado: Se utilizan comúnmente para brindar protección primaria al impacto de material particulado. También los hay con filtros UV para evitar la exposición a radiación óptica.
- Antiparras para exposición a productos químicos: Protege a las mucosas oculares de emanación de vapores y salpicaduras de productos químicos o fluidos biológicos. Además, protege en casos de impacto de material particulado.

IX. ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES:

9.1. ANTISEPTICO: Sustancia química aplicada a la piel o tejidos vivos que previene o detienen el crecimiento de microorganismos ya sea por inhibición o destrucción.

Propiedades de un antiséptico

- Amplio espectro
- Rapidez de acción efecto residual
- Baja toxicidad o capacidad irritativa
- Bajo costo

9.1.1. ALCOHOLES

Presentación: Etílico, gel, soluciones.

Mecanismo de acción: Desneutraliza las proteínas en presencia de agua, por lo tanto su actividad depende la concentración.

- La acción depende de la dilución en agua

- Efectivo en concentraciones del 50% al 90% se usa al 70 %
- Existen tres como antisépticos: etílicos, isopropílicos y N- propílicos
- Amplio espectro
- Acción germicida muy rápida
- Acción residual casi nula, se seca rápidamente volátiles e inflamables
- Disminución de acción por presencia de materia orgánica (heces, moco, sangre)
- No efectivos para la eliminación de esporas.

Características de los alcoholes:

- Amplio espectro de acción que incluye M. TBC
- Efecto máximo precoz (10seg)
- Antiséptico de mayor impacto en la magnitud de reducción bacteriana
- No toxico
- Concentración ideal 70%
- Buen solvente de otros productos

Desventajas:

- Seca la piel
- No actúa en presencia de suciedad
- No tiene efecto residual
- No usar en mucosas
- Inflamable

9.1.2. CLOREXIDINA 4%, 2%, 0.5%

Mecanismo de acción: absorción por difusión pasiva a través de las membranas, rápido para bacterias y levaduras. Características:

- Antiséptico de mayor efecto residual (5-6 hrs) por su afinidad con la piel
- Inicio de acción rápida de 15 a 30 segundos con efecto máximo hasta de 6 horas
- Mayor efecto sobre Gram+ que sobre Gram-
- Efecto aceptable sobre algunos virus, limitada sobre hongos.
- No afectado por sangre o materia orgánica
- Alto costo relativo
- Base de alcohol 0.5% y alcohol etílico al 75%
- Toxicidad dermatitis por contacto (concentraciones al 4%)
- Baja toxicidad (NO DAR EN OJO O OIDO)
- Ototoxicidad y daño ocular en inoculación directa.
- NO USAR EN NIÑOS PREMATUROS
- Daño en la piel de neonatos al ser utilizada en parches para cubrir catéteres

9.1.3. YODADOS

- Tintura 5%-1%
- Yodosforos 10%-7.5%

Características:

- Amplio espectro
- Bacterias, hongos, virus, algunos esporulados
- No cubre le M. tuberculosis
- Se inactiva en presencia de materia orgánica
- Inicio de acción y efecto máximo de tipo intermedio a los tres minutos
- Tiene efecto residual (2-3hs)
- Tiene efecto irritante sobre la piel, también existe alergia al compuesto
- Puede absorberse por mucosas o por vía cutánea
- Se ha reportado contaminación por pseudomonas

Uso:

- 10-7.5% lavado de manos quirúrgico y clínico, lavado y asepsia de la piel
- Tintura yodo, alcohol yodado 5-1 % POCO USO

	ALCOHOL YODADO	YODO POVIDONA
Efecto máximo	mediato	minutos
Efecto residual	presente y breve	presente y prolongado
Toxicidad		liberación del yodo) 2-3 hs
Aplicación sobre mucosas	presente quemadura	liberación del yodo más lenta
	o	posible

9.1.4. PERÓXIDO DE HIDRÓGENO

- H₂O₂- Agua oxigenada 10%
- Agente oxidante
- Muy inestable, se descompone formando moléculas de O₂ y H₂O. La liberación de O₂ destruye los microorganismos anaerobios, y el burbujeo expulsa restos tisulares.
- Breve y débil acción germicida
- Tóxico: puede causar quemaduras, dolor irritación.

Recomendaciones en el uso de antisépticos

- Evaluar la sensibilidad de la piel
- Usar en piel limpia
- Controlar fecha de vigencia del envase
- Sol. Yodada en envases oscuros para evitar la exposición al sol
- Los envases deben permanecer con las tapas cerradas
- Al usar torundas con alcohol, aplicar el producto inmediatamente antes del procedimiento
- No mezclar antisépticos (excepto alcohol) se inactivan en combinación

9.2. DESINFECTANTES:

Los desinfectantes son sustancias químicas altamente tóxicas para los tejidos, por lo que sólo están indicados para superficies inertes, la excepción la presenta el Alcohol etílico 70%.

Cuando se realiza este procedimiento se pueden dar tres niveles de desinfección y que se relacionan con el nivel de acción del desinfectante. Existen tres Niveles de Desinfección:

- Desinfección de alto nivel (DAN): Es el procedimiento a través del cual un agente químico destruye a los microorganismos, incluyendo los virus resistentes y al *Mycobacterium tuberculosis*. Es realizado con agentes químicos líquidos que eliminan a todos los microorganismos, como ejemplos el ácido peracético, dipóxido de cloro, peróxido de hidrógeno, el Ortoftalaldehído al 0,55%, glutaraldehído al 2% y el formaldehído entre otros.
- Desinfección de nivel intermedio (DNI): Procedimiento químico que elimina formas vegetativas de bacterias, hongos y virus, pero no a todos a los virus pequeños de composición lipídica. Se realiza utilizando agentes que eliminan bacterias vegetativas y algunas esporas bacterianas, aquí se incluye el grupo de los fenoles, el hipoclorito de sodio, el alcohol, entre otros.
- Desinfección de bajo nivel (DBN): Procedimiento químico que puede destruir bacterias en su forma vegetativa y algunos hongos. No elimina el *Mycobacterium tuberculosis* ni virus pequeños de estructura lipídica. Es realizado por agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un periodo de tiempo corto, (menos de 10 minutos) por ejemplo el grupo de amonio cuaternario.

9.2.1. CLASIFICACIÓN DE SPAULDING

Con objeto de racionalizar los procedimientos más adecuados para cada tipo de material, Spaulding clasificó los elementos de atención según en qué parte del paciente serán usados, como

- Artículos no críticos: Son aquellos artículos que tomarán contacto sólo con piel indemne o simplemente no entrarán en contacto con ningún tejido del huésped. En general para prevenir IAAS a través de estos artículos es suficiente la remoción mecánica de la materia orgánica y suciedad visible con agua y detergente.
- Artículos semicríticos: Son aquellos artículos que tomarán contacto con mucosas o piel no indemne. En estos casos además del lavado del material, se requiere someterlos al menos a algún nivel de desinfección o esterilización.
- Artículos críticos: Son aquellos que entrarán en contacto con tejidos estériles, torrente vascular o cavidades normalmente estériles. Estos artículos siempre requerirán de la exposición a algún agente esterilizante, más aún, el material crítico debe ser sometido a un proceso que garantice cada una de las etapas de: Lavado, preparación, exposición al agente esterilizante y posterior manipulación.

9.2.2. DESINFECTANTES DE BAJO NIVEL:

9.2.2.1. SALES DE AMONIO CUATERNARIO

- Concentración de 0.4- 1.6. %
- Sin efecto sobre esporas y con limitación sobre M.TBC y algunos virus
- No es más efectivo que otros desinfectantes y su costo es mayor al cloro
- Se inactivan con materia orgánica
- Uso en desinfección de pisos, paredes y mobiliario en general

9.2.3. DESINFECTANTES DE NIVEL INTERMEDIO

9.2.3.1. ALCOHOL:

- Concentración 70-90°
- Acción intermedia
- Desinfección de artículos no articulados como (termómetros, superficies externas, ampollas, frascos etc.)

Mecanismo de acción: desnaturaliza las proteínas en presencia de agua, por lo tanto su actividad depende de la concentración.

9.2.3.1.2. HIPOCLORITO DE SODIO:

El cloro, oxidante de acción rápida, es un germicida químico de uso muy extendido y de amplio espectro. Normalmente se vende en forma de lejía, una solución acuosa de hipoclorito sódico (NaOCl) que puede diluirse en agua para conseguir distintas concentraciones de cloro libre.

Características:

- Económico
- amplio espectro
- corrosivo
- se inactiva con la materia orgánica
- debe ser conservado en envases opacos bien cerrados y protegido del calor
- debe ser utilizados en condiciones apropiadas
- tiempo de acción: 15 a 30 min.
- Muy tóxico e irritante de las mucosas
- Alta corrosiva

Uso:

- limpieza de pisos, muebles, mobiliario
- potabilización de agua
- no aplicar directamente sobre la sangre o materia orgánica

Fórmula para la dilución del hipoclorito:

$$\text{Fórmula: } \left[\frac{\% \text{ de hipoclorito de sodio concentrado}}{\% \text{ de hipoclorito de sodio deseado}} \right] - 1$$

Ejemplo:

$$\left[\frac{4.5 \%}{0.5 \%} \right] - 1 = 9 - 1 = 8 \text{ partes de agua por cada parte de hipoclorito}$$

9.2.4. DESINFECTANTES DE ALTO NIVEL

GLUTARALDEHÍDO

Las soluciones ácidas de glutaraldehído adquieren su actividad máxima a un pH 7,5 a 8,5; después de activado tiene una vida media de 14 días, porque las moléculas de glutaraldehído se van polimerizando, lo que bloquea los grupos aldehído que son el sitio activo (biocida). La actividad antimicrobiana también depende de condiciones como la dilución, la concentración y la temperatura (es mayor al aumentar la temperatura). Es un compuesto no corrosivo.

El glutaraldehído es un compuesto irritante para los ojos, la garganta y la nariz. Puede producir rinitis, epistaxis, asma y dermatitis de contacto en los trabajadores expuestos. Cuando no se hace un barrido adecuado del glutaraldehído de los diferentes equipos también puede ser un irritante para los pacientes. Se han descrito queratitis por el uso de tonómetros, y proctitis por los colonoscopios que no fueron lavados suficientemente después de su uso.

Su acción está dada por la alquilación de los grupos sulfidril, hidroxil, carboxil y amino, de los microorganismos, lo cual altera el ADN y la síntesis de proteínas.

9.2.4.1. ORTOFTALALDEHIDO

Es un desinfectante de alto nivel para reprocesamiento manual de endoscopios flexibles y otros dispositivos médicos, se ha demostrado que elimina bacterias, virus y hongos, y es una solución segura que protege a pacientes y usuarios. Es posible medir el poder efectivo de la solución con tiras reactivas, tiene una vida útil de hasta 14 días y vida en almacén hasta de dos años.

9.2.4.2. ÁCIDO PERACÉTICO

La actividad desinfectante del ácido peracético radica en su capacidad oxidante sobre la membrana externa de las bacterias, endosporas, y levaduras, el mecanismo de oxidación consiste en la transferencia de electrones de la forma oxidada de ácido de las membranas de los microorganismos provocando su inactivación y su muerte. Para la desinfección de superficies de áreas semicríticas, se debe utilizar a una concentración de 0,01% de ácido peracético, con un tiempo de exposición 5 minutos.

En la desinfección de las áreas críticas puede utilizarse una concentración de 0,2 %. Este desinfectante será utilizado por los laboratorios que manipulen agentes biológicos, requiere para su manipulación el uso de EPP adecuados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de salud Bolivia, Norma Nacional de Infecciones Asociadas a la Atención en salud IAAS. MS salud; 2013.
2. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en salud. OPS; 2010.
3. Ministerio de Salud Bolivia. Reglamento para la aplicación de Norma Boliviana de Bioseguridad en Establecimientos de Salud, MS Bolivia; 2010.
4. Gobierno Municipal de El Alto, swisscontact, EMALT. Reglamento municipal para la gestión de residuos de establecimientos de salud en el municipio de El Alto. GMEA, swisscontact, EMALT; 2005.
5. Organización Panamericana de la Salud. Manual para la Prevención y Control de la Infecciones en servicios de Salud dirigida a estudiantes de la Carreras de ciencias de la Salud. OPS; 2007.

6. Organización Panamericana de la Salud. Manual de esterilización para Centros de Salud. OPS; 2008.
 7. MINSA Lima. Norma técnica de prevención y control de infecciones intrahospitalarias. MINSA. Lima;2005.
 8. REVISTA CHILENA DE INFECTOLOGÍA 2017; 34 (2): 156-174; Antisépticos y Desinfectantes, apuntando al uso racional. Recomendaciones del comité consultivo de IAAS, Sociedad Chilena de Infectología.
 9. RUTALA WA. APIC. Guideline for selection and use disinfectants. AM J Infect Control 1990
 10. RUTALA WA, WEBER DJ FDA. Labelling requirements for disinfection of endoscopes: A counterpoint. Infec Control Hosp epidemiol 1995.
 11. KARAN, GEORGE. Aparición de Resistencia en Bacterias y Hongos: Un Problema Global. Un simposio Acreditado. San Francisco, California. Setiembre 1999
 12. GENE - SALLES. Presente y Futuro de las Centrales de Esterilización en Europa. En Todo Hospital NO 1.
- 2. 158. Julio - Agosto 1999.**
1. Ministerio de Salud de Chile. División Programa de Salud, Dpto Epidemiología: "Manual de Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias y Normas del Programa Nacional" 1993.
 2. Arévalo JM, Arribas JL. Calbo L, Hernández Mª J, Lizan M, Herruzo R. Guía del grupo de trabajo sobre desinfectantes y antisépticos. Revisión 1998. Medicina Preventiva 1998; 4(2): 38 – 43.
 3. Fendler EJ. Dolan MJ, Hammon BS, Williams RA. Effects of topical alcohol gel use on human skin Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21 — 103.
 4. REVISTA CHILENA DE INFECTOLOGIA 2017; 34 (2): 156-174; Antisépticos y Desinfectantes apuntando al uso racional. Recomendaciones del comité consultivo de IAAS, Sociedad Chilena de Infectologia.
 5. RUTALA WA. APIC Guideline for selection and use disinfectants. AM J Infect Control 1990
 6. FAVERO MS, Bond WW. Chemical disinfection of medical and surgical materials In:Block SS, ed. Disinfection. sterilization and preservation. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger 1991.
 7. RUTALA WA WEBER DJ FDA. Labelling requirements for disinfection of endoscopes: A counterpoint.
 8. FAVERO MS, Bond WW. Chemical disinfection of medical and surgical materials In:Block SS, ed. Disinfection, sterilization and preservation. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger 1991
 9. RUTALA WA. WEBER DJ FDA, Labelling requirements for disinfection of endoscopes: A counterpoint. Infec Control Hosp epidemiol 1995
 10. WENZEL R, WILLIAN A, RUTALA WA. Disinfection, sterilization and Waste Disposal. 1997
 11. AORN. Practicas Recomendadas para el Cuidado de Instrumental quirúrgico y Endoscópico. Edic.MMISA
 12. Recomendadas para el Cuidado de Instrumental quirúrgico y Endoscópico. Edic. MMISA.
 13. MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA LOS TRABAJADORES, Hospital Universitario del valle
 14. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced draft), en: http://www.who.int/patientsafety/ information_centre/ghhad_downloan/en/index.htm.

GILANCIA EPIDEMIOLOGICA HOSPITALARIA: PREVENCIÓN DE IAAS

Lic. Daniela Belen Tantani Ramos
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE ENFERMERÍA

I. INTRODUCCIÓN:

Las infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), que en el ayer se denominaban infecciones intrahospitalarias o nosocomiales; se constituyen en complicaciones que presentan los pacientes, cuya frecuencia es variable dependiendo de la complejidad del servicio de salud, siendo más frecuente durante la hospitalización. En razón de su magnitud y efectos sobre el sistema de salud de un país, se han constituido en un problema de salud pública, que debe ser encarado con decisión. La vigilancia epidemiológica relacionada a las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud IAAS, debe ser considerada como un proceso de construcción colectiva, que involucra varios elementos: cognitivos, métodos y técnicas multidisciplinarias; por ello un sistema de vigilancia resulta esencial para la práctica de prevención y tiene dos propósitos:

- Monitorización de los cambios en el comportamiento de situaciones de las IAAS en determinadas áreas hospitalarias o centros de atención.
- Evaluación del impacto de las intervenciones realizadas en situación de brotes o lo que es más frecuente en la prevención.

Existe adicionalmente un otro problema, que es ignorado frecuentemente, se relaciona con la falta de empleo de la misma terminología y acepciones sobre las IAAS, provocando falta de entendimiento entre los actores y comprensión de disposiciones de tipo normativo; por tanto, el presente documento dispone de un glosario que permitirá a todos los involucrados estandarizar los conceptos. Los establecimientos de salud deben de implementar dos tipos de medidas: programas de prevención y acciones de control. Las medidas de prevención abarcan las actividades de programación y protocolización, es decir, la definición previa de las acciones a realizar, su implementación y evaluación. Los programas de prevención incluyen la elaboración, aplicación, desarrollo y evaluación de normas, programas, protocolos, guías y recomendaciones encaminadas a prevenir la aparición de enfermedades infecciosas en el establecimiento; todo ello basado en la máxima evidencia científica disponible y las disposiciones emanadas del Ministerio de Salud.

Las acciones de control consisten en la ejecución y mantenimiento de los programas preventivos. A partir de la información facilitada por la Vigilancia, los establecimientos deben mantener una línea continuada de acción contra las infecciones, que se basa en la aplicación de un amplio conjunto de medidas cuyo objetivo es el mantenimiento y mejora de la higiene en el centro, y la adecuada calidad técnica y seguridad en todos los actos asistenciales.

Esta Norma se constituye en una referencia para todos aquellos establecimientos de salud que desarrollan acciones de Vigilancia Epidemiológica en los tres niveles de atención del Estado Plurinacional de Bolivia.

II. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD

La epidemiología “es el estudio de la dinámica de ocurrencia, distribución y determinantes de eventos asociados a la salud, en poblaciones específicas. Esta disciplina define la relación de una enfermedad con la población en riesgo e involucra la determinación, análisis e interpretación de tasas” de manera general.

La epidemiología de IAAS “explica la ocurrencia de este tipo de infecciones entre pacientes que concurren a un centro de atención en salud, y la magnitud del problema en su contexto. Incluye datos acerca de la distribución de IAAS por tipo de paciente, patógeno causante, unidad de tratamiento y período de tiempo. Estos datos ayudan a comprender la problemática de IAAS en un determinado establecimiento y resultan muy útiles para definir estrategias preventivas”.

2.1. PRINCIPALES INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD-IAAS

Las IAAS, antes conocidas como infecciones nosocomiales, se definen como infecciones asociadas a la atención en salud, cualquiera sea su contexto (por ejemplo, en hospitales, centros para hospitalizaciones prolongadas, instalaciones comunitarias / ambulatorias o instancias de cuidado en el hogar o centros comunitarios). Una IAAS es una infección localizada o sistémica que se desencadena a partir de una reacción adversa a la presencia de uno o varios agentes(s) infeccioso(s) o su toxina(s), sin que haya evidencia de su presencia previa a la admisión en el centro de atención en salud respectivo. Usualmente, se considera que una infección corresponde a una IAAS si se manifiesta al menos 48 horas después de la admisión.

2.2. PRINCIPALES TIPOLOGÍAS DE IAAS

Hay cuatro tipos principales de IAAS, todas asociadas a procedimientos invasivos o quirúrgicos. Ellos son:

1. Infección de tracto urinario asociada al uso de catéter (ITU-CA)
2. Neumonía asociada al uso de ventilador (NAV)
3. Infección de sitio quirúrgico (ISQ)
4. Infección del torrente sanguíneo asociada al uso de catéter (ITS-CVC)

2.3. FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A IAAS

Los tres grupos de factores de riesgo para IAAS son:

1. factores huésped.
2. factores agentes.
3. factores ambientales.

2.3.1. FACTORES HUÉSPED

Los factores huésped afectan el riesgo de una persona a la exposición y resistencia a la infección. Los pacientes que se internan en un centro de atención médica generalmente llegan en mal estado de salud, con bajas defensas contra bacterias y otros agentes infecciosos. La edad avanzada, el nacimiento prematuro y la inmunodeficiencia (asociada a drogas, enfermedades o irradiación) constituyen un riesgo general, mientras que ciertas patologías conllevan riesgos específicos. Por ejemplo, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica aumenta la posibilidad de infección de tracto respiratorio. Otros factores huésped asociados con un mayor riesgo de IAAS incluyen tumores malignos, infección con el virus de inmunodeficiencia humana, quemaduras graves y ciertas

enfermedades de la piel, desnutrición severa, coma, diabetes mellitus, enfermedad broncopulmonar, problemas circulatorios, heridas abiertas y traumas.

2.3.2. FACTORES AGENTE

Un agente infeccioso puede ser una bacteria, virus, hongo o parásito. La mayor parte de las IAAS se asocian a una bacteria o virus; a hongos ocasionalmente y a parásitos, muy rara vez. Hay 2 tipos principales de bacterias que causan IAAS: cocos Gram-positivos (Por ej. Staphylococcus y Streptococcus) y bacilos Gram-negativos (Por ejemplo, Acinetobacter, Pseudomonas, Enterobacter y Klebsiella).

2.3.3. FACTORES AMBIENTALES

En esta categoría entran los factores extrínsecos que afectan ya sea al agente infeccioso o al riesgo de una persona de verse expuesta a este agente. Los factores ambientales relativos a IAAS incluyen el ambiente animado e inanimado que rodea al paciente. El ambiente animado se refiere al personal de atención en salud, otros pacientes en la misma unidad, familia y visitas. El ambiente inanimado incluye el instrumental y equipos médicos, así como las superficies ambientales. Otros factores de riesgo asociados al ambiente de atención en salud son las condiciones de salubridad, limpieza de la unidad, temperatura y humedad, así como las técnicas de diagnóstico y maniobras terapéuticas empleadas.

El diagnóstico y los procedimientos terapéuticos pueden aumentar el riesgo de adquirir una IAAS, particularmente

1. Aquellos que requieren intervenir tejidos contaminados o infectados o insertar un cuerpo extraño.
2. Catéteres permanentes, especialmente intravenosos y urinarios.
3. Traqueotomía o intubación traqueal, ventilación respiratoria asistida, anestesia.
4. Diálisis.
5. Transfusión.
6. Drogas inmunosupresoras, antimicrobianas, hiperalimentación.
7. Terapia de radiación. Los dispositivos para procedimientos invasivos, como sondas de intubación, catéteres, drenajes quirúrgicos y sondas de traqueotomía, todos sortean los mecanismos de defensa naturales del paciente y constituyen una puerta de entrada evidente para una infección. Mientras mayor sea el tiempo que el paciente permanezca con el dispositivo, mayor será el riesgo de infección.

El tratamiento recibido también puede dejar a un paciente vulnerable frente a las infecciones; la inmunosupresión y el tratamiento antiácido debilitan las defensas del cuerpo, mientras que la terapia antimicrobiana (que elimina la flora competitiva y solo conserva microorganismos resistentes) y las transfusiones sanguíneas recurrentes también han sido identificadas como factores de riesgo.

III. CADENA DE INFECCIÓN



Una infección resulta de la interacción entre un agente infeccioso y un huésped susceptible. El ambiente ejerce influencia sobre esta interacción, que ocurre cuando el agente y el huésped entran en contacto. Generalmente, la manera de prevenir una IAAS es cortar la cadena de infección mediante la interrupción de la transmisión. La cadena de infección consta de los siguientes eslabones: agente infeccioso, reservorio, puerta de salida, modo de transmisión, puerta de entrada y huésped susceptible. El agente infeccioso es un patógeno que causa una IAAS. Su capacidad de desencadenar una infección depende de su virulencia, patogenicidad, dosis infecciosa e infectividad. Reservorio es un lugar en el que el agente infeccioso puede sobrevivir, conservando o no la capacidad de multiplicarse. Algunos reservorios comunes en centros de atención en salud son personas con enfermedades infecciosas y dispositivos o equipamientos médicos contaminados (usualmente llamados vehículos)

3.1. Puerta de entrada:

Se refiere al sitio por el cual el microorganismo ingresa al hospedero susceptible, quien debe proveer condiciones para que el microorganismo pueda sobrevivir, multiplicarse y dejar que sus toxinas y otros factores de patogenicidad actúen. Las principales puertas de entrada son el aparato respiratorio superior, el sistema digestivo y las soluciones de continuidad de la piel, además del transporte de agentes por instrumentos invasivos hacia cavidades o tejidos normalmente estériles.

3.2. Hospedero/huésped susceptible:

Este es el eslabón – final de la cadena. Para que el microorganismo logre infectar al hospedero y causar enfermedad tendrán que darse factores constitucionales, genéticos, inmunitarios y otras características inespecíficas del individuo.

Todos ellos con eren al huésped la capacidad de combatir o limitar la infección o sucumbir ante la invasión de microorganismo.

3.3. El agente infeccioso:

Es un patógeno que causa una infección. Su capacidad de desencadenar una infección depende de su virulencia, patogenicidad, dosis infecciosa e infectividad.

3.4. Reservorio:

Lugar en el que el agente infeccioso puede sobrevivir, conservando o no la capacidad de multiplicarse. Algunos reservorios comunes en centros de atención en salud son personas con enfermedades infecciosas y dispositivos o equipamientos médicos contaminados (usualmente llamados vehículos).

Hay tres tipos de reservorios humanos:

1. Personas enfermas (con signos y síntomas de la enfermedad).
2. Personas colonizadas (albergan un agente infeccioso, pero no presentan la infección).
3. Portadores (están infectados, pero no muestran signos o síntomas; pueden transmitir la infección a otros).

3.5. Puerta de salida:

Sitio por el cual el microorganismo deja el hospedero, que suele corresponder al sitio donde se localiza habitualmente el agente. Las principales puertas de salida son el aparato respiratorio superior, el sistema digestivo inferior y las soluciones de continuidad colonizadas o infectadas.

3.6. Mecanismo o vía de transmisión:

Vía o componente por el cual el microorganismo se traslada desde la puerta de salida del reservorio hasta la puerta de entrada del hospedero susceptible. Los principales mecanismos de transmisión de las IAAS son (véanse ejemplos de infección según mecanismo de transmisión en el capítulo Precauciones adicionales según vía de transmisión).

IV. MODOS DE TRANSMISIÓN DE UNA IAAS

4.1. TRANSMISIÓN POR CONTACTO

El contacto es el modo de transmisión de IAAS más importante y frecuente; se divide en tres subgrupos: contacto directo, contacto indirecto y transmisión por gotitas.

La transmisión por contacto directo, como su nombre lo indica, implica contacto directo entre superficie corporal y superficie corporal, así como la transferencia física de microorganismos entre un huésped susceptible y una persona infectada o colonizada. Por ejemplo, algunas instancias en que se produce contacto directo son cuando un enfermero(a) voltea un paciente, da un baño a un paciente o realiza otras actividades de cuidado del paciente que requieren contacto personal directo. También puede darse transmisión por contacto directo entre dos pacientes.

La transmisión por contacto indirecto involucra el contacto entre un huésped susceptible y un objeto intermedio, habitualmente inanimado, como es el caso de instrumental contaminado, agujas, apósitos o guantes contaminados, que no se cambian entre pacientes.

La transmisión por gotitas ocurre cuando un reservorio humano genera gotitas. Principalmente al toser, estornudar o hablar, o durante la realización de ciertos procedimientos como una

broncoscopía. La transmisión ocurre cuando la persona infectada expelle gotitas con patógenos a través del aire y estas se depositan en el cuerpo del huésped, a menos de 1 metro de distancia.

4.2. TRANSMISIÓN AÉREA

La transmisión aérea ocurre por diseminación ya sea de núcleos en el aire (partículas pequeñas, de tamaño o descamaciones cutáneas, los que pueden ser inhalados por pacientes en la misma sala o incluso a distancias mayores del paciente emisor, dependiendo de factores ambientales. Para prevenir la transmisión aérea se utilizan sistemas especiales de ventilación. Algunos de los microorganismos que se transmiten de esta manera son: *Mycobacterium tuberculosis*, y los virus de la rubéola y varicela.

4.3. TRANSMISIÓN POR VEHÍCULO

La transmisión por vehículo se aplica a microorganismos que se transmiten vía objetos contaminados, como alimentos, agua, medicamentos, dispositivos y equipamientos médicos, juguetes y productos biológicos como sangre, tejidos u órganos.

4.4. TRANSMISIÓN POR VECTOR

La transmisión por vectores ocurre cuando vectores como mosquitos, moscas, ratas y otras alimañas transmiten microorganismos. La transmisión puede darse a través de la contaminación simple vía vectores animales o artrópodos, o su penetración bajo la piel o membrana mucosa. Esta vía juega un rol menor en la transmisión de IAAS.

V. ESTRATEGIAS PARA PREVENIR LA GENERACIÓN DE IAAS: CONFORMACIÓN DE COMITÉS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (CVE)

La conformación de grupos selectos de personas que dispongan de tiempo (médicos epidemiólogos, internistas, intensivistas, infectólogos, bioquímicos, enfermeras u otros), con conocimientos y compromiso para la defensa intra y extra hospitalaria del ingreso de agentes patógenos, o la generación de factores de riesgo a la minimización de posibilidades y vías de contagio, hasta ahora se ha constituido como una de las principales estrategias para lidiar con una amenaza silente pero que ahora convive con nosotros.

Los comités de vigilancia epidemiológica cumplen con objetivos claros en post de esta finalidad:

- Disminuir el riesgo de adquirir Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) tanto en los pacientes como en el personal de salud.
- Contribuir a mejorar la calidad de la atención hospitalaria y materializar con la máxima eficiencia los objetivos del Control y Prevención de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS).
- Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los Sub comités a su cargo. • Garantizar el sistema de vigilancia epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS).
- Definir la magnitud de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) y de la mortalidad por esta causa, determinando servicios y localización de infecciones más frecuentes y los factores de riesgo asociados.

- Establecer prioridades entre los problemas de infecciones y de mortalidad identificados, definir estrategias de prevención y control para aquellos problemas considerados de primer orden dentro del hospital.
- Elaborar las normas y procedimientos para la prevención de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), sobre la base de las indicaciones nacionales, ajustadas a las condiciones institucionales.
- Mantener actualizados los aspectos microbiológicos relacionados con las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), en especial los mapas microbianos por servicios. La sensibilidad y resistencia a los antimicrobianos en uso, que debe ser la base para el desarrollo de una política adecuada de racionalización en el uso de los antibióticos, antisépticos, y desinfectantes.
- Sistematizar la atención médica integral del equipo de salud del hospital, controlando los riesgos laborales (biológicos) en el medio hospitalario, con el fin de disminuir la morbilidad por estas causas, exigiendo el cumplimiento de los programas de vacunación establecidos y otros que se determinen en el plan de acción diseñado a partir de la realización del Análisis de Situación de Salud.
- Controlar que en el hospital se garantice el saneamiento ambiental básico.

VI. FUNCIONES DEL COMITÉ DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- Su función principal es la de generar el consenso institucional necesario para implementar las intervenciones, considerando los recursos necesarios y tomando decisiones consensuadas entre sus integrantes para mejorar y jerarquizar la prevención y el control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS).
- Trabajar en forma coordinada con los miembros del sub comité de Bioseguridad y Gestión de residuos, con miembros del subcomité de IAAS, con los miembros del Subcomité de Farmacovigilancia y con el Comité de análisis de Información, además de las distintas áreas del HOSPITAL, servir como guía y proporcionar recomendaciones marco para su readecuación a cargo de los jefes de departamento y unidades.
- Dirigir los esfuerzos al progreso del control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) en la institución, analizar los problemas detectados y proponer soluciones.
- Participa en las reuniones institucionales y estar atento a sucesos nacionales e internacionales relacionados con la salud; y a las indicaciones o sugerencias de las autoridades en el Ministerio de Salud y Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial la Salud (OMS).
- Elaborar documentos marco (normas, guías, políticas) sobre la prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) en pacientes y personal.
- Intervenir en las siguientes áreas de su competencia: sistemas de vigilancia epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), políticas de esterilización, desinfección y antisepsia; sistema de aislamiento de pacientes infectados; políticas de uso de antibióticos; prevención de infecciones en el personal; prevención y evaluación de las infecciones asociadas a procedimientos Invasivos, manejo de los brotes epidémicos; evaluación de nuevos procedimientos de diagnóstico y tratamiento.
- Periódicamente realizar un Diagnóstico de Situación de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), planificar y evaluar políticas de intervención.

VII. RESPONSABILIDADES DE COMITÉS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- La responsabilidad principal del Comité de vigilancia epidemiología, es generar el consenso necesario para implementar las medidas de control y prevención de infecciones. Esto incluye recomendar a la Dirección de la Institución y a la Sub dirección Administrativa los recursos humanos, físicos y los insumos necesarios para cumplimiento de las acciones del comité de vigilancia epidemiológica institucional.
- En las reuniones, se analizarán las tendencias de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) a lo largo del tiempo, los microorganismos aislados y la sensibilidad a antibióticos. Asimismo, se acordarán los proyectos prioritarios, según las necesidades institucionales, la programación sobre vigilancia, las guías y protocolos que se desarrollarán o adaptarán, la política pos exposición para el personal y las acciones de educación a equipos de salud, pacientes y familiares. Además, se analizarán todos los temas emergentes que requieran tratamiento del comité y aquellos que deban desarrollarse de modo continuo en la institución para lograr los objetivos propuestos por el Comité.
- El Comité de Vigilancia epidemiológica es la autoridad máxima de la organización relacionada con la vigilancia, prevención y control de infecciones, da un marco y sostén político-administrativo al subcomité de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), reporta directamente al Director de nuestra Institución, regula toda la actividad vinculada con la epidemiología hospitalaria, aprueba y evalúa el desarrollo del programa de control de infecciones, y su actividad tiene implicancias éticas y legales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS; Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria: Disponible en el URL. https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es.
2. Organización Panamericana de la Salud; Vigilancia epidemiológica de las Infecciones asociadas a la atención de la salud. Módulo III: Información para gerentes y personal directivo; PAHO, ISBN: 978-92-75- 31688-7; Disponible en el URL: <https://irls.paho.org/handle/10665.2/3270>.
3. Akeau Unahalekhaka et al.: Control básicos de control de infecciones, IFICC USA -2011, págs. Inext.
4. JOIN COMMISSION INTERNATIONAL. Estándares de acreditación para hospitales. Prevención y control de infecciones. 5ª ed. 2014:165-177.
5. Ticona H. Zambrana J, Lima Z, Velasco M, Adrián M, Comité de Vigilancia Epidemiológica Institucional. Edt. INT, Ed, Propia, Bolivia 2018, págs., Inext.
6. Maimone, Stella. CODEINEP. Comité de Control de Infecciones. Disponible en: http://codeinep.org/wp-content/uploads/2017/02/comite_2015.pdf.
7. Durlach R; Del Castillo, M. Comité de control de Infecciones Epidemiología y control de infecciones en el hospital. 1ª edición. Ed. de la Guadalupe, 2006:3-4.
8. Barker DIP, Couper C. Rose G, Epidemiology in Medical Practice. NewYork: Churchill Livingstone, 1998.
9. Ostrowsky B. Epidemiology of Health care-Associated Infections, In: Bennett & Brachman's Hospital Infections. 5th edition. Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 2007: 3-23.

10. Doshi RK, Patel G, MacKay R, Wallach F. Health care-Associated Infections: Epidemiology, Prevention, and Therapy. *Mount Sinai J Med* 2009; 76: 84—94.
11. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, et al. Estimating Health Care-Associated Infections and Deaths in U.S. Hospitals, 2002. *Public Health Reports* 2007; 122: 160-166. http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/hicpac/infections_deaths.pdf [Accessed July 8, 2011]
12. Rosenthal VD, Maki DG, Jamulitrat S, Medeiros ED, Todi SK, Gomez DY, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary for 2003-2008, issued June 2009. *Amer J Infect Control* 2010; 38:95-106.
13. Scott RD II. The Direct Medical Costs of Health care-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2009. http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/Scott_CostPaper.pdf [Accessed July 8, 2011]

CONTINUÓ DE LA ATENCIÒN

Dra. Marìa del Carmen Guillen Zanabria.

RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DEL CONTÌNUO DE LA VIDA SEDES LA PAZ

1. INTRODUCCIÒN:

Dentro de la política de atención familiar comunitaria intercultural que busca el derecho a lograr vivir bien de las personas, familias, comunidades de nuestro país, plantean el fortalecimiento de la atención integrada al continuo del curso de la vida, con el objetivo fundamental de contribuir a reducir la morbilidad y mortalidad de la población boliviana. Por tal se indica que el primer nivel de atención se constituye en la puerta de entrada al Sistema de Salud Familiar.

Comunitaria Intercultural. El personal de salud de los establecimientos de primer nivel de atención, como parte principal de la red funcional de salud, tiene la tarea de desarrollar procesos de educación y promoción de la salud, orientación, prevención y tratamiento de enfermedades, prestación de servicios integrales e interculturales (en la familia, en la comunidad y en el establecimiento) de tipo ambulatorio, de internación de tránsito, con servicios básicos complementarios de diagnóstico, articulados con la medicina tradicional, mediante el componente de referencia y contrareferencia, para contribuir a mantener y mejorar la salud de la población, enmarcándose en el cuidado de su salud física, mental, social, espiritual, cultural y ambiental.

La red de servicios de salud se articula con la red social y sus acciones son desarrolladas por el equipo de salud del establecimiento, en coordinación y articulación con los actores comunitarios, aceptando, respetando, valorando y compartiendo sentimientos, conocimientos, saberes y prácticas, de acuerdo con su cultura y su cotidianeidad, adecuando culturalmente el espacio físico, equipamiento, mobiliario, indumentaria, horarios y protocolos de atención.

Es también importante el desarrollo de competencias del personal para mejorar la capacidad resolutoria de cada nivel de atención. El desarrollo de habilidades y destrezas del equipo de salud de los establecimientos de los diferentes niveles, permite diagnosticar, tratar y resolver problemas de salud de acuerdo al conocimiento y tecnología (infraestructura, equipamiento e insumos) a su alcance, contribuyendo de esta manera, a la solución de los problemas de salud prioritarios de la población. Ante la aparición de alguna complicación, puede ser necesario referir al/la paciente a otro establecimiento con mayor capacidad resolutoria. Si fuera así, se activará el sistema de referencia y contrareferencia como un componente articulador de la red de servicios.



En la actualidad, el enfoque del continuo de atención contribuye a brindar atención integral en salud a la población; según este principio, la población debe tener acceso a servicios calificados durante el curso de la vida, (sobre todo en salud reproductiva, embarazo y parto, atención al recién nacido, niño/a y adolescente, escolar y adulto mayor), reconociendo que el mejorar el estado de salud en un momento del continuo, repercute favorablemente en el siguiente. Además, el enfoque del continuo de atención promueve la integración de los diferentes ámbitos de atención: hogar, la comunidad y los establecimientos de salud por nivel de atención. Estos servicios deben estar orientados a la promoción de la salud, prevención, atención y rehabilitación de enfermedades.

SEDES La Paz Área del continuo

En Bolivia, el continuo de la atención incluye dos componentes novedosos: La Atención Integral al Escolar (niño/a de 5 a 12 años) a la mujer gestante y no gestante al recién nacido, y a las personas adultas mayores (de 60 años o más), con lo cual el enfoque abarca prácticamente todas las fases del curso de la vida.

2. ATENCION AL ADOLESCENTE

La adolescencia es una etapa entre la niñez y la edad adulta que se inicia por los cambios puberales y se caracteriza por profundas transformaciones biológicas psicológicas y sociales muchas de ellas generadoras de crisis, conflictos y contradicciones. No es solamente un periodo de adaptación a los cambios corporales, sino una fase de grandes determinaciones hacia una mayor independencia psicológica y social.

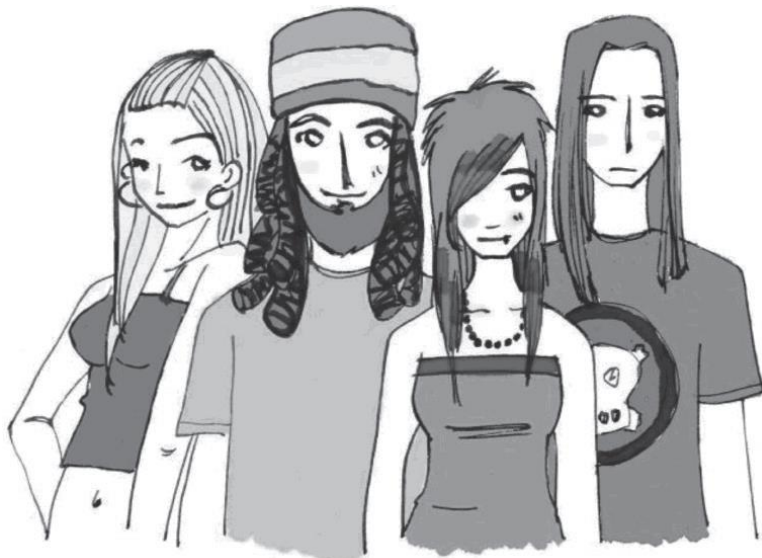
Es una época de aprendizaje y autodescubrimiento en la que se pasa de la dependencia de la infancia a la interdependencia de la adultez mediante una transición dinámica, que discurre de forma gradual y a un ritmo individualizado.

Los cambios que experimenta el adolescente suponen crecimiento y maduración, de forma global en todos los aspectos de la vida, y su finalidad es alcanzar:

- Identidad: encontrar un sentido coherente a su existencia.

•integridad: adquirir un sentido claro de lo que está bien y lo que está mal.

Para lo cual se necesita que un servicio de atención de primer nivel pueda brindar un ambiente de confianza y respeto por las opiniones y puntos de vista para conseguir un contacto con el paciente de integra confianza haciendo énfasis en F.A.C.T.O.R.E.S. nemotécnico de evaluación que indica:



Familia: Se debe entrevistar al paciente en su relación y grado de satisfacción con los padres, hermanos y otros, con quién vive, con él.

Amigos: En esta esfera se debe indagar el entorno de amistades y actividades relacionadas, deportes, tipo de relaciones, entre otros adolescentes.

Colegio: En esta tratar de abordar al adolescente en cómo va su rendimiento y grado de satisfacción en el estudio y/o trabajo.

Tóxicos: En esta esfera es donde se debe indagar sobre el consumo de drogas, tabaco, alcohol, de su entornofamiliar, social (colegio y amigos).

Objetivo: Aquí se debe preguntar como se ve el adolescente a mediano y largo plazo 5 a 10 años metas, planes perspectivas de vida y sobre todo nivel de auto superación.

Riesgos: Preguntar sobre actividades de recreación deportes y actividades, seguridad en el hogar y en la calle, factores de violencia por parte de compañeros y cosas que le desagradan o disgustan.

La información recabada permitirá al personal de salud determinar riesgo en contra de la vida.

Estima: Evalúa la aceptación personal, autoestima, valoración de la propia imagen, sentido de pertenencia e identidad familiar, identidad étnica racial.

Sexualidad: La sexualidad es el grado de información, que cuenta el adolescente sobre su identidad

sexual, temas que le preocupan.

Todo esto nos lleva a un nemotécnico:

<i>F</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>T</i>	<i>O</i>	<i>R</i>	<i>E</i>	<i>S</i>
Familia	Amigos	Colegio	Tóxicos	objetivo	Riesgos	Estima	Sexualidad

*Extractado de la norma nacional de atención integral y diferenciada del adolescente 2013 publicación 274.

2.1. EMBARAZO EN ADOLECENTES

En Bolivia la población adolescente de 10 a 19 años representa alrededor del 23% de la población total del país, de la cual un 49% corresponde a adolescentes de sexo femenino. Según datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA 2008) cerca del 18% de las adolescentes de 15 a 19 años ya son madres o están embarazadas; este porcentaje resulta idéntico al de la subregión andina. De estos embarazos al menos el 70% no fueron planificados. En el área rural se observa un incremento del 22% en 2003 en adolescentes madres o embarazadas a un 25% en 2008.

El embarazo y la maternidad en adolescentes se registran con mucha mayor frecuencia en mujeres adolescentes con menor acceso a educación, que viven en zonas rurales y en condiciones de pobreza.

Una de cada tres adolescentes del quintil más pobre es madre o se encuentra embarazada, frente a 1 de cada 10 del quintil superior.

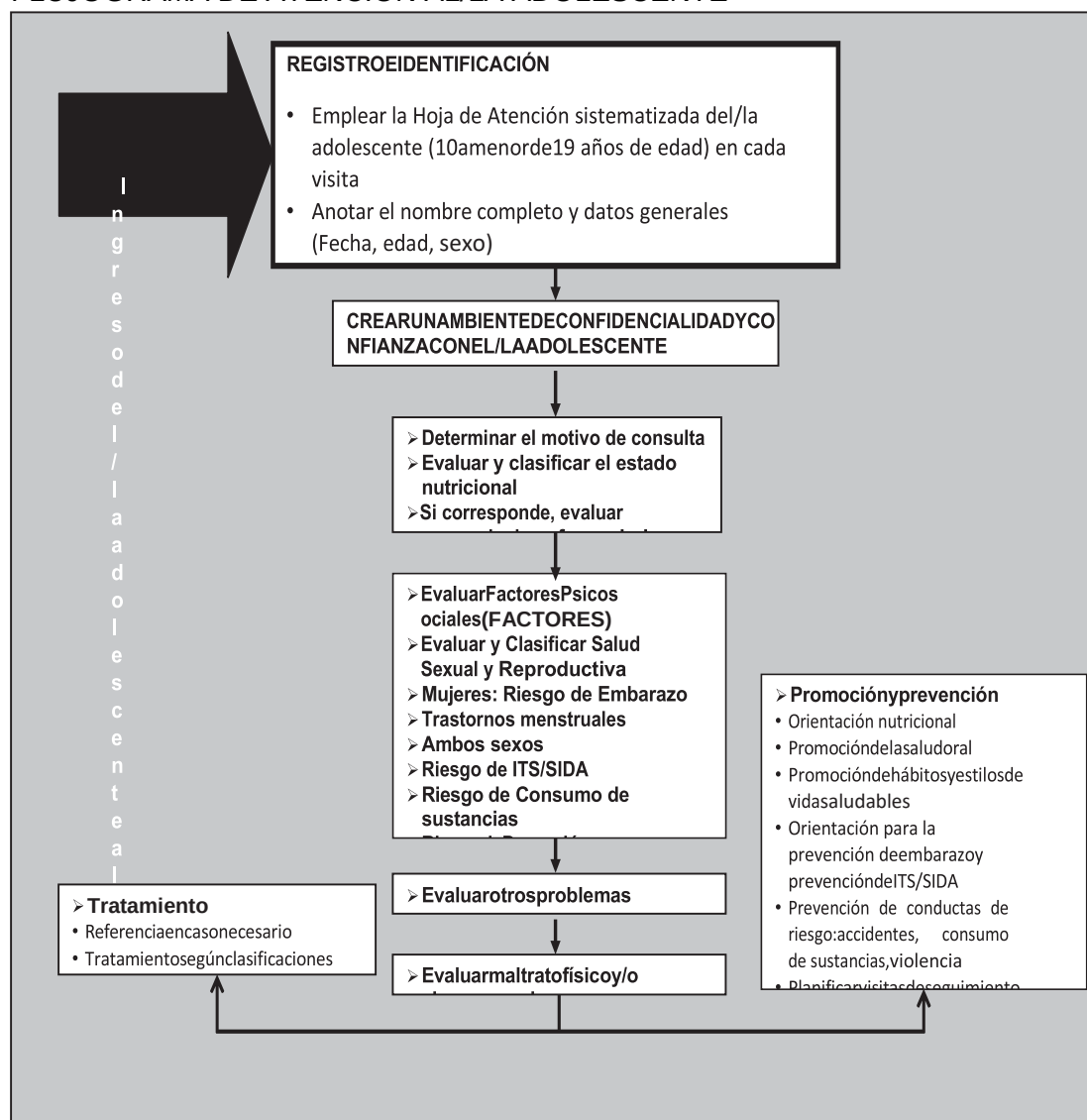
De acuerdo a la Encuesta Nacional de Juventudes de 2008, los municipios que presentan mayores porcentajes de adolescentes y jóvenes con al menos un embarazo son: El Alto con 83%, Santa Cruz 71%, Guayaramerín 76%, Riberalta 71% y Colcapirhua 74%.

Al ser un problema creciente el personal de salud debe realizar medidas preventivas como ser:

- Educación integral de la sexualidad: con una metodología intersectorial, institucionalizando la misma en la currícula educativa en todos los ciclos y niveles; con enfoque de derechos y promoviendo las habilidades psicosociales de adolescentes y jóvenes para lograr una vida digna, garantizando que tanto mujeres y hombres puedan ejercer sus derechos reproductivos de forma plena, saludable y responsable.
- Atención diferenciada para adolescentes y jóvenes en centros de salud pública: con el objetivo de acceder a información confiable y tomar decisiones informadas, es preciso contar con oferta de servicios de salud de calidad que contemplen aspectos interculturales y de confidencialidad.

- Sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la prevención del embarazo en la adolescencia, pues las madres adolescentes aun son discriminadas y censuradas en sus escuelas, hogares y comunidades.
- Acceso a información y a métodos anticonceptivos: el acceso voluntario de adolescentes y jóvenes a métodos anticonceptivos sin ningún tipo de barreras o discriminación, es una de las estrategias probadas de reducción del embarazo y la mortalidad materna en este grupo de población.
- Otras acciones clave son: estimular la comunicación abierta entre padres y madres de familia y sus hijas e hijos adolescentes.

FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN AL/LA ADOLESCENTE



(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

3. ATENCIÓN DE LA MUJER EN EDAD FÉRTIL

EVALUAR Y DETERMINAR RIESGO REPRODUCTIVO EN MUJERES NO EMBARAZADAS EN EDAD FÉRTIL

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
Uno o más de los siguientes: - Menor de 15 años o mayor de 35 años de edad ANTECEDENTES - Enfermedades crónicas (ej. Tuberculosis, diabetes, hipertensión arterial, cardiopatía, nefropatía, VIH/SIDA) - Cirugía del tracto reproductivo - Otra condición médica grave - Violencia intrafamiliar - Exposición a químicos y/o insecticidas - Fumadora activa / pasiva, alcoholismo o drogadicción ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS - Primigesta o gran multipara; Embarazo múltiple - Hijos con BPN; Prematuridad; Malformación congénita; Macrosómicos; Abortos; Muerte fetal o neonatal - Embarazo ectópico; Mola hidatidiforme; Cesárea previa - Periodo entre embarazos < 2 años o > 5 años - Preeclampsia/eclampsia; Sensibilización al Rh ESTADO ACTUAL - IMC menor de 19 o igual o mayor de 25; Talla menor de 140 cm - Palidez palmar intensa - Caries y/o periodontitis - Examen de mamas anormal - Presión arterial elevada - Flujo genital; úlceras, vesículas u otras lesiones genitales - Dolor abdominal bajo CON LABORATORIO - Hemoglobina por debajo de límites normales - VDRL o RPR reactivo (mayor de 1:8); Prueba de VIH (+) - PAP positivo - ELISA para Chagas (+); Gota gruesa para malaria (+) - Infección urinaria y bacteriuria asintomática	MUJER CON RIESGO SEXUAL Y REPRODUCTIVO	➤ REFERIR AL HOSPITAL, Referencia NO urgente ➤ Orientar en métodos anticonceptivos y prevención de ITS/VIH-SIDA (Págs.20, 32, 33) ➤ Completar los exámenes de laboratorio y realizar una nueva evaluación ➤ Toma de PAP e IVAA ➤ Realizar orientación nutricional, salud oral, hábitos, usos y costumbres saludables (Págs.26,27,28) ➤ Administrar hierro con ácido fólico (Pág.29) ➤ Aplicar vacunas según esquema (Pág.29) ➤ Realizar y enseñar el autoexamen de mamas (Pág. 35) ➤ Manejo Síndromico de las ITS (Pág.18) ➤ Si VDRL o RPR reactivos: administrar penicilina benzatínica 2,4 millones de UI, IM, en una sola dosis. ➤ Si detecta caries y/o periodontitis referir al odontólogo.
No presenta ninguna de las señales anteriores	MUJER CON BAJO RIESGO SEXUAL Y REPRODUCTIVO	➤ Realizar orientación nutricional, salud oral, hábitos, usos y costumbres saludables (Págs.26,27,28) ➤ Orientar en métodos anticonceptivos y prevención de ITS/VIH-SIDA (Págs.20, 32, 33) ➤ Toma de PAP e IVAA ➤ Administrar hierro con ácido fólico (Pág.29) ➤ Aplicar vacunas según esquema (Pág.29) ➤ Toma de PAP e IVAA ➤ Realizar y enseñar el autoexamen de mamas (Pág.35) ➤ Orientar sobre la prevención y control del cáncer de cuello uterino (Pág.36) ➤ Si la mujer emplea algún método anticonceptivo y desea embarazarse, recomendar su suspensión o retiro

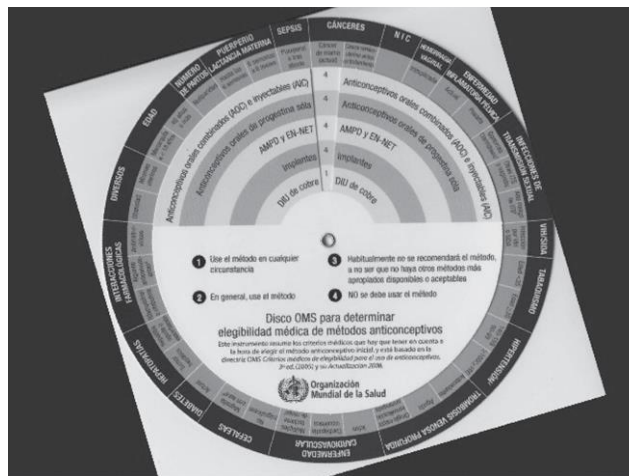
(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

La atención a la mujer tanto gestante como la no gestante es un capítulo muy importante en la

consulta externa tanto la atención del parto, control del puerperio y la orientación y consejería de salud sexual y reproductiva sobre todo sobre los métodos anticonceptivos que maneja la planificación familiar.

Por esta razón el personal de salud de los servicios de primer nivel tenga conocimiento claro sobre los métodos anticonceptivos.

Es importante tomar en cuenta que dentro de la atención a la mujer no gestante se encuentra un acápite muy importante, que es la planificación familiar contemplado en el nuevo sistema integral de Salud (SIS) contemplado en la ley 475, donde la accesibilidad a métodos modernos es gratuita a toda mujer en edad fértil, donde el adolescente tiene acceso a estos métodos sin la necesidad de aprobación de los padres de familia siempre precedida de consejería y orientación.



SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

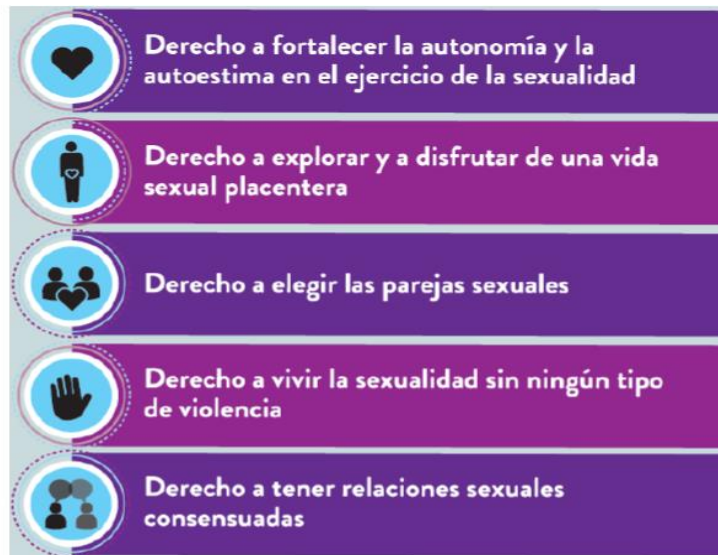
DERECHOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS

El término derechos implica la capacidad de tomar decisiones autónomas, de asumir responsabilidades y de satisfacer necesidades, ambas en el campo individual y colectivo, son parte de los Derechos Humanos.

- 1945 carta de constitución de las Naciones Unidas (oficializo la posibilidad que naciones y personas pudieran encontrar motivos de acuerdo).
- 1948 proclamación de los Derechos Humanos (no incluyen los derechos sexuales y reproductivos)
- En 1968 conferencia sobre los Derechos Humanos de Teheran (derecho de las parejas para decidir el número de hijos y espaciamiento)
- 4ta Conferencia Mundial de la Mujer – Beijing
- Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo – Cairo (concepto de DS-DR) 1994
- 1974 Conferencia de la Población de Bucarest (derecho de los individuos/ parejas para decidir el número de hijos y el deber del estado para asegurar este derecho)
- Consenso de Montevideo sobre la Población y Desarrollo 2014

- Objetivos de desarrollo sostenible 2015

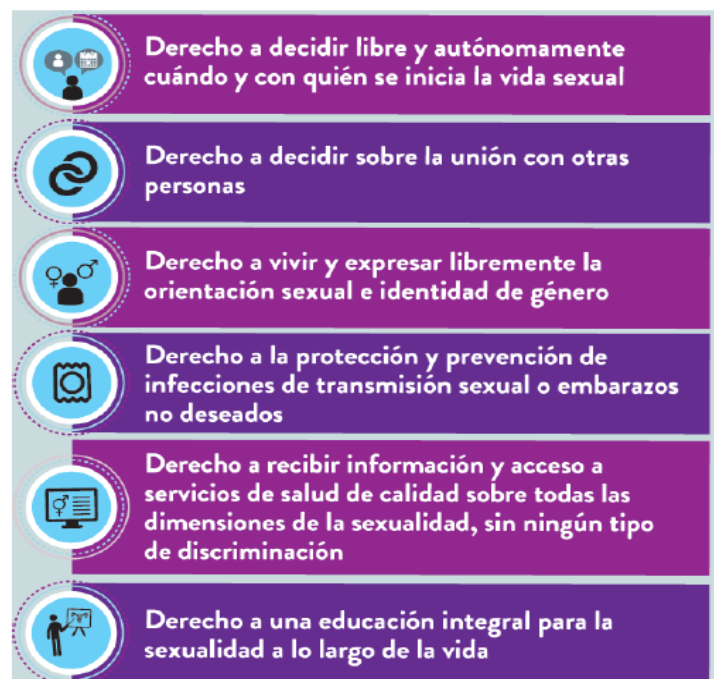
Derechos Sexuales



DERECHOS REPRODUCTIVOS

Comprenden el derecho básico de toda pareja y de toda persona de decidir libre y responsablemente sobre el número, espaciamiento y la oportunidad de tener hijos/as y de tener la información y los medios de hacerlo, gozando del más elevado nivel de salud sexual y reproductiva.

Derechos Sexuales



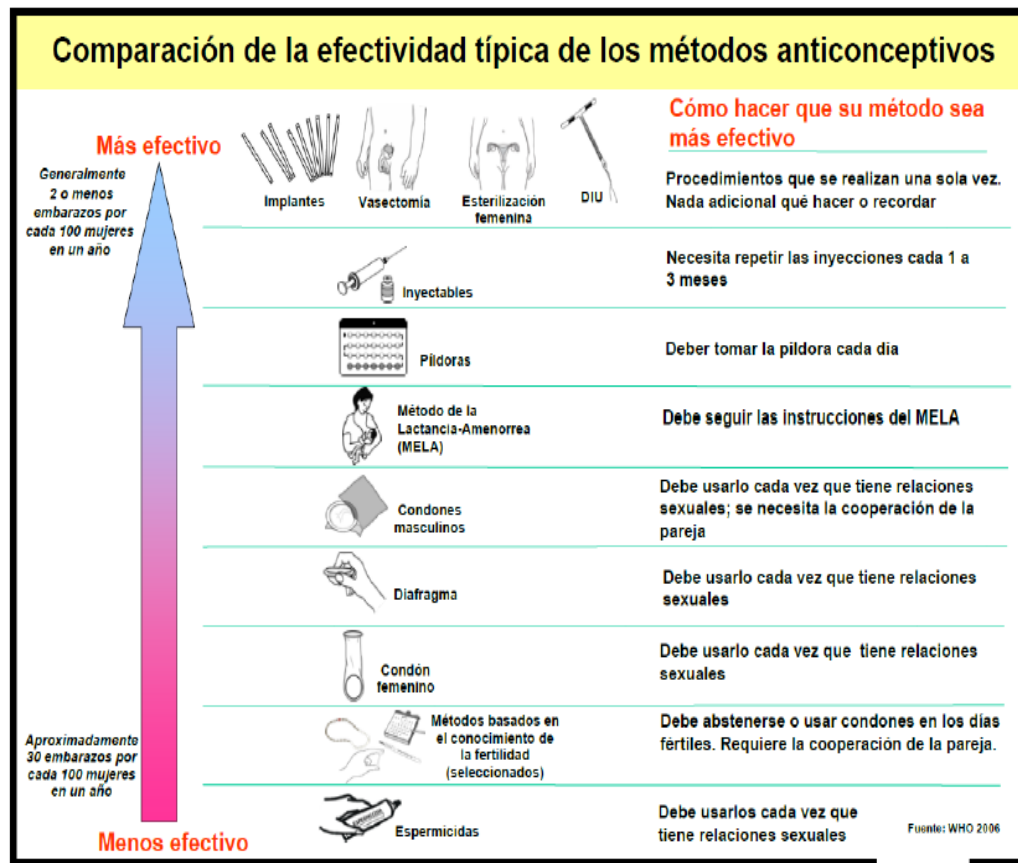
Derechos Reproductivos

-  Derecho a tomar decisiones sobre la reproducción sin sufrir discriminación, coerción, ni violencia
-  Derecho a decidir libremente si se desea o no tener hijas o hijos
-  Derecho a decidir sobre el número de hijas o hijos que se desean y el espacio de tiempo entre un embarazo y otro
-  Derecho a decidir sobre el tipo de familia que se quiere formar
-  Derecho a ejercer la maternidad con un trato equitativo en la familia, espacios de educación y trabajo

Derechos Reproductivos

-  Derecho a acceder a métodos de anticoncepción modernos, incluida la anticoncepción de emergencia
-  Derecho al acceso a los servicios integrales de salud y atención médica para garantizar la maternidad segura
-  Derecho a acceder a los beneficios de los avances científicos en la salud sexual y reproductiva
-  Derecho a acceder a información de calidad que permita tomar decisiones sobre prevención de embarazos no deseados; anticoncepción inmediata después de un parto o aborto; e interrupción voluntaria del embarazo
-  Derecho a acceder a servicios para la Interrupción Voluntaria del Embarazo (IVE) de acuerdo a la ley (Sentencia C-055 de 2022)

MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS



ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA – PROFILAXIS DEL EMBARAZO EN CASO DE ABUSO SEXUAL

Tipo de hormona	Dosis	Marcas comunes ®	1era DOSIS	2da DOSIS (a las 12 horas)
Píldoras combinadas con Levonorgestrel y Etinil estradiol "METODO YUZPE"	Dosis Alta: 50 µg Etinil estradiol y 0.25 mg de Levonorgestrel	Fertilan Tetragnon Eugynon	2	2
	Dosis Baja: 30 µg etinil estradiol y 0.15 mg de levonorgestrel o 30 µg de norgestrel	Microgynon Lofemenal	4	4
Levonorgestrel	1.5 mg	Postinor 1 Glanique 1 Taza 1	Dosis única 1	NO SE REQUIERE
Levonorgestrel	0.75 mg	Postinor 2 Glanique 2 Taza 2	1	1

Un examen muy importante que no se debe obviar en el examen físico clínico de la mujer no gestante es el examen de mama que, según el grupo etario, la enseñanza del autoexamen de mama es importante para la detección precoz de cáncer de mama indicando a la mujer los 5 pasos del examen.

•Paso 1: Colocar el brazo detrás de la nuca en posición de decúbito dorsal, esto para que el tejido mamario se extienda de forma uniforme sobre la pared torácica, permitiendo la facilidad de palpar todo el tejido del seno.

•Paso 2: Para la palpación se debe utilizar las yemas de los dedos índice medio y anular realizando movimientos leves de rotación (circulares) de diámetro a una moneda de 10 ctvs., la palpación debe tener 3 niveles de presión que permitirá valorar desde piel hasta musculatura profunda.

• Paso 3: la revisión del seno se debe realizar por cuadrante dividiendo al seno en cuatro cuadrantes y realizando la palpación siempre en forma de agujas del reloj buscando masas o protrusiones. Se repite los pasos para el lado contralateral.

•Paso 4: Posterior a la palpación se debe poner la mujer parada frente al espejo, con ambas manos en la cintura y observar tamaño, simetría, contorno y color rubor de pezones, de ambas mamas.

•Paso 5: Finalmente para concluir el examen se debe revisar siempre el área axilar de ambos lados buscando masas, y otras anomalías (ganglios), este examen se lo debe practicar parada y con el brazo levemente extendido, acción que facilitara el examen.

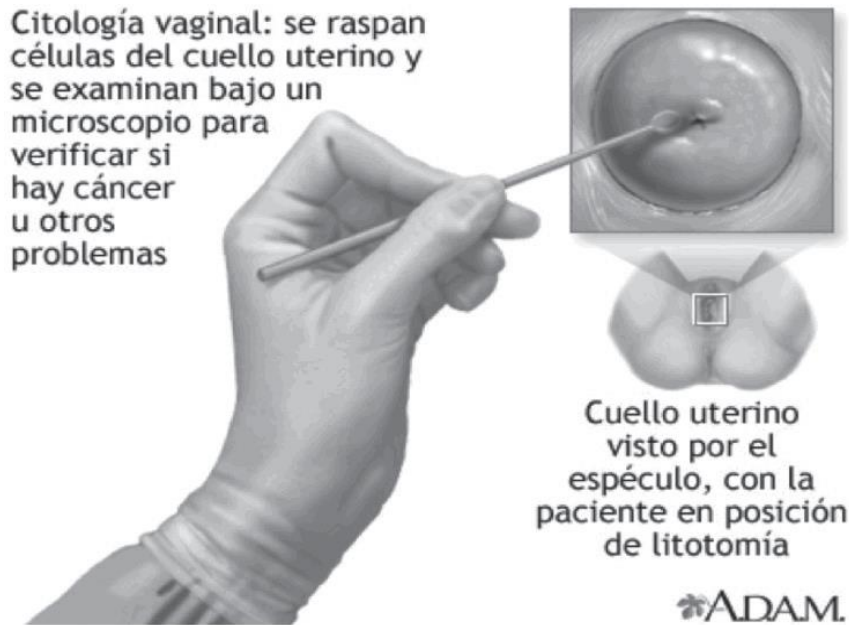


Este examen se lo debe realizar a los 7 a 10 días posterior la menstruación. Existen 2 tipos de autoexamen Acostada y de pie gráficas 1 y Gráfica 2



Otra evaluación que se debe hacer a la mujer no gestante en edad fértil es el control y detección precoz del Cáncer de cuello uterino mediante el estudio citológico de PAPANICOLAOU, y evitando

los factores de riesgo que incrementa la incidencia de esta patología. (Ver cuadro 1)



(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

Ante reporte de lesión preneoplásica sospechosa (PAP positivo) o ante lesión acetoblanca (IVAA) en cérvix, referir a hospital para confirmación diagnóstica, la cual será realizada mediante colposcopia o biopsia dirigida

(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

Interpretación de resultados cuando un Papanicolaou sale con alguna lesión, del carácter displásico (MIC y LIEB) se debe referir a un centro de mayor complejidad para la valoración por especialidad, para que se le practique una biopsia colposcopia, estudio que podrá definir tratamiento.

4. ATENCIÓN INTEGRAL DE LA MUJER EMBARAZADA - PARTO Y PUERPERIO

La mayoría de los daños obstétricos y los riesgos para la salud de la madre y del niño pueden ser prevenidos, detectados y tratados con éxito, mediante la aplicación de procedimientos normados para la atención, entre los que destacan el uso del enfoque de riesgo y la realización de actividades eminentemente preventivas y la eliminación o racionalización de algunas prácticas que llevadas a cabo en forma rutinaria aumentan los riesgos.

Las acciones propuestas tienden a favorecer el desarrollo normal de cada una de las etapas del proceso gestacional y prevenir la aparición de complicaciones, a mejorar la sobrevivencia materno infantil y la calidad de vida y adicionalmente contribuyen a brindar una atención con mayor calidez.

EMBARAZO Y PARTO: FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN DE LA MUJER EMBARAZADA

De esta manera procedimientos frecuentemente usados para aprontar el parto, por señalar sólo algunos ejemplos, la inducción del mismo con oxitocina o la ruptura artificial de las membranas amnióticas, han sido revalorados en vista de que no aportan beneficios y sí contribuyen a aumentar la morbilidad y mortalidad materno-infantil, por lo que su uso debe quedar limitado a ciertos casos muy seleccionados.

Factores de riesgo: - Multiparidad - Infecciones de transmisión sexual (ITS) (especialmente las vinculadas las variedades 16 y 18 del virus del papiloma humano (VPH) - Tabaquismo activo y/o pasivo - Múltiples compañeros sexuales, compañero sexual con muchas compañeras sexuales - Inicio temprano de las relaciones sexuales - Lesiones Precursoras del cáncer de cuello (displacias o lesiones escamosas intraepiteliales)	Prevención primaria: - Reducir los factores de riesgo - Disminuir la exposición al virus del papiloma humano (VPH): Ej. Postergar inicio de relaciones sexuales, evitar múltiples compañeros sexuales o compañero sexual con muchas compañeras sexuales - Sensibilizar a la población en general y en particular a la población adolescente para la utilización del condón y evitar prácticas sexuales de riesgo - Promover estilos de vida saludables - Vacuna contra las cepas 16 y 18 del VPH • Prevención secundaria: - Papanicolaou - Inspección Visual del cuello uterino con Ácido Acético (IVAA) o Inspección del cuello uterino con Iugol (solución yodo-yodurada)
--	--

Otros como la anestesia utilizada indiscriminadamente en la atención del parto normal, efectuar altas proporciones de cesáreas en una misma unidad de salud o el realizar sistemáticamente la revisión de la cavidad uterina postparto, implican riesgos adicionales y su uso debe efectuarse en casos cuidadosamente seleccionados. Algunos de estos procedimientos aún persisten como parte de las rutinas en la atención del parto, por lo que deben modificarse en las instituciones. No se trata de limitar el quehacer de los profesionistas, sino que a partir del establecimiento de lineamientos básicos se contribuya a reducir los riesgos que pudieran asociarse a las intervenciones de salud.

En la medida que se cuente con tecnología de mayor complejidad y por ende con el personal idóneo para su manejo e indicación precisa, este tipo de avances en la medicina deben ser utilizados. Y por ende es necesario el conocimiento de procedimientos de atención para detectar señales de peligro en general como se señala a continuación en el cuadro de procedimiento.

Ingreso de la mujer embarazada o en trabajo de parto al establecimiento

VERIFICAR SI PRESENTA SEÑALES DE PELIGRO

REGISTRO

- Llenar la Historia Clínica Perinatal y el Carnet Perinatal
- Realizar la toma de Signos Vitales (PA, Pulso, FR)
- Tomar registrar la Talla y el Peso, calcular el Índice de Masa Corporal
- Tomar y registrar la temperatura axilar

Embarazada sin trabajo de parto

- Evaluar y determinar riesgo durante el embarazo
- Embarazo con Alto Riesgo Obstétrico y Perinatal (ROP)
- Embarazo con Mediano ROP
- Embarazo con Bajo ROP
- Si existe Hemorragia Genital: Evaluar y determinar el riesgo

- Tratamiento
- Referencia al hospital en caso necesario
 - Estabilización y tratamiento pre-referencia
 - Tratamiento en caso de infecciones u otras enfermedades

- Promoción y prevención
- Evaluación del estado nutricional
 - Desparasitación
 - Orientación nutricional
 - Suplementación con hierro y ácido fólico
 - Vacunación
 - Prueba rápida para VIH y Sífilis (VDRL o RPR)
 - Plan de parto
 - Orientación sobre señales de peligro
 - Orientación sobre signos de inicio de trabajo de parto
 - Cuando volver a consulta y cuando volver de inmediato

Embarazada en Trabajo de Parto

- Evaluar y determinar riesgo perinatal durante el trabajo de parto y parto
- Trabajo de Parto con Alto Riesgo Perinatal
- Parto Inminente con Alto Riesgo Perinatal
- Trabajo de Parto con Bajo Riesgo Perinatal

- Tratamiento
- Referencia al hospital en caso necesario
 - Estabilización y tratamiento pre-referencia
 - Si la referencia no es posible, atender el parto

➤ ATENCIÓN DEL PARTO RN LA MUJER CON BAJO RIESGO PERINATAL, CON ENFOQUE INTERCULTURAL

➤ ATENCIÓN INMEDIATA AL RECIÉN NACIDO

➤ IDENTIFICAR LESIONES SOSPECHOSAS DE MALTRATO FÍSICO O SEXUAL

(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

En caso de no presentar ninguna seña de riesgo se debe tomar en cuenta la siguiente información:

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
Tiene una o más de las siguientes señales de peligro durante el embarazo y parto • Hemorragia genital • Salida de líquido por genitales • Dolor de cabeza intenso, visión borrosa • Dolor abdominal (en barra) • Convulsiones • Fiebre • Dificultad respiratoria • Contracción uterina dolorosa que no calma • Siente que el bebé ha dejado de moverse	SEÑALES DE PELIGRO DURANTE EL EMBARAZO	➤ Dar prioridad máxima para la atención (atenderla inmediatamente) ➤ Completar la atención y evaluación rápidamente ➤ Llenar la Historia Clínica Perinatal ➤ Realizar el tratamiento pre-referencia de acuerdo a las clasificaciones ➤ Referir URGENTEMENTE al hospital

RECUERDE QUE TODO EMBARAZO IMPLICA UN RIESGO PARA LA MADRE Y PARA EL BEBÉ

RIESGO MATERNO	RIESGO PARA EL BEBÉ
la probabilidad de morir o de sufrir una complicación grave como resultado del embarazo, parto o puerperio tener en cuenta que: Muchas mujeres que son clasificadas como de "Alto Riesgo" no llegan a presentar ninguna complicación La mayoría de las mujeres que presentan complicaciones no tienen factores de riesgo previos, y por lo tanto, son clasificadas en la categoría de "Bajo Riesgo" Es prácticamente imposible predecir qué mujer en particular presentará complicaciones que pongan su vida en peligro La mayor parte de las complicaciones obstétricas no se pueden predecir ni evitar, pero pueden ser tratadas	la probabilidad de morir o sufrir una complicación grave durante la gestación, parto o durante los primeros días de vida Está fuertemente vinculado a la salud, bienestar y condiciones de la madre antes y durante el embarazo, parto y puerperio
<u>NUEVO PARADIGMA:</u> "TODOS LOS EMBARAZOS SON DE RIESGO" NINGUNA MUJER QUE NO PRESENTA NINGÚN FACTOR DE RIESGO PUEDE COMPLICARSE EN CUALQUIER MOMENTO DEL EMBARAZO, DURANTE O DESPUÉS DEL PARTO OBJETIVO PRINCIPAL, DEL CONTROL PRENATAL, ES DETECTAR A TIEMPO CUALQUIER PATOLOGÍA Y/O COMPLICACIÓN Y TRATARLA	

Para poder realizar la evolución de la mujer gestante se debe tener en cuenta como paso esencial el llenado de la historia clínica perinatal.

Cuadro 3

CARNET PERINATAL CLAP OPS / OMS

Nombre: _____ ZONA: _____ MUNICIPIO: _____
 LOCALIDAD / COMUNIDAD: _____ TELÉFONO: _____
 RED: _____ LENGUA MATERNA: _____

FECHA DE NACIMIENTO: día / mes / año: _____
 EDAD (años): < de 15 / > de 15

ETNIA: ALFA (blanca), BETA (indígena), C (mestiza), D (negra), E (otra)

ESTUDIOS: primaria, secundaria, universitaria, otros

ESTADO CIVIL: casado, unión estable, soltero, viudo, divorciado

Lugar del control prenatal: _____
 Lugar del parto: _____
 Lugar de nacimiento: _____

ANTECEDENTES

FAMILIARES: TBC, diabetes, hipertensión, preclampsia, eclampsia, otra cond. médica grave

PERSONALES: TBC, diabetes, hipertensión, preclampsia, eclampsia, otra cond. médica grave

OBSTÉTRICOS: gestas previas, abortos, vaginitis, nacidos vivos, vivien

ULTIMO PREVIO: normal, n/c, <2500g, >4000g, emb. ectópico, 3 sept. contorción, partos, cesáreas, nacidos muertos, muertos 1º sem., muertos 2º sem.

Antecedente de gemelares: no, sí

FIN EMBARAZO ANTERIOR: día / mes / año: _____

EMBARAZO PLANEADO: no, sí

FRACASO METODO ANTICONCEPCION: no, sí

GESTACIÓN ACTUAL

PESO ANTERIOR: _____ kg

IMC: _____

EG CONFIBLE: FUM, FUM ACT, FUM PAS, DROGAS, ALCOHOL, VIOLENCIA, ANTIRREBEOLA, ANTITÉTICA, EX NORMAL

CERVIX: normal, anormal

PAP: normal, anormal

PLANEO MIPARTO: no, sí

ORIENTACIÓN: Lactancia Mat, Desec. proteínas orina, BACTERIURIA, sem. normal, anormal, CHAGAS, PALUDISMO/MALARIAS, ESTREPTOCOCCO B, TOXOPLASMOSIS, SUPLEMENTOS, Hb <20 sem, Hb <20 sem

CONTROL PRENATAL

Día / Mes / Año / Peso / PA / Edad gest. / Altura uterina / Presentación / FCF (gpm) / Movim. fetales / Prolap. / N° Tab. fetoideo / Señales de peligro, exámenes, tratamientos / Responsable / Próxima cita

ENFERMEDADES

Placenta previa, Abruption placentae, Defectos coagulación, Hemorragia postparto, Atrofia uterina, Desgarros, Rotura uterina, Retención placentaria, Restos ovulares, Acretismo placent., Hipertensión crónica, Hipertensión gestacional, Preclampsia, Eclampsia, HELLP, Choque séptico, Sepsis, Retardo de crec. intrauterino, Pérdida trimestral fetal (SPA), Rotura prem. membranas, Amenaza, Parto obstruido, Cardiotocografía, Nefropatía, Diabetes, Otra cond. grave

PARTO / ABORTO

FECHA DE INGRESO: día / mes / año

CONSULTAS PRE NATALES: total

CARNE: no, sí

RECIBIENDO

SEXO: masculino, femenino

PESO AL NACER: <2500g, >4000g

DEFECTOS CONGENITOS: no, sí

EGRESO RN

vivo, fallecido

EGRESO MATERNO

Fecha / hora: _____

TIPO DE EGRESO: Alta, Fuga, Muerta

COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN

El presente compromiso de participación tiene vigencia desde el momento de la inscripción al Bono (por estar embarazada) y hasta que el niño / niña cumpla dos años de edad. Firmo el presente compromiso aceptando el cumplimiento de los requisitos para recibir el beneficio y ventajas que establece el Bono y aceptando su resolución ante el incumplimiento de cualquiera de los puntos establecidos, perdiendo el beneficio al pago del mismo.

Firma y N° de documento de identidad: _____

Responsable y sello del Establecimiento de Salud: _____

5. ATENCIÓN DE PARTO Y RECIEN NACIDO

La atención institucional del parto es una medida de primer orden para disminuir de manera significativa la morbilidad materna y perinatal. En este sentido, se hace necesario establecer los parámetros mínimos que garantizan una atención de calidad, con racionalidad científica, para el desarrollo de las actividades, procedimientos e intervenciones durante la atención del parto, con el propósito de dar respuesta a los derechos en salud de las mujeres y sus hijos.

El primer pasó la evaluación de factores de riesgo que se detallan a continuación: disminuir de manera significativa la morbilidad materna y perinatal. En este sentido, se hace necesario establecer los parámetros mínimos que garanticen una atención de calidad, con racionalidad científica, para el desarrollo de las actividades, procedimientos e intervenciones durante la atención del parto, con el propósito de dar respuesta a los derechos en salud de las mujeres y sus hijos.

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
Uno o más de los siguientes: ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS • Muerte fetal o muerte neonatal previas • Malformación congénita • Antecedentes de 3 o más abortos espontáneos o consecutivos • Peso al nacer del último bebé < 2500 g o > 4000 g • Hipertensión o preeclampsia/eclampsia en el último embarazo • Cirugías previas en el tracto reproductivo Embarazo actual • Diagnóstico o sospecha de embarazo múltiple • Menor de 15 años o mayor de 35 años de edad • Isoinmunización Rh en el embarazo actual o anterior • Palidez palmar severa y/o anemia severa • Hemorragia genital • Masas pélvica • PA diastólica de 90 mmHg o más HISTORIA CLÍNICA GENERAL • Hipertensión arterial previa • Infección por VIH: PVVS o Western Blot (+) • Diabetes mellitus insulino dependiente • Nefropatía/Cardiopatía • Consumo de drogas (incluido consumo excesivo de alcohol) • Cualquier otra enfermedad o afección médica severa Laboratorio • Proteinuria (+ o más) • Prueba rápida para VIH reactiva • PAP (+) SI DURANTE LOS SIGUIENTES CONTROLES DETECTA UNO O MÁS DE LOS SIGUIENTES: • Preeclampsia severa (Dolor de cabeza intenso, dolor en epigastrio o hipocondrio derecho, visión borrosa) • Eclampsia (convulsiones, pérdida de conciencia) • Fiebre • Infección urinaria (ITU) con fiebre • Amenaza de parto pretérmino (edad gestacional menor a 37 S) • Restricción de crecimiento intrauterino • Rotura prematura de membranas (salida de líquido por la vagina). • Embarazo mayor de 41 semanas. • Disminución o ausencia de movimientos fetales. • Cambios en la frecuencia cardíaca fetal (menos de 120 o más de 160 latidos fetales por min.) • Diabetes no controlada (glicemia mayor a 105 mg/dl).	EMBARAZO CON ALTO RIESGO OBSTÉTRICO Y PERINATAL	➤ Manejo de emergencia - Si existe Preeclampsia/Eclampsia iniciar tratamiento: Manejo de emergencia (Págs. 68, 69) - Si existe hemorragia genital aplicar el Cuadro de Procedimientos 11 (Pág. 51) - Si presenta RPM y fiebre: Manejo de emergencia (Pág. 67) - Si presenta Amenaza de parto pretérmino: Manejo de emergencia (Pág. 67) ➤ En embarazos de 24 a 34 semanas: Aplicar dosis inicial de betametasona 12 mg IM ➤ Mantener a la embarazada en decúbito lateral izquierdo ➤ Administrar oxígeno de acuerdo a disponibilidad. ➤ Llenar el formulario de Referencia ➤ Referir URGENTEMENTE AL HOSPITAL

Segundo paso se debe realizar el seguimiento del 1er periodo de trabajo de parto Dilatación y borramiento, teniendo en cuenta:

1. Tomar signos vitales a la madre cada hora: Frecuencia cardiaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria.
2. Iniciar el registro en el partograma y si se encuentra en fase activa, trazar la curva de alerta.
3. Evaluar la actividad uterina a través de la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones y registrar los resultados en el partograma.
4. Evaluar la fetocardia en reposo y pos contracción y registrarlas en el partograma.
5. Realizar tacto vaginal de acuerdo con la indicación médica. Consignar en el partograma los hallazgos referentes a la dilatación, borramiento, estación, estado de las membranas y variedad de presentación. Si las membranas están rotas, se debe evitar en lo posible el tacto vaginal. Al alcanzar una estación de +2, la gestante debe trasladarse a la sala de partos para el nacimiento. El parto debe ser atendido por el médico y asistido por personal de enfermería.

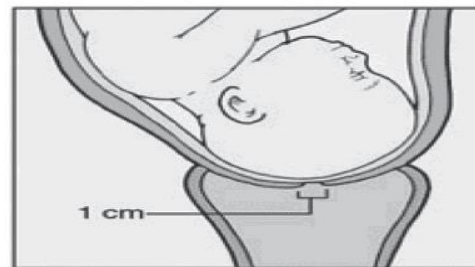
EL OBVIAR UNO DE ESTOS PASOS CONDICIONA Y AUMENTA EL RIESGO DE UNA MADRE Y SU PRODUCTO

Borramiento y dilatación cervical durante el parto

(Cervical Effacement and Dilatation During Labor)



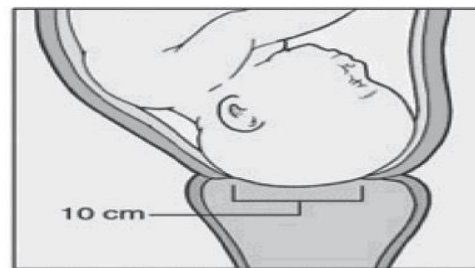
1. Cuello del útero sin borramiento ni dilatación.



2. Cuello del útero borrado y dilatado a 1 cm.



3. Cuello del útero dilatado a 5 cm.



4. Cuello del útero dilatado por completo a 10 cm.

PARTOGRAMA DE LA OMS MODIFICADO

Nombre

Gesta

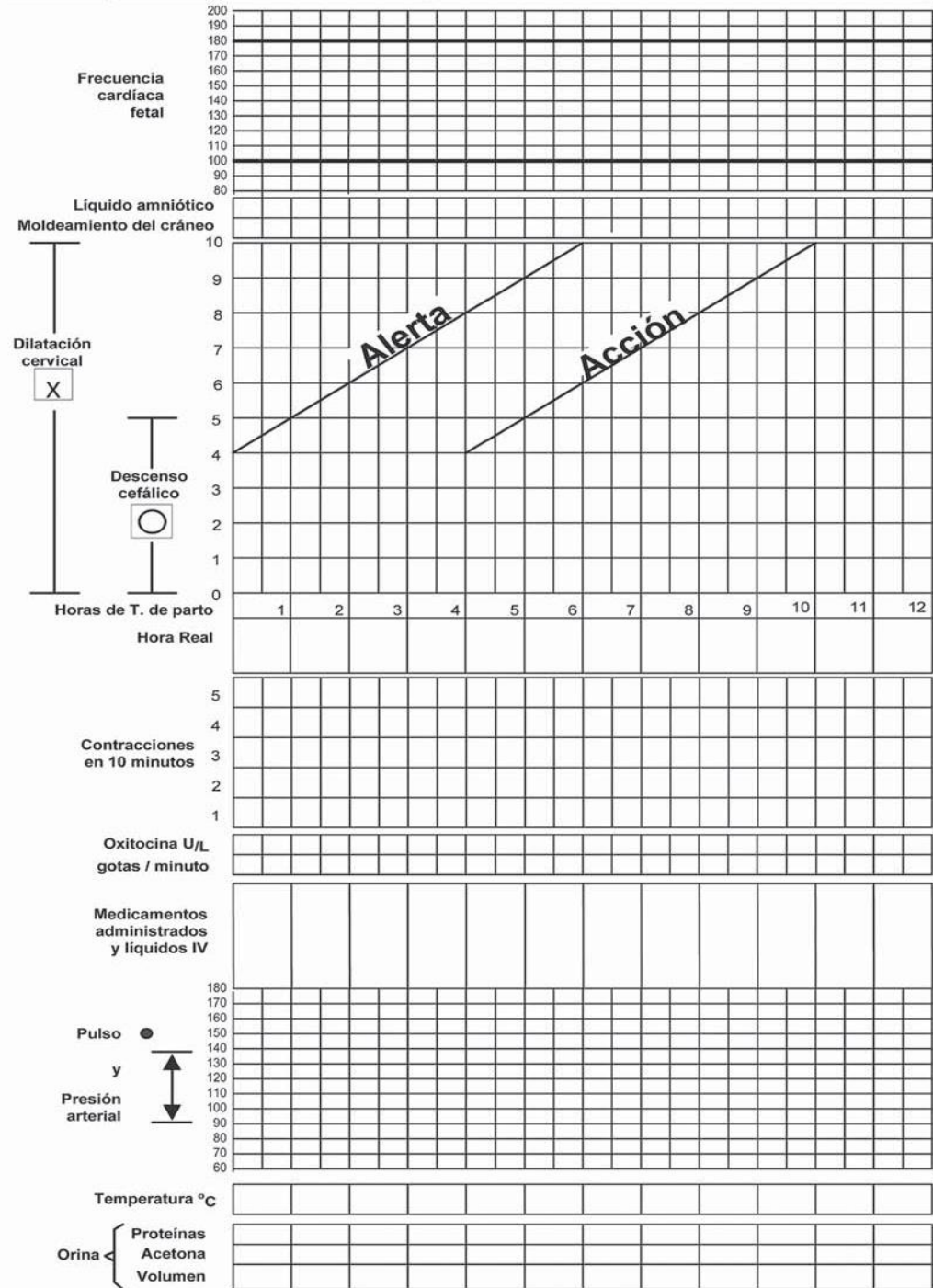
Para

Nº H. Clínica

Fecha de ingreso

Hora de ingreso

Membranas rotas

hora(s)

INSTRUCTIVO

USO DEL PARTOGRAMA DE LA OMS MODIFICADO

INFORMACIÓN SOBRE LA PARTURIENTA: Anote el nombre completo, gravidez (no incluir el embarazo actual), paridad, número de historia clínica, fecha y hora de ingreso. Anotar fecha y hora de rotura, y el tiempo transcurrido desde la rotura de las membranas (si ocurrió antes de comenzar el registro gráfico en el partograma).

FRECUENCIA CARDÍACA FETAL: Registre cada 30 minutos. Escuche el corazón fetal inmediatamente después de la contracción uterina. La mujer debe estar recostada boca arriba.

LÍQUIDO AMNIÓTICO: Registre el aspecto del líquido amniótico luego de cada examen genital:

I: Membranas intactas.

R: En el momento de la rotura de membranas. C: Líquido amniótico claro.

M: Líquido con manchas de meconio. S: Líquido con manchas de sangre.

MOLDEAMIENTO DE LA CABEZA FETAL:

1: suturas lado a lado.

2: suturas superpuestas, pero reductibles. 3: suturas superpuestas y no reductibles.

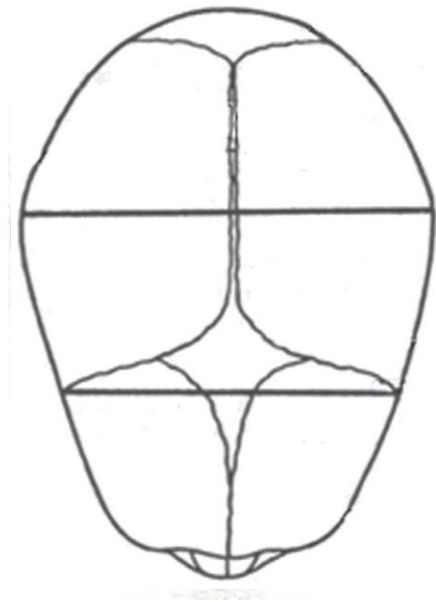
DILATACIÓN DEL CUELLO UTERINO: Luego de cada tacto genital, marque con una cruz (X) la dilatación cervical en el espacio correspondiente. Inicie el registro del partograma cuando la dilatación llega a 4 cm. Si la usuaria ingresa con más de 4 cm de dilatación, inicie el registro sobre la línea de alerta.

*Concepto copiado del SIP OPS –OMS para el uso de Latinoamérica, parto grama

Una las “X” con una línea continua. Cuando el trabajo de parto progresa apropiadamente, el registro de la curva de dilatación permanece a la izquierda o sobre la LÍNEA DE ALERTA.

Si la curva de dilatación atraviesa la línea de alerta, es posible que el trabajo de parto se esté prolongando; por tanto, intensifique la vigilancia de la madre y el feto, y haga planes para una intervención apropiada o referencia.

LÍNEA DE ALERTA: Se inicia el registro a partir de los 4 cm de dilatación del cuello uterino hasta



el punto de dilatación completa esperada, a razón de 1 cm por hora.

LÍNEA DE ACCIÓN: Es paralela a la línea de alerta y 4 horas a la derecha de la misma.

EVALUACIÓN DEL DESCENSO MEDIANTE PALPACIÓN ABDOMINAL: Se refiere al segmento de la cabeza (dividida en cinco partes) palpable por encima de la sínfisis del pubis; se registra como un círculo (O) en cada examen abdominal. En el nivel "0/5", el sincipicio (S) está al nivel de la sínfisis del pubis. Ver grafica 6.

HORAS DE TRABAJO DE PARTO: Se refiere al tiempo transcurrido desde que se inició la fase activa del trabajo de parto (observado o extrapolado).

HORA REAL: Registre la hora real en la cual está realizando la atención del trabajo de parto, lo más cerca posible a la línea correspondiente. Si la parturienta ingresa con menos de 4 cm de dilatación, los controles de PA, actividad uterina, descenso de la cabeza fetal, dilatación cervical, etc., regístrelos en la historia clínica perinatal. Si ingresa con más de 4 cm, marque una "X" sobre la línea de alerta a la altura de la dilatación y hora correspondiente.

CONTRACCIONES UTERINAS EN 10 MINUTOS: Registre cada 30 minutos; cuente el número de contracciones que ocurren en un período de 10 minutos y la duración de las mismas en segundos. Marque según corresponda:

- Menos de 20 segundos:
- Entre 20 y 40 segundos:
- Más de 40 segundos:



OXITOCINA: Cuando se utiliza, registre la dilución de oxitocina (U.I. por litro) y el goteo administrado. Debe monitorearse cada 30 minutos.

MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS: Registre cualquier medicamento adicional que se administre.

PULSO: Registre cada 30 minutos y marque con un punto (●) sobre la línea de la hora correspondiente.

PRESIÓN ARTERIAL: Registre cada 3 - 4 horas y marque con flechas. El registro se realizará entre dos líneas verticales, un poco por delante de la hora correspondiente. Ante una paciente de riesgo, podría hacerse más seguido el control de PA.

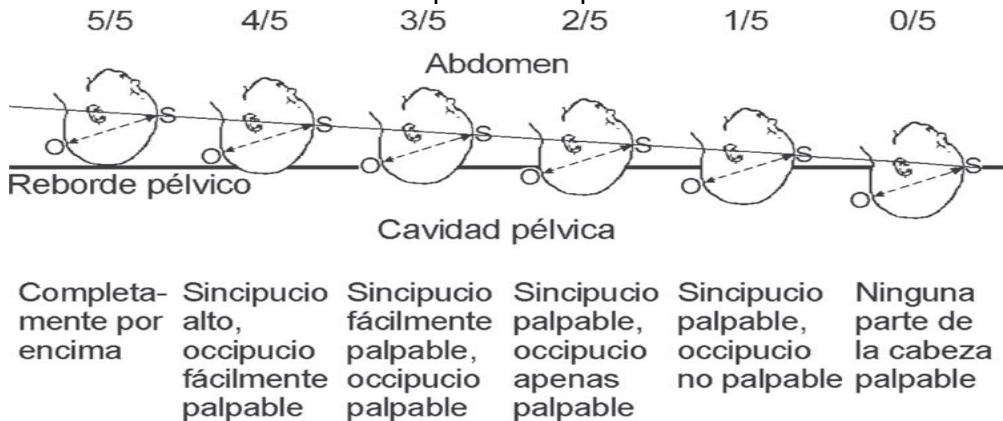
TEMPERATURA: Registre cada 2 horas.

PROTEÍNA, ACETONA Y VOLUMEN: Registre cada vez que se produce orina.

OTROS DATOS: Registre la temperatura de la mujer cada dos horas.

Registre los detalles del parto: (terminación, fecha y hora, peso, talla, APGAR al nacer) en el espacio, a la derecha de la línea de acción.

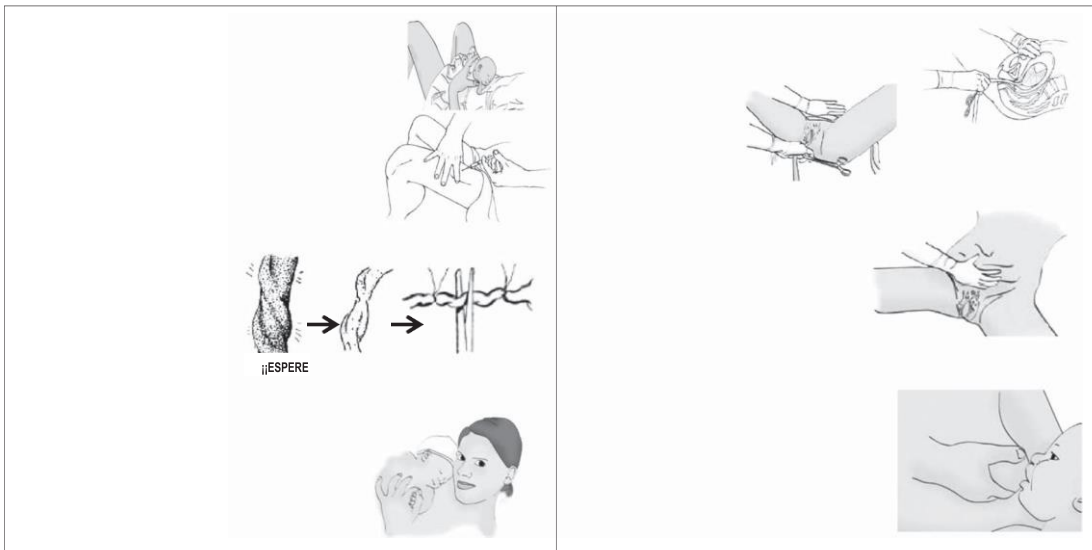
Gráfica 6: Descenso en cavidad pélvica del producto



Una vez realizado la atención del parto se debe tener en cuenta el siguiente cuadro de procedimiento.

Cuadro 7

EVALUAR Y DETERMINAR RIESGO DURANTE EL TRABAJO DE PARTO Y PARTO

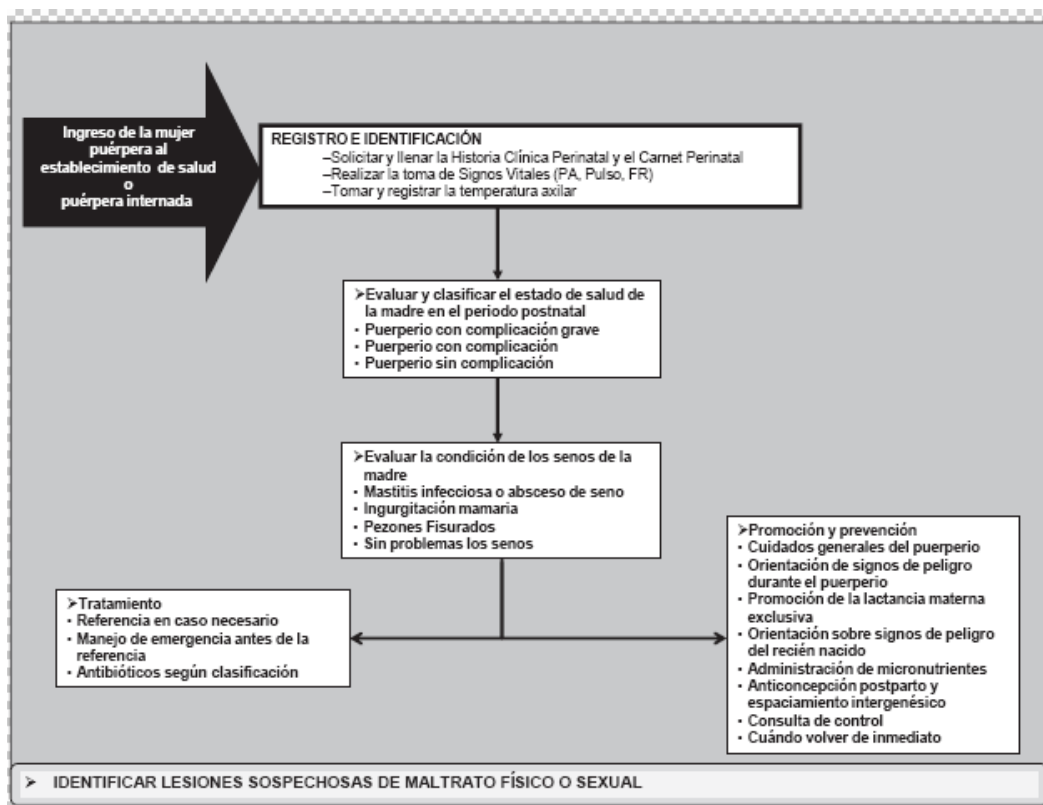


(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

FLUJOGRAMA DE ATENCION POST NATAL

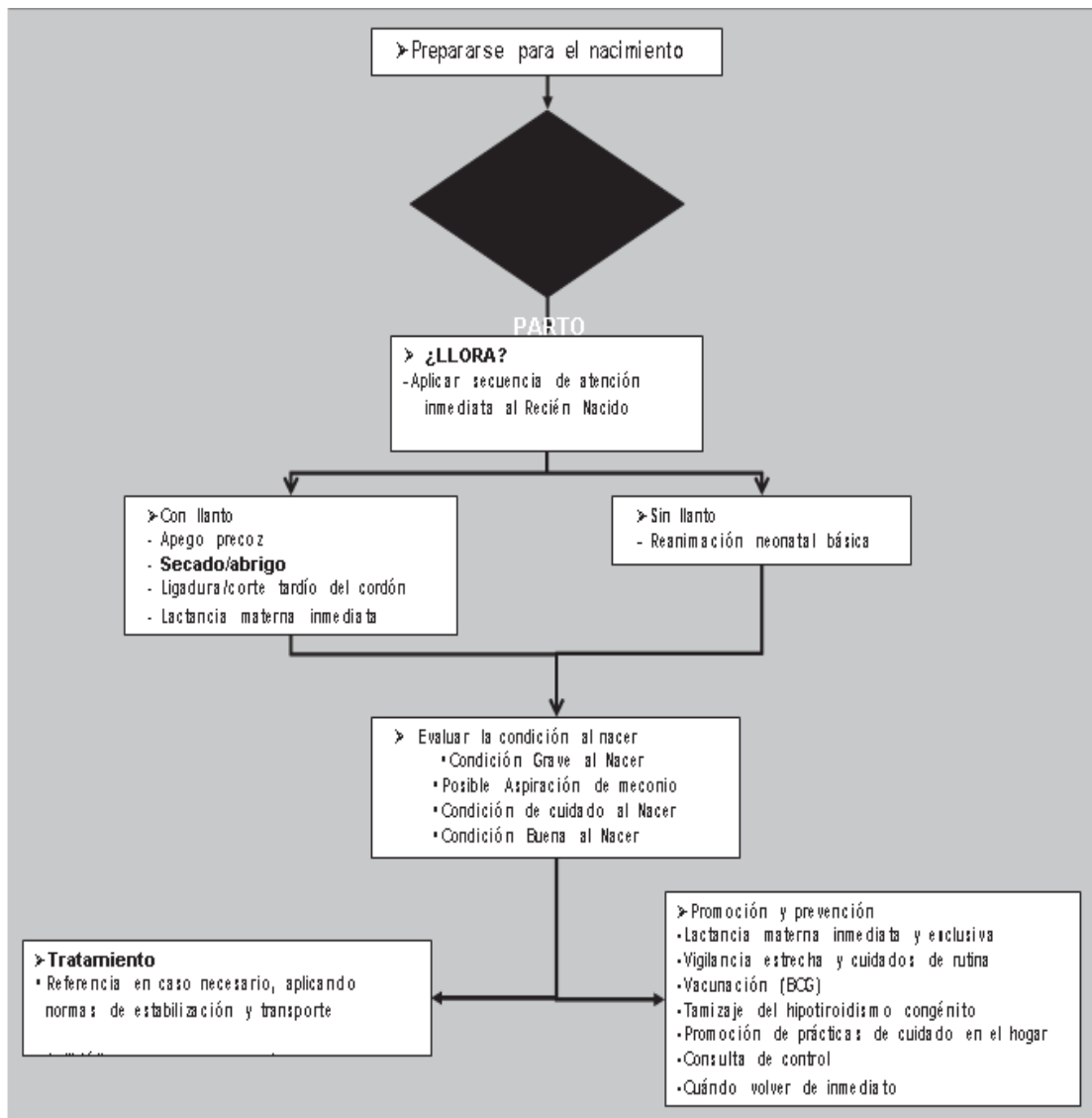
CLASIFICACION DE LA MADRE PERIODO POSTNATAL

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
La parturienta presenta menos de 3 contracciones en 10 minutos o, usando el partograma, el parto NO es inminente Y tiene una de las siguientes señales: • Tiene menos de 15 o más de 35 años de edad • Hipertensión o hipotensión arterial • Tiene o ha tenido recientemente convulsiones (ataques) o desmayos • Proteinuria (+) • Tiene o ha tenido recientemente dolor de cabeza intenso y/o visión borrosa y/o zumbido en los oídos • Edema en cara y manos • Calentura o fiebre • Flujo genital fétido • Ruptura de Membranas mayor a 6 horas • Edad Gestacional: Menor a 36 semanas o Mayor a 41 semanas, por FUM o ecografía • FCF menor a 100 o mayor a 180 latidos/minuto • Hemorragia genital intensa • Altura Uterina (AFU) no correlacionada con edad gestacional • Palidez intensa de piel y mucosas y/o anemia severa • Presentación podálica o situación transversa • Antecedente de cesárea previa/iterativa • Embarazo múltiple • Antecedente de Muerte fetal intrauterina • Antecedente de retención placentaria	TRABAJO DE PARTO CON ALTO RIESGO PERINATAL	➤ Canalizar vía venosa con bránula N° 16 o 18 ➤ Aplicar Suero Fisiológico o Ringer Lactato a 40 gotas por min. ➤ Si sospecha de preclampsia/eclampsia: Manejo de emergencia (Págs.68, 69) ➤ Nifedipino: 20 mg VO ➤ Si existe sospecha de infección (RPM mayor a 6 horas, fiebre y/o flujo vaginal con mal olor): Manejo de emergencia (Pág.67) ➤ En amenaza de parto pretérmino: Manejo de emergencia (Pág.67) ➤ Referir URGENTEMENTE al hospital
SI, ADEMÁS de una o más de la señales del cuadro superior, presenta: • 3 o más contracciones intensas en 10 minutos y/o • Ganas de pujar y/o • Adelgazamiento de periné y/o • Apertura de la vagina, cabeza fetal visible	PARTO INMINENTE CON ALTO RIESGO PERINATAL	➤ Proceder a atender el parto de acuerdo al Cuadro de Procedimientos 13 ➤ Canalizar vía venosa empleando Suero Fisiológico o Ringer Lactato ➤ Preeclampsia/eclampsia: Manejo de emergencia (Págs.68, 69) ➤ Ante sospecha de infección (RPM mayor a 6 horas, fiebre y/o flujo vaginal con mal olor) : Manejo de emergencia (Pág.67) ➤ Prever alta probabilidad de Reanimación Neonatal (Pág.82) ➤ Considerar necesidad de referir en postparto inmediato (a la madre y al recién nacido)
La madre tiene contracciones uterinas y no presenta ninguna de las señales anteriores	TRABAJO DE PARTO CON BAJO RIESGO PERINATAL	➤ Proceder a atender el parto de acuerdo al Cuadro de Procedimientos 13 ➤ Prever probabilidad de Maniobras de Reanimación Neonatal (Pág.82)



EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
Una o más de las siguientes señales: • Palidez intensa de piel y mucosas • Sangrado abundante por vagina • Hipotensión y/o taquicardia • Fiebre • Salida de restos placentarios • Salida de loquios con mal olor • Hipertensión • Visión borrosa • Dolor abdominal intenso • Ataques (convulsiones) • Tristeza o llanto fácil o inactividad, por más de 2 semanas	PUERPERIO CON COMPLICACIÓN SEVERA	➤ Referir URGENTEMENTE al hospital, luego de haber estabilizado a la paciente y haber iniciado tratamiento específico
Una o más de las siguientes señales: • Palidez de piel y mucosas • Sutura de episiotomía (si hubiera) con dehiscencia o signos de infección • Sutura de cesárea (si hubiera) con signos de infección • Tristeza o llanto fácil por menos de 2 semanas • Enfermedad obstétrica en tratamiento (preeclampsia, eclampsia, etc.) • Enfermedad sistémica en tratamiento	PUERPERIO CON COMPLICACIÓN	➤ Continuar la vigilancia a la madre después del parto y brindar cuidados generales (Pág. 73) ➤ Curar la sutura del periné o cesárea e iniciar o continuar antibióticos ➤ Brindar apoyo emocional ➤ Dar hierro durante 90 días (Pág. 46) ➤ Dar Vitamina A 200.000 UI si no la recibió después del parto ➤ Orientar sobre: - Lactancia materna exclusiva (Pág. 88) - Señales de peligro durante el puerperio (Pág. 74) - Cuándo volver de inmediato (Pág. 74) - Cuidados generales en el postparto incluyendo el aseo perineal - Anticoncepción postparto (Págs. 32, 33) - Señales de peligro en el recién nacido (Pág. 107) - Cuidados generales del recién nacido (Pág. 108) ➤ Indicar que vuelva para control en 2 días
• No presenta ninguna de las señales anteriores	PUERPERIO SIN COMPLICACIÓN	➤ Vigilar a la madre después del parto ➤ Brindar cuidados generales ➤ Dar hierro durante 90 días (Pág. 46) ➤ Dar Vitamina A 200.000 UI si no la recibió después del parto ➤ Indicar cuándo volver de inmediato (Pág. 74) ➤ Indicar cuándo volver a control (Pág. 75) ➤ Conversar sobre el plan de emergencias para el postparto ➤ Orientar sobre: - Lactancia materna exclusiva (Pág. 88) - Señales de peligro durante el puerperio (Pág. 74) - Cuidados generales en el postparto incluyendo el aseo perineal - Anticoncepción postparto (Pág. 32, 33) - Señales de peligro en el recién nacido (Pág. 107) - Cuidados generales del recién nacido (Pág. 108) ➤ Indicar que vuelva para control en 2 días.

6. ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO



La atención inmediata es el cuidado que recibe el recién nacido al nacer. El objetivo más importante de ésta es detectar y evaluar oportunamente situaciones de emergencia vital para el recién nacido.

La más frecuente es la depresión cardiorrespiratoria que requiere que siempre se cuente con los medios y personal entrenado para efectuar una buena y oportuna reanimación.

Para la atención inmediata y una eventual reanimación se debe contar con un lugar adecuado adyacente o en la misma sala de partos. Este debe tener condiciones de temperatura, iluminación y equipamiento necesarios para realizar la evaluación del recién nacido y los procedimientos que se realizan en el nacimiento de todo recién nacido.

El personal de enfermería debe tener formación y entrenamiento requeridos para la primera evaluación y examen del recién nacido incluye los siguientes aspectos:

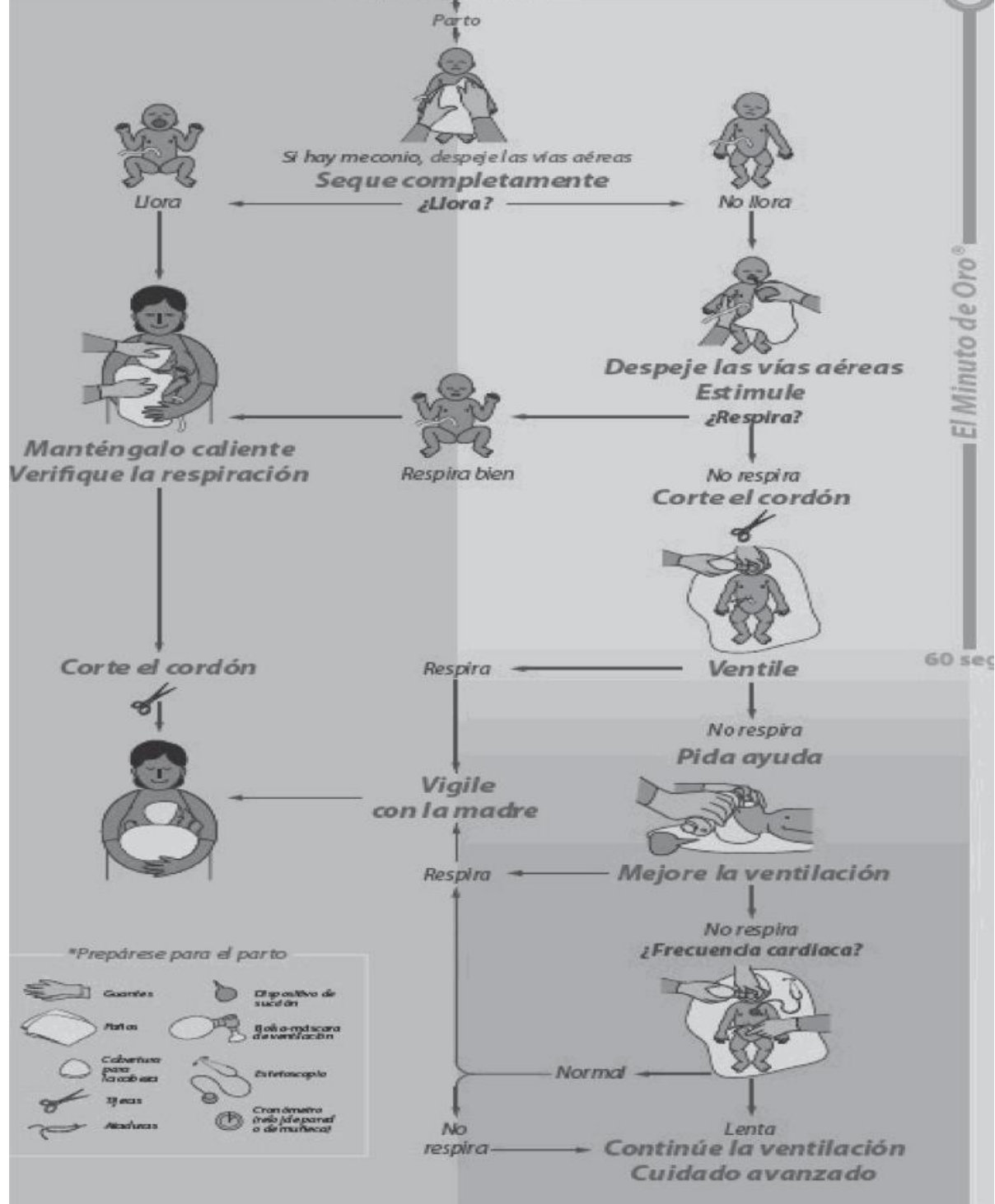
- Evaluación de la respiración, frecuencia cardíaca y color. Si estos están alterados se sigue la pauta de reanimación del RN.
- Test de Apgar. Al minuto y 5 minutos. Este test mantiene su plena vigencia como expresión de la buena adaptación vital del recién nacido a la etapa extrauterina.
- Descartar malformaciones mayores. Algunas son emergencias vitales que pueden presentarse inmediatamente o en el curso de las primeras horas y días de vida: atresia de coanas, hernia diafragmática, atresia esofágica, hipoplasia pulmonar, malformaciones renales, disrafias espinales, genitales ambiguos, e imperforación anal. La signología clínica y el examen físico orientado junto a ciertos procedimientos (p. ej. paso de sonda nasogástrica) permiten descartar las principales malformaciones que conllevan un riesgo vital mayor, si no son oportunamente detectadas.
- Antropometría y primera evaluación de edad gestacional- La edad gestacional, el peso y la adecuación de este a la EG permitirán la clasificación del RN. Para los padres es muy importante que tengan una información rápida del sexo, peso, talla, ausencia de malformaciones y si este tiene un primer examen normal.
- Según el resultado de esta primera evaluación se indicará el destino del recién nacido:
- Transición habitual junto a su madre.
- Cuidado de transición con una orientación específica. Un ejemplo es el caso del RN PEG y del hijo de madre diabética. En ellos se deberá supervisar la glicemia y descartar una poliglobulia.
- Hospitalización a cuidado intensivo o intermedio, según la gravedad del caso a supervisión y procedimientos requeridos en este período.

EVALUAR LA CONDICIÓN AL NACER

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
El RN presenta uno o más de los siguientes: • RPM mayor a 12 horas • Madre con flujo genital fétido • Antecedente de reanimación neonatal • Dificultad respiratoria moderada o severa • Cianosis generalizada • Palidez intensa • Peso < 2000 g • Edad gestacional menor a 32 semanas • Malformaciones congénitas mayores • Traumas severos durante el nacimiento	CONDICIÓN GRAVE AL NACER	➤ Administrar <i>OXÍGENO</i>, si tiene dificultad respiratoria o cianosis generalizada (Pág.83) ➤ <i>Nada por boca</i>, si tiene dificultad respiratoria ➤ Dar la <i>Primera Dosis de Antibióticos apropiados</i> (Pág. 98) en caso de: - Rotura de membranas - Flujo genital con mal olor ➤ Referir URGENTEMENTE al hospital según normas de estabilización y transporte (Pág. 96) ➤ Mantener al RN abrigado en el trayecto al hospital
El RN presenta ALGUNO DE LOS SIGNOS ANTERIORES Y • Líquido amniótico con meconio	POSIBLE ASPIRACIÓN DE MECONIO	➤ Administrar <i>OXÍGENO</i> (Pág. 83) ➤ Dar la <i>Primera Dosis de Antibióticos apropiados</i> (Pág. 98) ➤ Referir URGENTEMENTE al hospital según normas de estabilización y transporte (Pág. 96)
Uno o más de los siguientes: • Peso entre 2.000 a 2.500 g • Edad gestacional entre 32 a menor de 37 semanas • Peso mayor a 3.800 g • Fiebre materna • Dificultad respiratoria leve • Antecedentes de riesgo perinatal • Trauma leve	CONDICIÓN DE CUIDADO AL NACER	➤ Vigilar al recién nacido durante las primeras 24-48 horas de vida ➤ Mantener al recién nacido junto con su madre ➤ Aplicar los cuidados esenciales y rutinarios al RN (Pág. 86) ➤ Orientar a la madre sobre: - Lactancia Materna Exclusiva (Pág. 88) - Cuidados del RN en el hogar (Pág. 89) - Cuidados 'extra' para el RN prematuro o con bajo peso al nacer (Pág. 90) ➤ Realizar tamizaje de hipotiroidismo congénito (Pág. 86) ➤ Enviar a su domicilio, junto con la madre una vez que cumpla los criterios de alta ➤ Indicar cuándo volver de inmediato (Pág. 89) ➤ Recomendar a la madre volver a consulta de seguimiento a las 24 h, o realizar visita domiciliaria
• No presenta ninguno de los signos anteriores	CONDICIÓN BUENA AL NACER	➤ Vigilar al recién nacido durante las primeras 24-48 horas de vida ➤ Mantener al recién nacido junto con su madre ➤ Aplicar los cuidados esenciales y rutinarios al RN (Pág.86) ➤ Orientar a la madre sobre: - Lactancia Materna Exclusiva (Pág. 88) - Cuidados del RN en el hogar (Pág. 89) ➤ Realizar tamizaje de hipotiroidismo congénito (Pág. 86) ➤ Indicar cuándo volver de inmediato (Pág. 89) ➤ Recomendar a la madre volver a consulta de seguimiento a los 2 días

PLAN DE ACCIÓN Ayudando a los Bebés a Respirar

Prepárese para el parto*



1	2	3	4	5	6
Si hay meconio, <i>despeje las vías aéreas</i>					
Seque completamente	Seque completamente	Seque completamente	Seque completamente	Seque completamente	Seque completamente
Llora	No llora	No llora	No llora	No llora	No llora
Manténgalo caliente, verifique respiración	Manténgalo caliente, posicione la cabeza	Manténgalo caliente, posicione la cabeza	Manténgalo caliente, posicione la cabeza	Manténgalo caliente, posicione la cabeza	Manténgalo caliente, posicione la cabeza
	Despeje las vías aéreas	Despeje las vías aéreas	Despeje las vías aéreas	Despeje las vías aéreas	Despeje las vías aéreas
	Estimule la respiración	Estimule la respiración	Estimule la respiración	Estimule la respiración	Estimule la respiración
Respira bien	Respira bien	No respira	No respira	No respira	No respira
Corte el cordón	Corte el cordón	Corte el cordón	Corte el cordón	Corte el cordón	Corte el cordón
Atención de rutina	Atención de rutina	Ventile	Ventile	Ventile	Ventile
		Respira bien	No respira	No respira	No respira
		Vigile con la madre	Pida ayuda	Pida ayuda	Pida ayuda
			Continúe/mejore la ventilación	Continúe/mejore la ventilación	Continúe/mejore la ventilación
			Respira	No respira	No respira
			Vigile con la madre	Continúe la ventilación	Continúe la ventilación
				Frecuencia cardíaca normal Respira	Frecuencia cardíaca lenta O normal No respira
				Vigile con la madre	Continúe la ventilación Cuidado Avanzado

Hay 3 preguntas importantes en el Plan de Acción:

- Llora?
- Respira?
- Frecuencia cardíaca?

Las respuestas a estas preguntas identifican diferentes rutas del Plan de Acción y varios casos diferentes, como se muestra arriba. Trace cada uno de los casos descritos arriba en el Plan de Acción (página 36). Recuerde, si hay meconio en el líquido amniótico, las vías aéreas deben despejarse antes de secar. La clave principal para el éxito con Ayudando a los Bebes a Respirar es la práctica. Practique durante el curso y tan frecuentemente como sea posible.

Entre las actividades y preparación para la atención del recién nacido esta, como primer paso la de la preparación del área de parto; la misma debe ser limpia, templada a 24 grados centígrados con paredes cerradas para evitar cruce de aire además de ser bien iluminada, se debe tener un riguroso cuidado en lavarse las manos cuidadosamente y emplear guantes descartables, reparar el espacio para la reanimación y verificar el equipo.

El espacio (mesa) debe estar seco y debe ser plano, firme, seguro y accesible para que el bebé, en caso necesario, sea ventilado con presión positiva.

El equipo (bolsa, mascarillas neonatales, perilla de aspiración, estetoscopio) debe estar colocado en la mesa y listo para su uso, desinfectado, preparar los otros insumos necesarios para la atención al recién nacido, guantes; Tijeras; ligaduras o clamps para el cordón; dos toallas limpias y secas; reloj con segundero fácilmente visible; gorro para el bebé, la persona que va a atender al recién nacido debe estar capacitada en atención inmediata y reanimación neonatal.

Puntos críticos para la Reanimación neonatal Básica.

Los primeros 30 segundos deben estar dedicados a la estabilización del recién nacido; esto incluye: Evitar la pérdida de calor o hipotermia secándolo completamente, cambiando la toalla y colocándolo en contacto piel a piel con su madre.

En caso de que el líquido amniótico esté teñido con meconio, antes del secado se debe limpiar la vía aérea, empleando una perilla o gasa.

Si luego del secado, el bebé no llora, respira mal o no respira, colocarlo sobre el abdomen de la madre con el cuello ligeramente extendido, calentarlo, despejar vías aéreas con una perilla y estimularlo frotando su espalda una o dos veces. Ver cuadro 8.

Si el bebé, aun no llora, respira mal o no respira, se debe cortar el cordón umbilical e iniciar la ventilación a presión positiva, empleando la bolsa de ventilación neonatal, en el espacio (mesa) preparado para la reanimación. Para la ventilación NO se debe emplear oxígeno al 100%, la decisión sobre el inicio de la ventilación debe ser tomada antes del minuto del nacimiento.

La frecuencia de ventilación es de 40 ventilaciones por minuto, se debe cuidar que la mascarilla esté bien colocada (cubriendo boca y nariz, con cierre hermético); que la cabeza esté en posición neutra y que la ventilación sea efectiva (el tórax debe elevarse/expandirse con cada ventilación).

Si luego de un minuto de ventilación, el bebé no respira o respira mal verificar la frecuencia cardíaca; si ésta es menor a 100 latidos/minuto, se debe continuar la ventilación verificando que la técnica sea correcta.

Suspender la reanimación neonatal si después de 10 minutos de aplicación correcta de

maniobras, el bebé no respira y la frecuencia cardíaca es 0

Pasos en el manejo de la vía aérea y ventilación

- 1.- Apertura manual de la vía aérea
- 2.- Evaluación de la ventilación
- 3.- Evaluación de la permeabilidad
- 4.- Limpieza y desobstrucción (si es necesario)
- 5.- Permeabilidad por métodos no manuales si están disponibles
- 6.- Ventilación de rescate y oxigenoterapia

Falcón, A. et al. (s.f.) Vía aérea y ventilación. (en línea) Tomado de <http://www.dcc.gub.uy/gubnet/profesionales/argencia/24aerea.pdf> Consultado en: 26/04/2016

Signos clínicos	0	1	2
Aleteo nasal	Ausente	Mínimo	Marcado
Quejido respiratorio	Ausente	Audible con fonendoscopio	Audible sin fonendoscopio
Tiraje intercostal	Ausente	Apenas visible	Marcado
Retracción esternal	Ausente	Apenas visible	Marcado
Disociación toracoabdominal	Sincronizado	Retraso en la inspiración	Bamboleo

RECONOCER SEÑALES DE PELIGRO

Reconozca las señales de peligro que significan que un bebé no está bien. Enseñe las señales de peligro a los padres. Un bebé con cualquiera de las señales de peligro necesita atención urgente y tratamiento.

- NO RESPIRA BIEN. - Respira demasiado rápido, demasiado lento o tiene retracciones en el pecho.
- COLOR ANORMAL. - piel azulada, roja pálida o icterica (ictérico en las primeras 24 horas).
- FRIO O CALIENTE AL TACTO. - Cuerpo caliente o frío al tacto
- NO ACTUA BIEN. - estado de alerta, postura o movimientos anormales
- NO LACTA BIEN.
- OJOS INFLAMADOS O CON PUS, OMBLIGO ROJO, SANGRANTE O CON PUS, PUSTULAS EN LA PIEL.
- CONVULSIONES. - Movimientos espasmódicos de brazos y/o piernas.

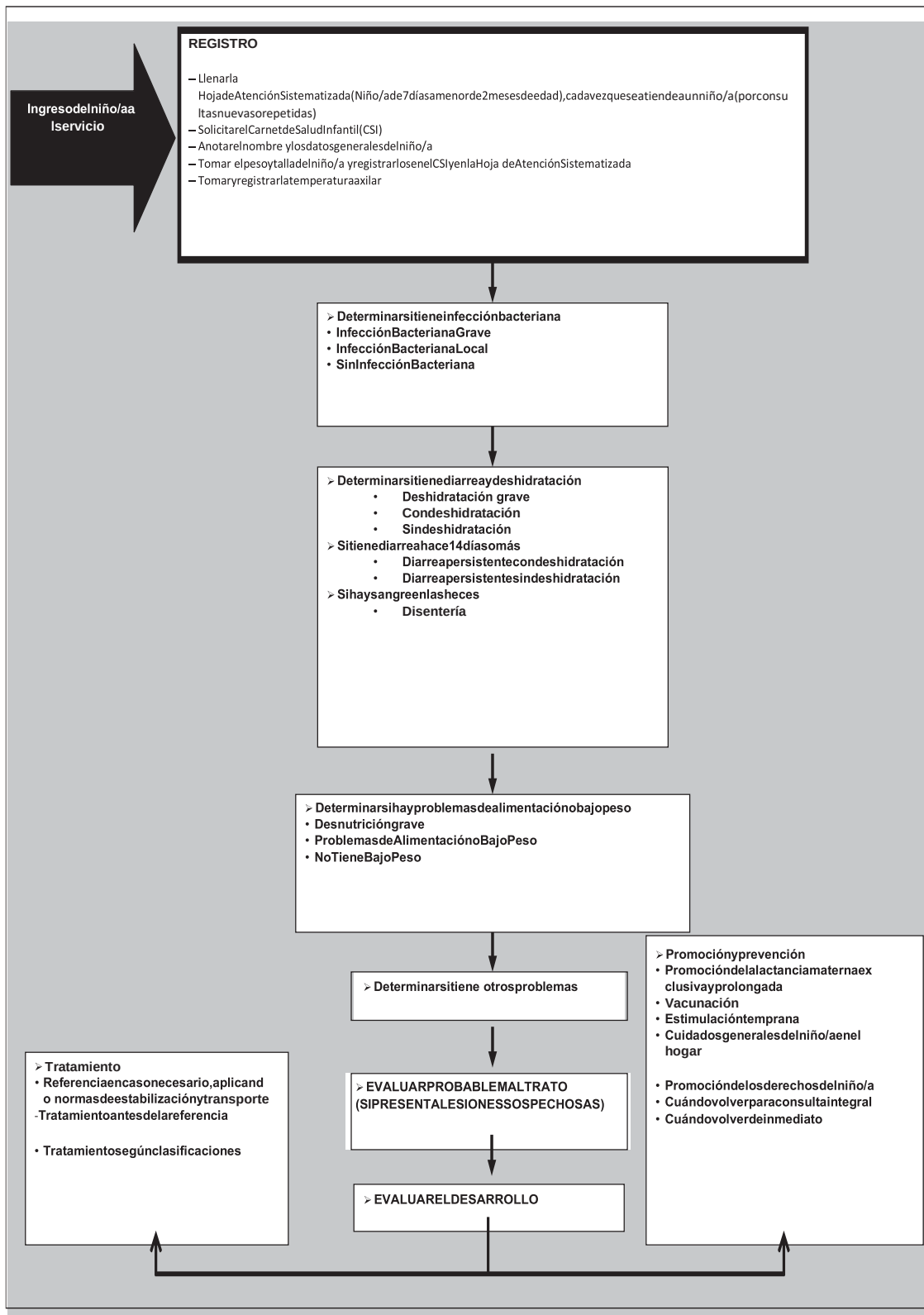
INCENTIVAR LA LACTANCIA MATERNA TEMPRANA

- MANTEGA EL CONTACTO ENTREMADRE Y BEBE. - Coloque al bebe sobre el abdomen de la madre para la atención de rutina o para despejarlas vías aéreas y estimular la respiración, después de pinzar o atar y cortar el cordón, posicione al bebe sobre el pecho de la madre.
- INCENTIVE LA LACTANCIA MATERNA DENTRO DE LA PRIMERA HORA DESPUES DEL NACIMIENTO. - La mayoría de los bebes estarán alertas y listos para lactar enseguida del nacimiento, no todos van a estar listos en el mismo tiempo, ayude a la madre a reconocer cuando él bebe está listo para lactar
- FACILITE LA POSICION CORRECTA Y EL ACOPLAMIENTO. - Ayude a la madre a posicionar al bebe en el seno, la madre debe estar cómoda, él bebe de frente al seno, ayude al bebe agarrar el pezón si es necesario.
- INCENTIVE ALIMENTACION FRECUENTE A DEMANADA. - Mantenga a la madre y al bebe juntos, enseñe a la madre a reconocer cuando su bebe está listo para lactar y responder.
- NO OFREZCA OTROS LIQUIDOSALIMENTOS AL BEBE.- Los bebes no requieren otro liquido más que el calostro y la leche materna que produce su madre, las madres necesitan alimentos más nutritivos y líquidos.



Para la atención del neonato que abarca desde los 7 días hasta los dos meses de edad se debe tener en cuenta el siguiente flujograma:

ATENCIÓN AL NIÑO/A DE 7 DÍAS A MENOR DE 2 MESES DE EDAD: FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN



Una de las cosas más importantes que el personal en salud debe cuidar en un recién nacido es la ictericia neonatal y diferenciarla de la ictericia fisiológica para eso tenemos que tener muy en cuenta, que la ictericia en recién nacidos sucede cuando un bebé tiene un alto nivel de bilirrubina en la sangre.

La bilirrubina es una sustancia amarilla que el cuerpo produce cuando reemplaza los glóbulos rojos viejos. El hígado ayuda a descomponer la sustancia de manera que pueda eliminarse del cuerpo en las heces.

Un nivel alto de bilirrubina provoca que la piel y la esclerótica de los ojos del bebé luzcan amarillas. Esto se llama ictericia.

Las causas son: Cuando el bebé está creciendo en el vientre de la madre, la placenta elimina la bilirrubina del cuerpo del bebé. La placenta es el órgano que crece durante el embarazo para alimentar al bebé. Después del nacimiento, el hígado del bebé comienza a hacer este trabajo. Puede pasar algún tiempo para que el hígado del bebé sea capaz de hacer esto de manera eficiente.

La mayoría de los recién nacidos tienen algún color amarillento en la piel, o ictericia. Esto se llama ictericia fisiológica. Con frecuencia es más notoria cuando el bebé tiene de 2 a 4 días. La mayoría de las veces, no causa problemas y desaparece al cabo de 2 semanas. Se pueden presentar dos tipos de ictericia en los recién nacidos que están siendo amamantados.

Ambos tipos en la mayor parte de los casos son inofensivos.

- La ictericia por la lactancia se observa en bebés lactantes durante la primera semana de vida. Es más probable que ocurra cuando los bebés no se alimentan bien o la leche de la madre es lenta para salir.
- La ictericia de la leche materna puede aparecer en algunos lactantes saludables después del día 7 de vida. Es probable que alcance su punto máximo durante las semanas 2 y 3, pero puede durar a niveles bajos durante un mes o más. El problema puede deberse a la forma en la que las sustancias en la leche materna afectan la descomposición de la bilirrubina en el hígado. Este tipo de ictericia es diferente de la ictericia por la lactancia.

La ictericia grave del recién nacido puede ocurrir si el bebé tiene una afección que aumente la cantidad de glóbulos rojos que necesitan ser reemplazados en el cuerpo, como:

- Formas anormales de las células sanguíneas.
- Incompatibilidades del grupo sanguíneo entre el bebé y la madre.
- Sangrado por debajo del cuero cabelludo (cefalohematoma) causado por un parto difícil.
- Niveles más altos de glóbulos rojos, lo cual es más común en bebés pequeños para su edad gestacional y algunos gemelos.

- Infección.
- Falta (deficiencia) de ciertas proteínas importantes, llamadas enzimas.

Los factores que pueden dificultar la eliminación de la bilirrubina del cuerpo del bebé también pueden llevar a que se presente ictericia más grave, por ejemplo:

- Ciertos medicamentos.
- Infecciones congénitas como rubéola, sífilis y otras.
- Enfermedades que afectan el hígado o las vías biliares, como la fibrosis quística o la hepatitis.
- Bajo nivel de oxígeno (hipoxia).
- Infecciones (sepsis).
- Muchos trastornos hereditarios o genéticos diferentes.



Los bebés que han nacido demasiado temprano (prematurados) son más propensos a presentar ictericia que los bebés a término.

Síntomas: Expanda sección La ictericia causa una coloración amarillenta de la piel. El color algunas veces empieza en la cara y luego baja hasta el pecho, la zona ventral (abdomen), las piernas y las plantas de los pies. Algunas veces, los bebés con mucha ictericia pueden estar muy cansados y alimentarse mal.

Pruebas y exámenes

Los proveedores de atención médica vigilarán en busca de signos de ictericia en el hospital. Una vez que el recién nacido llega a su casa, suelen ser los familiares los que detectan la ictericia.

A cualquier bebé que parezca tener ictericia se le deben medir los niveles de bilirrubina inmediatamente. Esto puede hacerse con un examen de sangre.

Muchos hospitales revisan los niveles de bilirrubina total en todos los bebés más o menos a las 24 horas de nacidos. Los hospitales usan sondas que pueden calcular el nivel de bilirrubina simplemente tocando la piel. Es necesario confirmar las lecturas altas con exámenes de sangre.

Los exámenes que probablemente se lleven a cabo son:

- Hemograma o conteo sanguíneo completo
- Prueba de Coomb
- Conteo de reticulocitos

Se pueden necesitar pruebas adicionales para los bebés que necesiten tratamiento o cuyo nivel

de bilirrubina total esté elevándose más rápidamente de lo esperado.

Tratamiento

La mayoría de las veces, no se requiere tratamiento. Cuando se necesita tratamiento, el tipo dependerá de:

- El nivel de bilirrubina del bebé.
- Qué tan rápido se ha estado elevando el nivel.
- Si el bebé nació prematuro (los bebés prematuros tienen mayor probabilidad de tratamiento en niveles de bilirrubina más bajos).
- Cuál es la edad del bebé.

Un bebé necesitará tratamiento si el nivel de bilirrubina es demasiado alto o se está elevando con mucha rapidez. Un bebé con ictericia necesita que lo mantengan bien hidratado con leche materna o leche maternizada (fórmula).

- Alimente al bebé con frecuencia (hasta 12 veces al día) para estimular las deposiciones frecuentes. Esto ayuda a eliminar la bilirrubina a través de las heces.
- Consulte con el médico antes de darle al recién nacido leche maternizada adicional.

Algunos recién nacidos necesitan tratamiento antes de salir del hospital. Otros posiblemente necesiten regresar al hospital cuando tengan unos días de vida. El tratamiento en el hospital por lo regular dura de 1 a 2 días.

Algunas veces, se utilizan luces azules especiales en los bebés cuyos niveles de bilirrubina están muy altos. Estas luces funcionan ayudando a descomponer la bilirrubina en la piel. Esto se denomina fototerapia.

- El bebé se coloca bajo luz artificial en una incubadora para mantener la temperatura constante.
- El bebé llevará puesto sólo un pañal y pantallas especiales para los ojos con el fin de protegerlos.
- El amamantamiento debe continuar durante la fototerapia, de ser posible.
- En contadas ocasiones, el bebé puede necesitar una vía intravenosa para suministrarle líquidos.

Si el nivel de bilirrubina no está demasiado alto o no se está elevando rápidamente, usted puede realizar la fototerapia en casa con una manta de fibra óptica, la cual contiene luces brillantes diminutas.

También puede usar una cama que proyecta luz hacia arriba desde el colchón.

Usted debe mantener la fototerapia sobre la piel de su hijo y alimentarlo cada 2 a 3 horas (10 a 12 veces al día).

Una enfermera irá a su casa para enseñarle cómo usar la manta o la cama y para revisar a su hijo. La enfermera volverá diariamente para verificar el peso, las alimentaciones, la piel y el nivel de bilirrubina de su hijo.

Le pedirán que cuente la cantidad de pañales mojados y sucios.

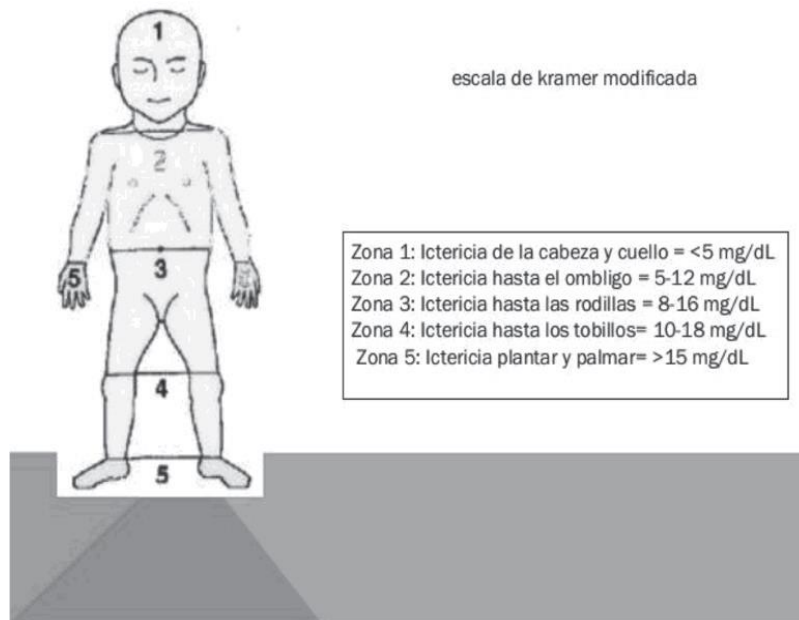
En los casos más graves de ictericia, es necesario realizar una exanguinotransfusión. En este procedimiento, se reemplaza la sangre del bebé por sangre fresca. Aplicarles a los bebés afectados gravemente por ictericia inmunoglobulina intravenosa también puede ser muy efectivo para reducir los niveles de bilirrubina.

Un nivel muy alto de bilirrubina puede causarle daño al cerebro. Esto se denomina kernicterus. La afección casi siempre se diagnostica antes de que el nivel llegue a ser tan alto como para causar este daño. El tratamiento generalmente es efectivo.

Entre las complicaciones serias, pero poco comunes, de los altos niveles de bilirrubina están:

- Parálisis cerebral
- Sordera
- Kernícterus, que es daño cerebral a causa de niveles muy altos de bilirrubina

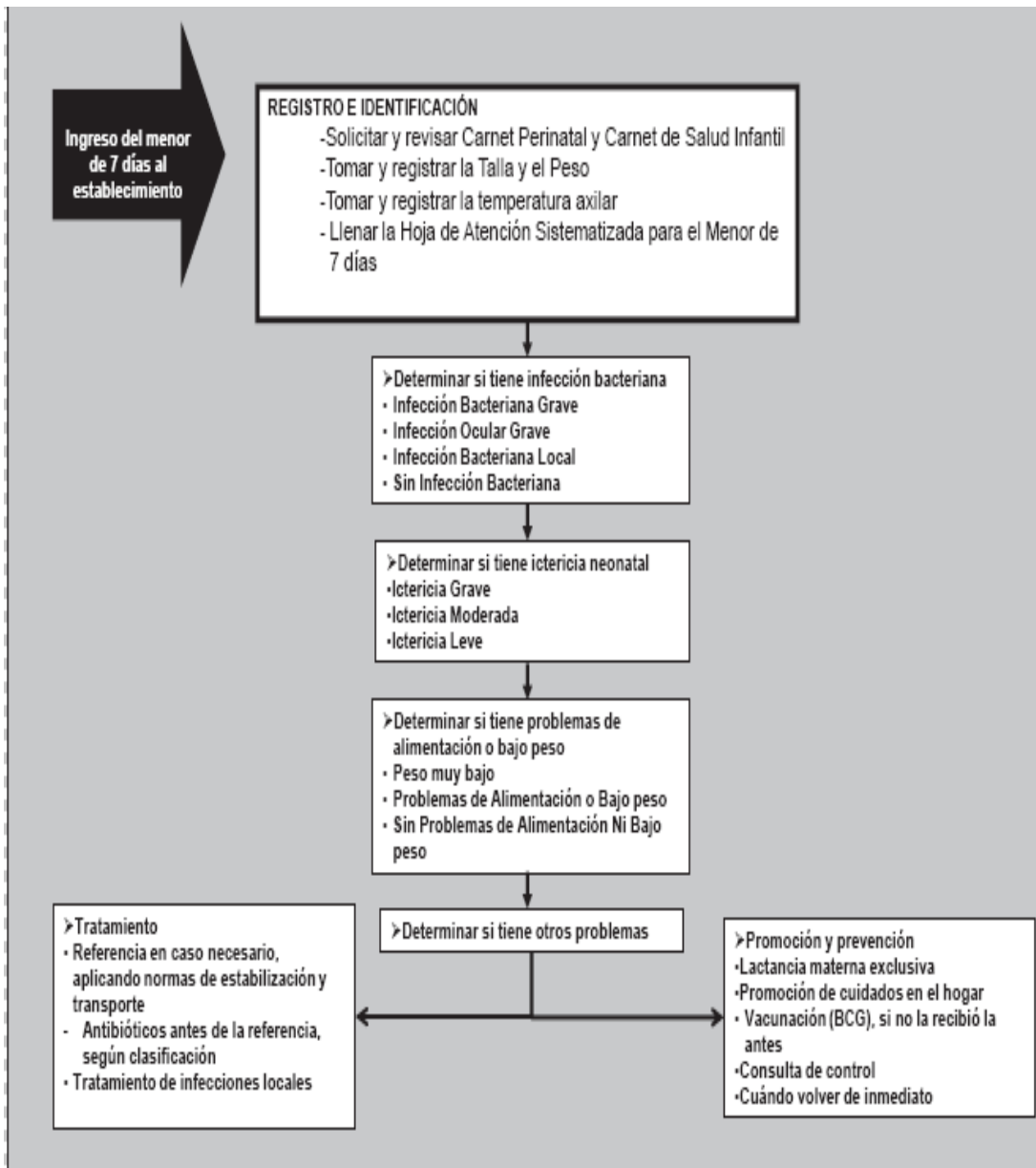
Para evaluar esto se debe tener en cuenta: el siguiente cuadro de valores (ver cuadro 9)



7. ATENCIÓN DEL NIÑO DE 2 MESES A MENOR DE 5 AÑOS

FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN MENOR DE 2 AÑOS

Es importante que la sistematización de la atención, promovida por la estrategia, se realice en todos los niños y niñas que asisten a los servicios de salud, independientemente del motivo de consulta evidente, sea éste enfermedad, vacunas, “control del niño sano”, entre otros.



La estrategia del continuo de la vida, plantea disminuir la mortalidad del niño menor de 5 años; así como la frecuencia y severidad de las enfermedades prevalentes en la infancia. Con esta capacitación, además se pretende contribuir a mejorar el crecimiento y desarrollo del niño menor de 5 años y mejorar la calidad de atención en los establecimientos del primer nivel de salud para la niñez

Para la atención del niño menor de 5 años lo primero que se debe valorar es el desarrollo psicomotriz del niño. Ver cuadro 10.

Hasta 24 meses de edad		Años a menores de 5 años	
Hasta 4 meses mira el rostro juega a un objeto reacciona a un sonido levanta cabeza	Hasta 15 meses imita gestos (ej. aplaude) sujeta superior produce jerga camina con apoyo	Años a 2 años y 6 meses quita la ropa construye una torre de tres cubos señala dos figuras pateo una pelota	Años a 4 años y 6 meses nombra colores copia un círculo habla de manera comprensible salta en un solo pie
Hasta 6 meses responde al examinador agarra objetos imita sonidos (carcajadas) sostiene la cabeza	Hasta 18 meses ejecuta gestos a pedido coloca cubos en un recipiente dice una palabra camina sin apoyo	Años y 6 meses a 3 años juega con supervisión construye torre de 6 cubos forma frases de dos palabras salta con ambos pies	Años y 6 meses a 5 años juega sin ayuda copia una cruz comprende 4 órdenes para encadenar por 3 segundos
Hasta 9 meses intenta alcanzar un juguete lleva objetos a la boca imita un sonido cambia de posición activamente tira sobre su cuerpo)	Hasta 24 meses identifica dos objetos imita camina espontáneamente dice tres palabras camina para atrás	Años a 3 años y 6 meses dice el nombre de un amigo imita una línea vertical reconoce dos acciones salta la pelota	
Hasta 12 meses juega a taparse y descubrirse transfiere objetos entre una mano a la otra repite sílabas camina sin apoyo		Años y 6 meses a 4 años pone una camiseta mueve el pulgar con mano cerrada comprende dos adjetivos para encadenar por 1 segundo	

Las vacunas contribuyen a mejorar el nivel de salud de la población mediante la prevención y control de las enfermedades prevenibles por vacunas; entre ellas la Difteria, Tos Ferina, Tétanos, Hepatitis B, Influenza, Poliomieltis, Sarampión, Rubeola, Parotiditis, formas graves de la Tuberculosis, Meningitis, Fiebre Amarilla, Neumonías, diarreas por Rotavirus, infección por VPH. Por ello es importante la vacunación de forma oportuna, según el Esquema Nacional establecido.

La inmunización constituye la intervención más segura de salud pública que ha demostrado ser la de mayor costo- beneficio y costo-efectividad en los últimos dos siglos, y se detallan a continuación:

Vacuna	Enfermedad que previene	Nº Dosis	Edad de administración
Hepatitis B	Hepatitis B	1	RN (< 24 horas de vida)
BCG	Meningitis tuberculosa.	1	Recién Nacido
Rotavirus	Diarrea severa por Rotavirus	2	2 y 4 Meses
OPV	Poliomielitis	5	2; 4; 6 meses; Refuerzos: 18 meses y 4 años
Pentavalente	Difteria, Tos Ferina y Tétanos (DPT)	3	2; 4; 6 meses
	Hepatitis B (HB)		
	Neumonía por <i>Haemophilus Influenzae</i> tipo b (Hib)		
Neumococo	Neumonías, Meningitis, Otitis	3	2 y 4 meses Refuerzo 12 meses
SPR	Sarampión, Paperas y rubéola	1	12 meses de edad
DPT	Difteria, Tos Ferina y Tétanos.	2	1 año 6 meses (18 m)
			4 años

(Fuente; PAI Nacional Bolivia)

Para evaluación del niño lo primero que se debe evaluar en el servicio de Salud son los signos de peligro en general y los signos de peligro específicos por patología. Entre los signos de peligro general encontramos: Patología.

Entre los signos de peligro general encontramos

VERIFICAR SI PRESENTA SIGNOS DE PELIGRO EN GENERAL	
Preguntar, el niño/a: • ¿Puede lactar o alimentarse? • ¿Vomita todo lo que ingiere? • ¿Ha tenido o tiene convulsiones o ataques durante esta enfermedad?	Observar o verificar: • El niño/a ¿está letárgico o inconsciente? (como desmayado)

Pero no menos importante esta la evaluación del estado nutricional del niño ya el desorden o alteración de alguno de ellos puede provocar patologías muy graves en estos como ser: la desnutrición aguda y la desnutrición crónica. Y también la obesidad.

Entre los signos de peligro específicos debemos tomar en cuenta las:

LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Las enfermedades respiratorias son comunes en niños menores de 5 años. La mayoría de los niños desarrollarán de 3 a 8 resfríos o enfermedades respiratorias al año. Este número puede ser incluso mayor en los niños que asisten a guarderías o están expuestos a humo de cigarro.

La mayoría de los casos son leves, pero alrededor de un tercio de las hospitalizaciones en este grupo de edad se deben a problemas respiratorios, como el asma y la neumonía. A continuación les explicaremos como reconocer si los síntomas respiratorios son causados por enfermedad o infección, o por condiciones no respiratorias, y cuando su hijo necesita atención médica.

Podemos dividir las enfermedades respiratorias en infecciones respiratorias altas (cuando afectan el sistema respiratorio superior que incluye: la nariz, la boca, los senos paranasales y la garganta) y bajas (cuando afectan los bronquios y pulmones). Si su hijo tiene una Infección Respiratoria Aguda (IRA) alta, él o ella puede sentirse incómodo y sonar congestionado, con secreción nasal y falta de apetito.

INFECCIONES RESPIRATORIAS ALTAS

Resfrío común

Lo que se conoce como “un resfrío” puede ser causado por 200 virus diferentes. Estos virus se transmiten fácilmente de persona a persona, tanto por el aire y por contacto con superficies cargadas de gérmenes y luego tocarse la nariz, la boca o los ojos. Es por eso que el lavado de manos es tan importante.

La mayoría de la gente está familiarizada con los principales síntomas de los resfriados: congestión nasal, goteo nasal, estornudos, dolor de garganta, tos leve a moderada, posible fiebre de bajo grado el primer o segundo día.

Influenza (gripe)

Al igual que un resfrío, la gripe afecta a las vías respiratorias superiores. A diferencia de un resfrío, suele ser una enfermedad más grave y con mayores complicaciones.

Dentro de sus síntomas encontramos: fiebre con escalofríos, dolores en el cuerpo, dolor de cabeza, tos, dolor de garganta, congestión nasal y rinorrea, agotamiento extremo y debilidad, posible dolor de estómago o vómitos en niños.

Sinusitis

Las infecciones virales y las alergias afectan a los senos de la misma manera en que afectan las fosas nasales, causando inflamación y producción de mucosidad.

Esto hace que sea difícil que los senos nasales drenen adecuadamente y como el moco se acumula, los senos se convierten en un refugio seguro para el desarrollo de gérmenes. La infección resultante puede causar presión en los senos y dolor.

La sintomatología incluye: congestión nasal y descarga posterior, tos de día y de noche, dolor facial o de cabeza, fatiga e irritabilidad, fiebre baja. Síntomas más graves: Fiebre mayor a 38,8 °C, mucosidad nasal amarillenta o verdosa, agotamiento extremo y debilidad, posible dolor de estómago o vómitos en niños.

INFECCIONES RESPIRATORIAS BAJAS

Bronquitis aguda

La bronquitis es causada por una infección que afecta las vías respiratorias, llamados bronquios, que llevan a los pulmones. Estas vías respiratorias se inflaman, se hinchan y se llenan de mucosidad, lo que dificulta la respiración. La bronquitis suele ser provocada por el VRS (virus respiratorio sincitial), también puede ser causada por resfríos, influenza (gripe) y el metapneumovirus humano (hMPV, que también puede causar neumonía).

Signos y síntomas: tos, fiebre, respiración rápida y poco profunda (disnea), retracciones: dibujo en los músculos y la piel alrededor del cuello y el tórax con cada respiración, ensanchamiento de las fosas nasales (aleteo nasal), cianosis (piel se torna de un tono morado-azuloso).

Neumonía

La neumonía es una infección bacteriana o viral de los pulmones que causa que las zonas donde se produce el intercambio gaseoso (alvéolos) en los pulmones, se inflamen.

Los pulmones pueden producir exceso de líquido, que puede acumularse en las vías respiratorias.

Los médicos a menudo utilizan los rayos X para diagnosticar la neumonía.

Síntomas: Fiebre, tos, respiración rápida, disminución de la actividad y la mala alimentación, gruñido cuando su hijo exhala, retracciones: dibujo en los músculos y la piel alrededor del cuello y el tórax con cada respiración, dolor torácico.

Asma

Es la enfermedad crónica más frecuente de la niñez, la que más afecta la calidad de vida de quienes la padecen y la que más provoca ausentismo escolar.

Los niños con asma tienen vías respiratorias sensibles e irritadas en sus pulmones. Cuando se expone a ciertos desencadenantes como virus, alérgenos, humo de cigarro, irritantes químicos, aire frío o la contaminación, las vías respiratorias se inflaman más, produciendo un aumento de moco, inflamación de la mucosa y la contracción muscular.

Esto da lugar a la obstrucción de las vías respiratorias, opresión en el pecho, tos, falta de aire y sibilancias (silbido en el pecho).

La forma en que el asma afecta a un niño varía de persona a persona, y los síntomas pueden mejorar o empeorar en ciertos momentos. En algunos niños, los síntomas del asma mejoran a medida que el niño crece.

Aunque el asma no se puede curar, los síntomas pueden ser manejados siguiendo un plan de tratamiento a desarrollar con el médico de su hijo.

Síntomas:tos, especialmente por la noche, sibilancias, dificultad para respirar, dificultad para respirar y tos al hacer ejercicio o jugar, frecuencia cardíaca rápida.

En todas estas enfermedades el síntoma más importante es la Tos y/o Dificultad respiratoria Para la cual el continuo de la vida evalúa es el siguiente cuadro que debe conocer el personal que atiende en el primer nivel. ver cuadro 10.

Otra de las patologías específicas que se debe tener en cuenta es:

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
CUALQUIER SIGNO DE PELIGRO EN GENERAL y/o uno o más de los siguientes: • Tiraje subcostal • Estridor en reposo	NEUMONÍA GRAVE O ENFERMEDAD MUY GRAVE	➤ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol, esperar 20 minutos y volver a clasificar la tos y dificultad para respirar (Pág. 140) ➤ Dar la primera dosis de PENICILINA PROCAÍNICA (Pág. 143) ➤ Referir URGENTEMENTE al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 150) ➤ Administrar oxígeno (Pág. 151)
• Respiración rápida	NEUMONÍA	➤ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol, esperar 20 minutos y volver a clasificar la tos y dificultad para respirar (Pág. 140) ➤ Dar AMOXICILINA durante 3 días (Pág. 139) ➤ Indicar a la madre que regrese en 2 días ➤ Si tiene sibilancias administrar salbutamol en aerosol cada 6 horas, durante 5 días y referirlo al hospital para evaluación y probable manejo a largo plazo ➤ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 148) ➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133)
• Ningún signo de neumonía o enfermedad muy grave ni neumonía	SIN NEUMONÍA	➤ Si el niño o niña tiene tos por 15 días o más referirlo al hospital para un examen ➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133) ➤ Indicar a la madre que vuelva en 5 días si el niño o niña no mejora ➤ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 148) ➤ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol durante 5 días y referirlo al hospital para una evaluación y probable manejo a largo plazo ➤ Realizar control regular para la atención integral, según cronograma (Pág. 148)

7.2. LAS ENFERMEDADES DIARREICAS

Las enfermedades diarreicas son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años, y ocasionan la muerte de 760 000 millones de niños cada año. La diarrea puede durar varios días y puede privar al organismo del agua y las sales necesarias para la supervivencia.

La mayoría de las personas que fallecen por enfermedades diarreicas en realidad mueren por una grave deshidratación y pérdida de líquidos. Los niños malnutridos o inmunodeprimidos son los que presentan mayor riesgo de enfermedades diarreicas potencialmente mortales.

Se define como diarrea la deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas. La deposición frecuente de heces formes (de consistencia sólida) no es diarrea, ni tampoco la deposición de heces de consistencia suelta y “pastosa” por bebés amamantados.

La diarrea suele ser un síntoma de una infección del tracto digestivo, que puede estar ocasionada por diversos organismos bacterianos, víricos y parásitos. La infección se transmite por alimentos o agua de consumo contaminado, o bien de una persona a otra como resultado de una higiene deficiente.

Las intervenciones destinadas a prevenir las enfermedades diarreicas, en particular el acceso al agua potable, el acceso a buenos sistemas de saneamiento y el lavado de las manos con jabón permiten reducir el riesgo de enfermedad. Las enfermedades diarreicas pueden tratarse con una solución de agua potable, azúcar y sal, y con comprimidos de zinc.

Hay tres tipos clínicos de enfermedades diarreicas:

- la diarrea acuosa aguda, que dura varias horas o días, y comprende el cólera;
- la diarrea con sangre aguda, también llamada diarrea disintérica o disentería; y
- la diarrea persistente, que dura 14 días o más.

7.2.1. DESHIDRATACIÓN

La amenaza más grave de las enfermedades diarreicas es la deshidratación. Durante un episodio de diarrea, se pierde agua y electrolitos (sodio, cloruro, potasio y bicarbonato) en las heces líquidas, los vómitos, el sudor, la orina y la respiración. Cuando estas pérdidas no se restituyen, se produce deshidratación.

El grado de deshidratación se mide en una escala de tres:

- Deshidratación incipiente: sin signos ni síntomas.
- Deshidratación moderada:
 - Sed;
 - Comportamiento inquieto o irritable;
 - Reducción de la elasticidad de la piel;

- Ojos hundidos.
- Deshidratación grave.

Los síntomas se agravan;

- Choque, con pérdida parcial del conocimiento, falta de diuresis, extremidades, frías y húmedas, pulso rápido y débil, tensión arterial baja o no detectable, y palidez.

La deshidratación grave puede ocasionar la muerte si no se restituyen al organismo el agua y los electrolitos perdidos, ya sea mediante una solución de sales de rehidratación oral (SRO), o mediante infusión intravenosa.

Las causas más frecuentes están las infecciones y la mal nutrición;

Infección: La diarrea es un síntoma de infecciones ocasionadas por diversos organismos bacterianos, víricos y parásitos, la mayoría de los cuales se transmiten por agua con contaminación fecal.

La infección es más común cuando hay escasez de agua limpia para beber, cocinar y lavar.

Las dos causas más comunes de enfermedades diarreicas en países en desarrollo son los rotavirus y *Escherichia coli*.

Malnutrición: Los niños que mueren por diarrea suelen padecer malnutrición subyacente, lo que les hace más vulnerables a las enfermedades diarreicas. A su vez, cada episodio de diarrea empeora su estado nutricional. La diarrea es la segunda causa de malnutrición en niños menores de cinco años.

Fuente de agua: El agua contaminada con heces humanas procedentes, por ejemplo, de aguas residuales, fosas sépticas o letrinas, es particularmente peligrosa. Las heces de animales también contienen microorganismos capaces de ocasionar enfermedades diarreicas.

Otras causas: Las enfermedades diarreicas pueden también transmitirse de persona a persona, en particular en condiciones de higiene personal deficiente. Los alimentos elaborados o almacenados en condiciones antihigiénicas son otra causa principal de diarrea.

Los alimentos pueden contaminarse por el agua de riego, y también pueden ocasionar enfermedades diarreicas el pescado y marisco de aguas contaminadas.

Prevención y tratamiento

Entre las medidas clave para prevenir las enfermedades diarreicas cabe citar las siguientes:

- El acceso a fuentes inocuas de agua de consumo;
- Uso de servicios de saneamiento mejorados;
- Lavado de manos con jabón;
- Lactancia exclusivamente materna durante los primeros seis meses de vida;
- Una higiene personal y alimentación correcta;

- La educación sobre salud y sobre los modos de transmisión de las infecciones;
- La vacunación contra rotavirus.

Entre las medidas clave para tratar las enfermedades diarreicas cabe citar las siguientes:

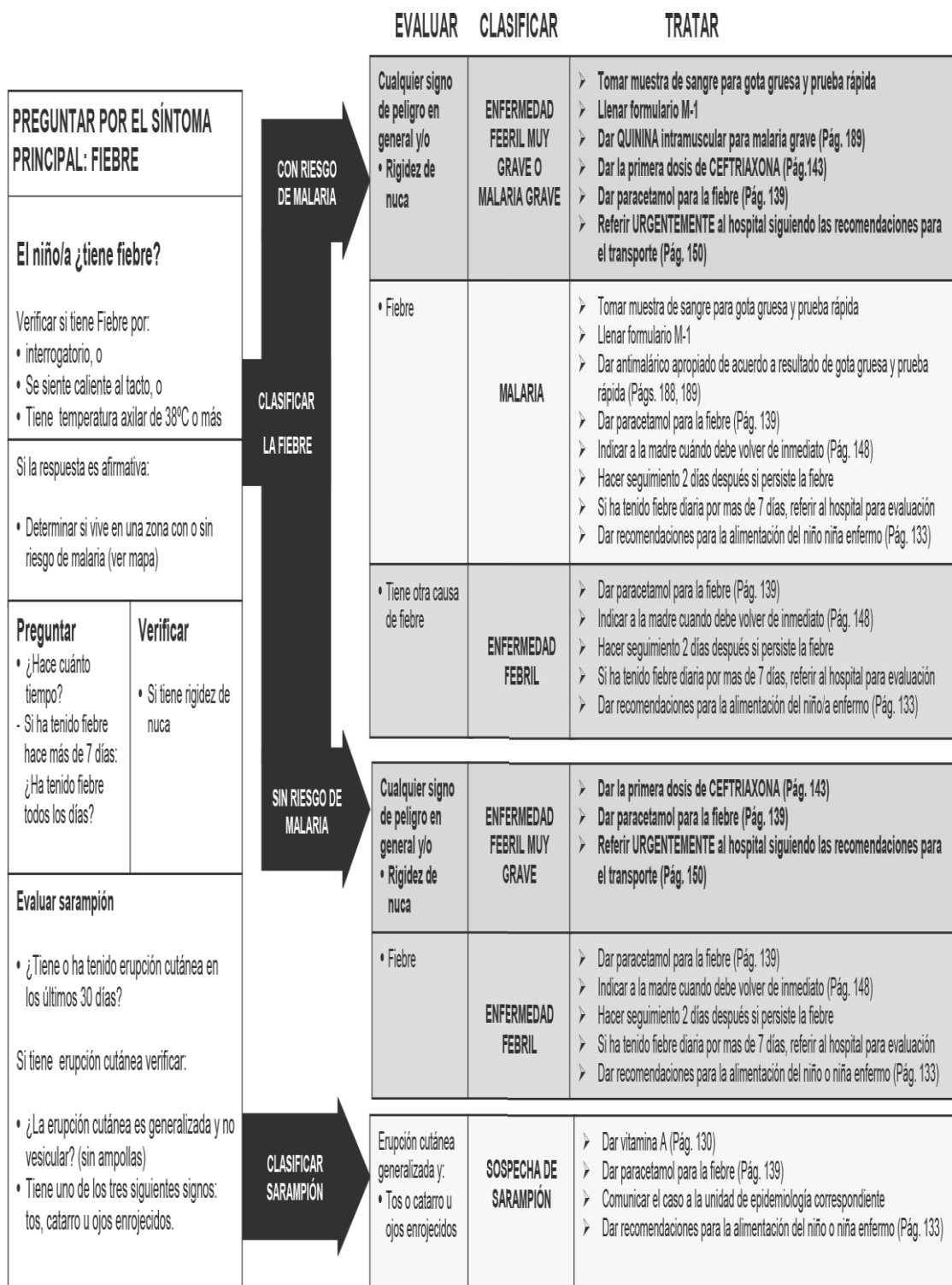
- Rehidratación: con solución salina de rehidratación oral (SRO). Las SRO son una mezcla de agua limpia, sal y azúcar. Cada tratamiento cuesta unos pocos céntimos. Las SRO se absorben en el intestino delgado y reponen el agua y los electrolitos perdidos en las heces.
- Complementos de zinc: los complementos de zinc reducen un 25% la duración de los episodios de diarrea y se asocian con una reducción del 30% del volumen de las heces.
- Rehidratación con fluidos intravenosos en caso de deshidratación severa o estado de choque.
- Alimentos ricos en nutrientes: el círculo vicioso de la malnutrición y las enfermedades diarreicas puede romperse continuando la administración de alimentos nutritivos (incluida la leche materna) durante los episodios de diarrea, y proporcionando una alimentación nutritiva (incluida la alimentación exclusiva con leche materna durante los seis primeros meses de vida) a los niños cuando están sanos.
- Consulta a un agente de salud, en particular para el tratamiento de la diarrea persistente o cuando hay sangre en las heces o signos de deshidratación. Ver cuadro 13.

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
Dos o más de los siguientes: • Letárgico o inconsciente • Ojos hundidos • No puede beber o bebe mal • Signo del pliegue cutáneo: La piel vuelve muy lentamente al estado anterior	DESHIDRATACIÓN GRAVE	Si el niño niña no tiene otra clasificación grave: ➤ Administrar Plan C en el establecimiento de salud (Pág. 142) Si el niño o niña tiene otra clasificación grave: ➤ Referir URGENTEMENTE al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte, dándole sorbos frecuentes de SRO en el trayecto (Pág. 150) ➤ Recomendar a la madre que continúe dándole el pecho
Dos o más de los siguientes: • Inquieto/irritable • Ojos hundidos • Bebe ávidamente, con sed • Signo del pliegue cutáneo: La piel vuelve lentamente al estado anterior	CON DESHIDRATACIÓN	Si el niño o niña no tiene otra clasificación grave: ➤ Administrar Plan B en el establecimiento de salud (Pág. 141) ➤ Dar zinc, por 14 días Si el niño o niña tiene otra clasificación grave: ➤ Referir URGENTEMENTE al Hospital dándole sorbos frecuentes de SRO en el trayecto (Pág. 150) ➤ Recomendar a la madre que continúe dándole el pecho.
• NO hay suficientes signos para clasificar como Deshidratación grave o Con deshidratación	SIN DESHIDRATACIÓN	➤ Administrar Plan A (Pág. 141) ➤ Dar zinc, por 14 días (Pág. 131) ➤ Indicar a la madre cuándo volver de inmediato (Pág. 148) ➤ Indicar a la madre que vuelva en 5 días si el niño o niña no mejora ➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133)

• Con signos de deshidratación	DIARREA PERSISTENTE CON DESHIDRATACIÓN	➤ Tratar la deshidratación según Plan B o C, antes de referir al niño o niña, salvo que tenga otra clasificación grave ➤ Referir URGENTEMENTE al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 150) ➤ Recomendar a la madre que continúe dándole el pecho. ➤ Si no es posible referir al niño, luego de tratar la deshidratación siga recomendaciones de DIARREA PERSISTENTE SIN DESHIDRATACIÓN (Pág. 133)
• Sin signos de deshidratación	DIARREA PERSISTENTE SIN DESHIDRATACIÓN	➤ Dar vitamina A (Pág. 130) ➤ Dar zinc, por 14 días (Pág. 131) ➤ Explicar a la madre cómo debe alimentar al niño o niña con diarrea persistente sin deshidratación (Pág. 133) ➤ Recomendar a la madre que continúe dándole el pecho. ➤ Hacer seguimiento 5 días después ➤ Indicar a la madre cuándo volver de inmediato (Pág. 148)
• Sangre en las heces	DISENTERÍA	➤ Dar CIPROFLOXACINA durante 3 días o cotrimoxazol durante 5 días (Pág. 139) ➤ Dar zinc, por 14 días (Pág. 131) ➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133) ➤ Hacer seguimiento 2 días después ➤ Indicar a la madre cuándo volver de inmediato (Pág. 148)

Una vez conocidas las causas de diarrea el continuo de la vida evalúa al síntoma principal que es la diarrea mediante un esquema de evaluación que debe conocer el personal de primer nivel de atención. Ver cuadro 11.

Otros de los síntomas que se debe evaluar es la fiebre para el cual se debe evaluar y conocer el siguiente cuadro: evaluar y conocer el siguiente cuadro:



	Plan A	Plan B	Plan C
1° Observe			
Condición general	Bien alerta	Intranquilo, irritable	Letárgico, comatoso, hipotónico, inconsciente
Ojos	Normales	Hundidos	Muy hundidos
Sed	Bebe normalmente sin sed	Sediento, bebe con avidez	Bebe mal o no puede beber
2° Examine			
Signo de pliegue cutáneo	Desaparece rápidamente	Desaparece lentamente	Desaparece muy lentamente (mas de 2")
3° Decida			
	No tiene signos de deshidratación	Si presenta dos o más signos tiene deshidratación	Si presenta dos o más signos tiene deshidratación grave
4° Trate			
	Use Plan A	Use Plan B	Use Plan C pese al niño

PLAN C: REHIDRATACIÓN PARENTAL RAPIDA

Cuadro 3: Pautas para el tratamiento intravenoso en niños y adultos con deshidratación grave

Administrar los líquidos intravenosos inmediatamente. Si el paciente puede beber, darle las SRO por vía oral hasta que se instale el gota a gota. Administrar 100ml/kg³ de la solución de lactato de Ringer repartidos de la siguiente manera:

Edad	Primero administrar 30 ml/kg en:	Luego administrar 70 ml/kg en:
Lactantes (menos de 12 meses)	1 hora ^b	5 horas
Pacientes (mas de 12 meses)	30 minutos ^b	2 ½ horas

Reevaluar al paciente cada una o dos horas. Si la hidratación no mejora, administre la venoclisis más rápido.
Después de seis horas (en los lactantes) o tres horas (en los pacientes mayores), evaluar el estado del paciente usando el cuadro de evaluación. Luego elija el plan de tratamiento apropiado (A, B o C) para continuar el tratamiento.
Si no se dispone de la solución de lactato de Ringer, puede usarse la solución salina normal (véase el anexo 2).
Repetirlo una vez si el pulso radial es todavía muy débil o imperceptible

Organización Panamericana de la Salud. "Tratamiento de la diarrea: Manual Clínico para los Servicios de Salud". Washington, D.C.: OPS, 2008

El plan c se lo debe realizar ya en un centro de mayor complejidad, pero iniciando la primera parte del tratamiento.

1. ATENCION DE ESCOLAR DE 5 A 12 AÑOS

Al igual que los niños se evaluar signos de peligro repercuten en su salud y ponen en riesgo su vida y se debe tomar en cuenta los siguientes datos:

Si un niño de este grupo no presenta ningún signo de peligro se debe realizar la valoración nutricional del mismo si bien cada niño crece a un ritmo diferente, a continuación, se enumeran los valores promedio para los niños de entre 6 y 12 años de edad:

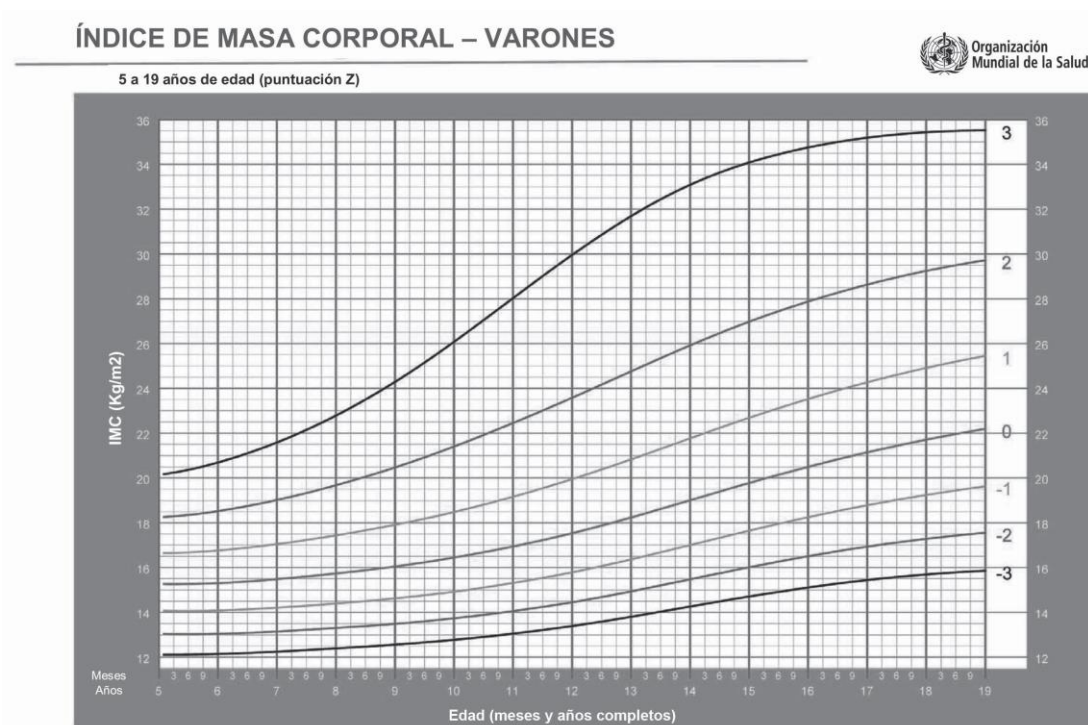
- Peso: aumento promedio de entre 2 y 3 kilogramos (5 a 7 libras) al año
- Altura: crecimiento promedio de alrededor de 6,35 centímetros (2,5 pulgadas) por año. Y para realizar esta evaluación se debe aplicar y utilizar la siguiente formula;

Peso (Kg)

Talla (m²)

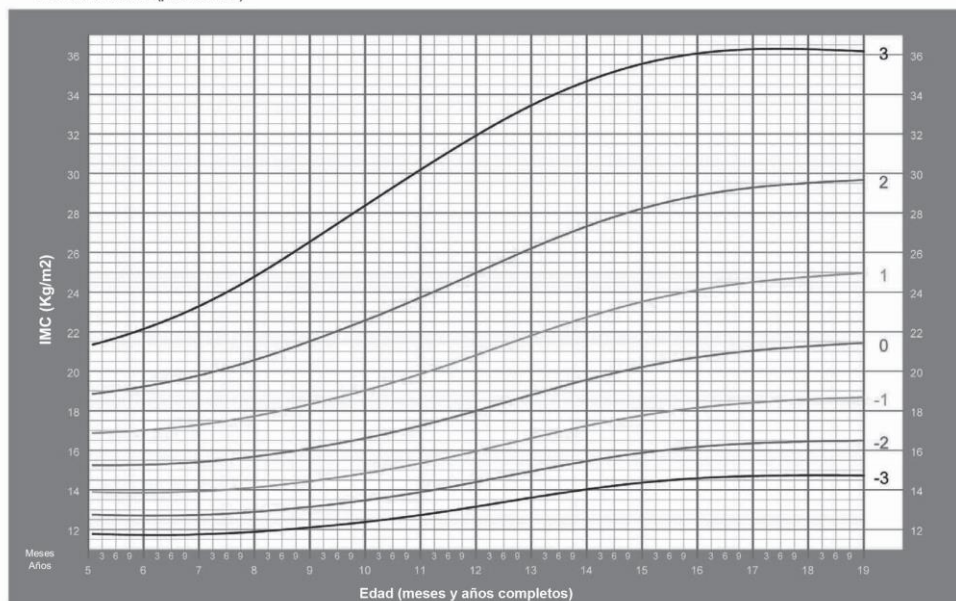
Y para realizar esta evaluación se debe aplicar y utilizar la siguiente formula; Peso (Kg)

El valor que vaya a obtener se constata en una curva de crecimiento de la OPS/OMS, para la edad escolar y adolescente (tabla de crecimiento del niño adolescente), tanto para varones como mujeres.



ÍNDICE DE MASA CORPORAL – MUJERES

5 a 19 años de edad (puntuación Z)



Una vez clasificado con estas tablas se debe tener en cuenta un esquema de evaluación que permitirá tipificar en qué estado nutricional se encuentra.

Cuadro 14

EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN TODOS LOS/LAS ESCOLARES

OBSERVAR, DETERMINAR

- Enflaquecimiento extremo
- Peso en Kg
- Talla en cm
- Palidez palmar (intensa, con palidez, sin palidez)
- Determinar el IMC mediante la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso actual (Kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$$
- VERIFICAR EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL OBTENIDO EN LA CURVA SEGÚN EDAD Y SEXO

CLASIFICAR

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
• IMC: El punto cae por ENCIMA DE LA CURVA 2, según la edad y sexo	OBESIDAD	➢ Referir al hospital para valoración y manejo integral ➢ Realizar recomendaciones generales para sobrepeso y obesidad (Pág. 14) ➢ Evaluar salud oral (Pág. 162)
• IMC: El punto cae por ENCIMA DE LA CURVA 1 HASTA LA CURVA 2 (INCLUYE SI EL PUNTO CAE EN LA CURVA 2), según la edad y sexo	SOBREPESO	➢ Realizar encuesta alimentaria (Pág. 13) ➢ Realizar recomendaciones generales para sobrepeso y obesidad (Pág. 14) ➢ Evaluar salud oral (Pág. 162) ➢ Promocionar estilos de vida saludable: Cuidados generales de salud, prevención de accidentes y violencia ➢ Visita de seguimiento en 30 días
• Uno o más de los siguientes: • Enflaquecimiento extremo • Palidez palmar intensa • IMC: el punto cae por DEBAJO DE LA CURVA -3, según la edad y sexo	DESNUTRICIÓN GRAVE Y/O ANEMIA GRAVE	➢ Referir URGENTEMENTE al Hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 170)
• Uno o más de los siguientes: • IMC: El punto cae POR DEBAJO DE LA CURVA -2 HASTA LA CURVA -3 (INCLUYE SI EL PUNTO CAE EN LA CURVA -3), según la edad y sexo • Palidez palmar	DESNUTRICIÓN Y/O ANEMIA	➢ Realizar encuesta alimentaria (Pág. 13) ➢ Dar recomendaciones generales para la alimentación del escolar (Pág. 126) ➢ Dar hierro (Pág. 164) ➢ Dar albendazol 400 mg vía oral, dosis única o mebendazol 500 mg, dosis única ➢ Evaluar salud oral (Pág. 162) ➢ Visita de seguimiento en 15 días
• IMC: El punto cae entre las CURVAS 1 y -2 (INCLUYE SI EL PUNTO CAE EN LA CURVA -2), según la edad y sexo • No tiene palidez palmar	NO TIENE DESNUTRICIÓN NI OBESIDAD/SOBREPESO	➢ Dar recomendaciones generales para la alimentación del escolar (Pág. 126) ➢ Dar albendazol 400 mg vía oral o mebendazol 500 mg, dosis única ➢ Promocionar estilos de vida saludable: Cuidados generales de salud, prevención de accidentes y violencia ➢ Evaluar salud oral (Pág. 162) ➢ Control cada 3 meses

Al igual que en los niños menores se debe evaluar también patologías específicas como ser enfermedades respiratorias, enfermedad diarreica y fiebre para el cual se debe tener en cuenta los siguientes cuadros:

Cuadro 15

PREGUNTAR POR EL SÍNTOMA PRINCIPAL: TOS O DIFICULTAD PARA RESPIRAR O DOLOR DE GARGANTA		EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
El Escolar ¿tiene tos o dificultad para respirar o dolor de garganta? SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA:		CLASIFICAR	NEUMONÍA GRAVE O ASMA GRAVE	➤ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol, 4 disparos, esperar 20 min. y volver a clasificar (Pág. 140) ➤ Si las sibilancias y la dificultad respiratoria persisten, repetir la administración de salbutamol cada 20 minutos durante una hora mientras se refiere al hospital ➤ Si tiene dificultad respiratoria sin sibilancias dar la primera dosis de penicilina procainica IM (Pág. 166) ➤ Referir URGENTEMENTE al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 170)
Preguntar:	Observar, Escuchar (el escolar debe estar tranquilo)	Dos o más de los siguientes • Retracción intercostal • Aleteo nasal • Uso de músculos accesorios (esternocleidomastoideos) • Cianosis (labio y boca) • Sibilancias	NEUMONÍA/ ASMA	➤ Si tiene sibilancias, administrar salbutamol en aerosol 2 disparos, esperar 20 min. y volver a clasificar (Pág. 140) ➤ Referir al hospital para probable manejo a largo plazo de ASMA ➤ Si no tiene sibilancias: Dar AMOXICILINA VO cada 12 horas por 5 días (Pág. 165) ➤ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 169) ➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño/a enfermo (Pág. 133) ➤ Consulta de seguimiento en 2 días
• ¿Hace cuánto tiempo? • ¿Tiene sibilancias o silbido durante la espiración? • ¿Es la primera vez que el Escolar tiene sibilancias?	• Tomar la temperatura axilar • Contar las respiraciones en un minuto • Verificar retracción intercostal, aleteo nasal, uso de músculos accesorios • Presencia de cianosis en boca y labios • Escuchar si hay sibilancias • Observar faringe y palpar cuello: - Faringe enrojecida, placas blanquecinas, puede existir un puntillado petequeal y amígdalas aumentadas de tamaño - Ganglios cervicales: Aumentados de tamaño y dolorosos	Faringe enrojecida y dos o más de los siguientes • Placas blanquecinas • Puntillado Petequeal • Fiebre • Ganglios cervicales aumentados de tamaño y dolorosos • Amígdalas aumentadas de tamaño	FARINGITIS BACTERIANA	➤ Administrar Penicilina Benzatinica IM, dosis única (Pág. 166) ➤ Indicar paracetamol para dolor faríngeo o fiebre (Pág. 165) ➤ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 169) ➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño/a enfermo (Pág. 133) ➤ Consulta de seguimiento en 5 días
Si el escolar tiene • De 5 a 12 años	Respiración rápida es 30 ciclos o más por minuto	• Faringe enrojecida	SIN NEUMONÍA	➤ Si el niño o niña tiene tos por 15 días o más referirlo al hospital para un examen ➤ Dar recomendaciones para la alimentación del niño o niña enfermo (Pág. 133) ➤ Indicar a la madre que vuelva en 5 días si el niño o niña no mejora ➤ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (Pág. 169) ➤ Realizar control regular para la atención integral, según cronograma (Pág. 169)

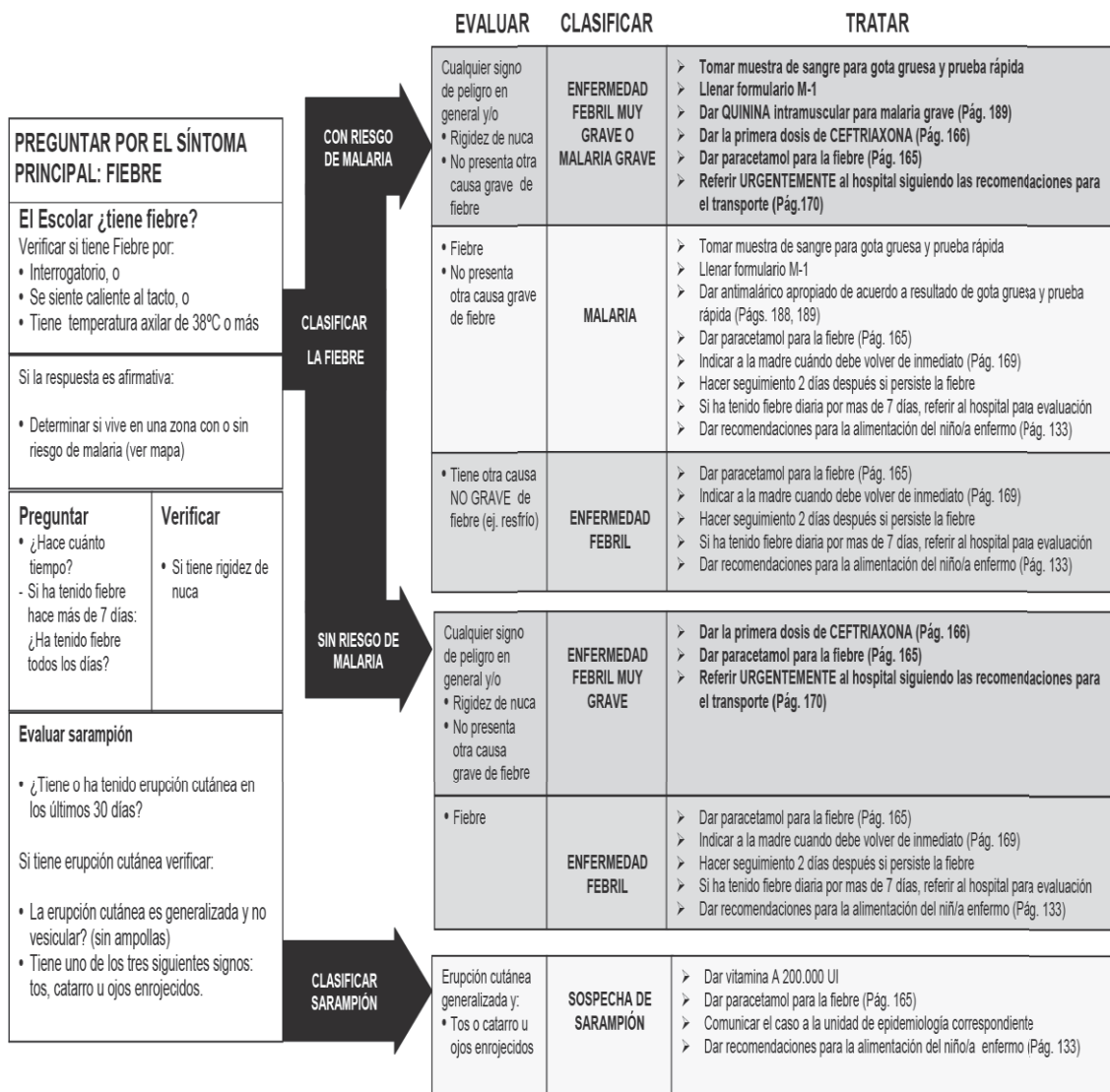
(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

Cuadro 16

PREGUNTAR POR EL SÍNTOMA PRINCIPAL: DOLOR ABDOMINAL Y/O DIARREA		EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
El Escolar ¿tiene dolor abdominal y/o diarrea? SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA:		CLASIFICAR	PROBABLE ABDOMEN AGUDO	➤ Referir URGENTEMENTE al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (Pág. 170) ➤ No administrar nada por vía oral ➤ Colocar vía venosa con Ringer Lactato
Preguntar: • ¿Desde hace cuánto tiempo? • ¿Se acompaña de fiebre? • ¿Se acompaña de vómitos? • ¿El dolor abdominal es persistente o disminuye a momentos? • ¿Tiene diarrea con sangre visible en las heces?	Observar, Escuchar (el escolar debe estar tranquilo) • Dolor abdominal a la palpación: localizado/ Generalizado/rebote positivo • Compromiso del estado general (fiebre, malestar general, decaimiento) • Fiebre: Temperatura axilar > 38°C			
		Dolor abdominal y dos o más de los siguientes: • Fiebre • Vómitos • Dolor persistente de menos de 24 horas de duración • Muy localizado o generalizado a la palpación o rebote positivo • Compromiso del estado general	DOLOR ABDOMINAL/ DIARREA	➤ Recomendar reposo ➤ Recomendar líquidos caseros: mates, sopas y alimentación ➤ Si existe diarrea, evaluar el estado de hidratación y aplicar plan A, B o C (Págs. 141, 142) ➤ Visita de seguimiento en 24 horas o, si existe la posibilidad, mantener en observación durante 24 horas en el Establecimiento de Salud ➤ Si el dolor persiste: referir al hospital para evaluación y exámenes complementarios ➤ Indicarle cuándo volver de inmediato (Pág. 169)
		Dolor abdominal y dos o más de los siguientes: • Disminuye a momentos • Diarrea sin sangre • No hay compromiso del estado general		
		Dolor abdominal y diarrea con sangre visible en heces	DISENTERÍA	➤ Ciprofloxacina 250 mg VO cada 12 horas, durante 3 días ➤ Recomendar mayor consumo de líquidos (Plan A o B) ➤ Visita de seguimiento en 2 días ➤ Indicarle cuándo volver de inmediato (Pág. 169)

(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

Cuadro 17



El traumatismo craneoencefálico es una causa importante de morbi-mortalidad entre la población infantil y juvenil y una causa frecuente de discapacidad adquirida entre esta población.

En los niños pequeños suele producirse por caídas, atropellos o accidentes en bicicleta y en los adolescentes por accidentes de tráfico. Las complicaciones neurológicas más comunes son la espasticidad, la ataxia, el temblor y la hemiparesia.

Pueden observarse alteraciones del lenguaje principalmente en forma de déficit de expresión y de ejecución en la respuesta verbal. Son frecuentes los trastornos neuropsicológicos como déficit de atención, memoria y concentración, a los que pueden asociarse trastornos del comportamiento como apatía, falta de iniciativa, labilidad emocional, depresión y agresividad entre otros.

En general hay una buena recuperación motora, pero suelen persistir déficit neuropsicológicos durante un tiempo prolongado. Los factores predictivos de los resultados funcionales están en relación con la severidad de la lesión, la edad del niño y las circunstancias prelesionales.

Debe establecerse un programa de rehabilitación encaminado a tratar precozmente tanto las secuelas motoras como las neuropsicológicas.

En este trabajo abordamos el traumatismo craneoencefálico en el niño y adolescente de forma global, analizando las secuelas y su manejo, y prestando especial atención a la repercusión de las mismas sobre el crecimiento, debido a las características propias de la edad.

Por ende se debe evaluar el siguiente cuadro:

Cuadro 18 EVALUAR TRAUMATISMOS O ACCIDENTES

EL ESCOLAR ¿HA SUFRIDO UN TRAUMA O ACCIDENTE?		EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR	
Si la respuesta es afirmativa:		CLASIFICAR	TRAUMA SEVERO/ POLITRAUMATISMO	➤ Asegurar la vía aérea colocando la cabeza en posición neutra, limpiando secreciones o sangre y retirando cuerpos extraños de la cavidad oral ➤ Si está inconsciente o hay antecedente de trauma en cuello: Fijar la cabeza con collarín. Si no se dispone de collarín, emplear un rollo de periódico o de cartón ➤ Administrar oxígeno por mascarilla a 5 L/min ➤ Inmovilizar el miembro o miembros afectados ➤ Reducir el sangrado por compresión ➤ Canalizar vía y administrar Solución Fisiológica ➤ Referir URGENTEMENTE al hospital (Pág. 170)	
Preguntar:	Observar, palpar:				TEC GRAVE
• Antecedente del traumatismo y/o accidente • ¿El accidente o trauma fue grave? (caída de una altura elevada, trauma craneal con pérdida de la conciencia, atropellamiento, accidente en vehículo en el que existieron heridos o muertos, etc.)	• ¿Está respirando normalmente, sin dificultad? • ¿La tráquea está en posición medial (al centro del cuello)? • ¿Está pálido/a, frío y tiene un llenado capilar (en la punta de los dedos) normal? • ¿Está consciente, responde a las preguntas y órdenes? • ¿Las pupilas están reactivas a la luz y tienen el mismo tamaño? • ¿Existe deformidad, aumento de volumen o impotencia funcional de miembros? • ¿Existen heridas abiertas, que sangran profusamente? • ¿Existe hundimiento de cráneo? • Existe salida de sangre o líquido claro por uno o los dos oídos? • ¿Existe aumento de volumen del abdomen?				Antecedentes de traumatismo grave y uno o más de los siguientes • Dificultad para respirar • Desvío de la tráquea • Palidez cutánea y llenado capilar lento (más de 2 segundos) • Alteración del estado de conciencia • Una o más heridas sangran profusamente • Deformidad en una o más extremidades, con impotencia funcional Antecedente de trauma craneal y uno o más de los siguientes: • No abre los ojos espontáneamente (solo al hablarle o producir dolor) • No habla, está confuso o dice palabras inadecuadas • No obedece órdenes (solo retira sus miembros al dolor) • Salida de líquido claro o sangre de oídos • Pupilas de diferente tamaño (anisocoria) • Hundimiento en el cráneo
		• Antecedentes de traumatismo no grave • No presenta ninguno de los signos previos	➤ Observar durante 4-6 horas ➤ Evaluar el estado de conciencia, respiración y palidez cutánea cada hora ➤ Si hay dolor, administrar ibuprofeno o paracetamol (Pág. 165) ➤ Luego de las 4-6 horas, enviar al niño/a a su domicilio ➤ Enseñar a la madre cuándo volver de inmediato (Pág. 169) ➤ Control en 2 días para verificar evolución de las contusiones o golpes		

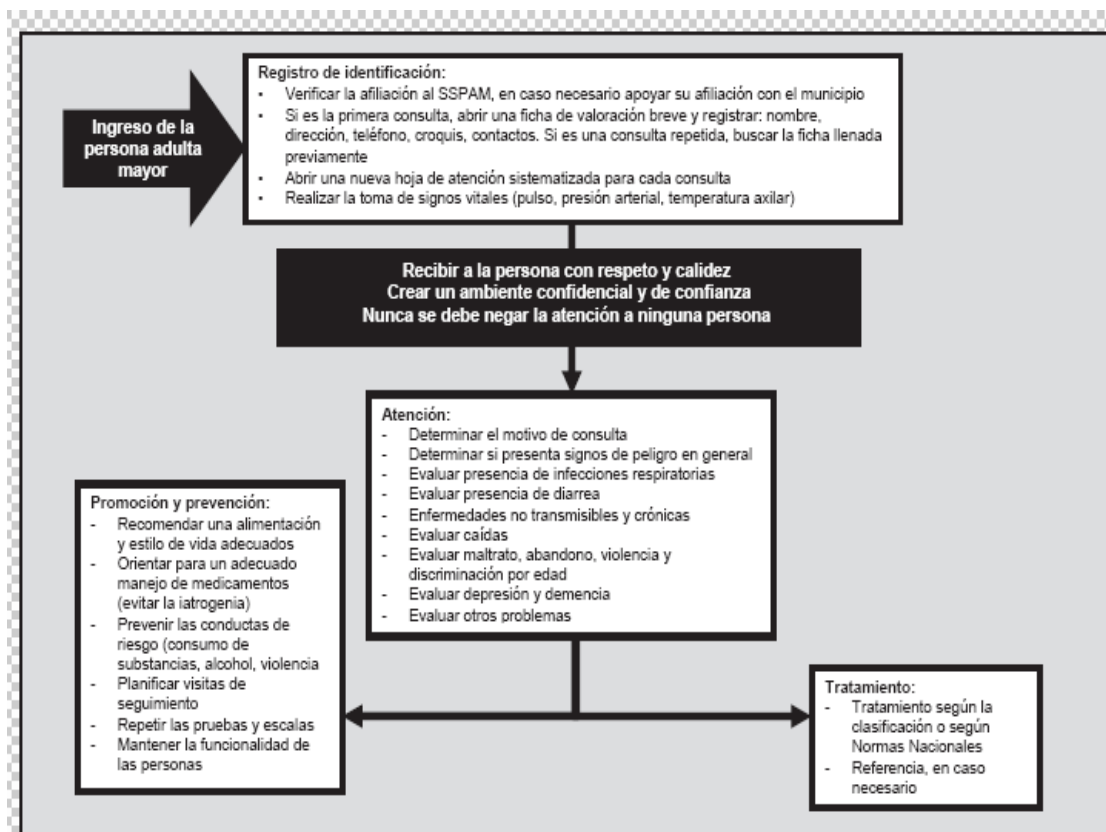
Dentro de la integralidad de atención se debe manejar la valoración siempre de forma multidisciplinaria para lo cual se debe tener en cuenta:

Higiene Oral en la edad escolar
Enseñar a realizar un cepillado de dientes correcto: • Colocar pasta dentífrica del tamaño de una arveja sobre las cerdas del cepillo de dientes y mojarla con poco de agua • Comenzar cepillando la cara externa de los dientes, con movimientos verticales de arriba abajo y de abajo arriba, con el cepillo en plano horizontal. Primero los incisivos, luego los caninos, premolares y acabar con los molares. • Proseguir limpiando el interior de los dientes, con el cepillo en plano horizontal, empleando movimientos verticales de las encías hacia fuera. Acabar la limpieza con las superficies de masticación • Realizar movimientos circulatorios y arrastrando las cerdas hacia el exterior de los dientes • La lengua también debe ser incluida en la tarea de limpieza bucal. Se la debe cepillar desde el interior hacia afuera • Algunos cepillos incluyen cerdas de plástico muy suaves, en la cara posterior, con el propósito específico de cepillar la lengua.
Recomendaciones para la salud oral en la edad escolar
• Cepillarse los dientes después de cada comida de 3 a 5 veces por día durante 1 a 3 minutos empleando pasta dental básica de adultos (de 1500 partes por millón o ppm) • Visitar • al odontólogo por lo menos una vez al año • Consumir una dieta de frutas y verduras • Evitar o reducir al máximo el consumo de golosinas y bebidas azucaradas

1. ATENCIÓN DEL ADULTO MAYOR (MAYOR DE 60 AÑOS)

FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN

La población de este grupo de edad utiliza servicios de salud con una frecuencia 4 veces mayor que el resto de la población y los servicios que requiere son por lo general más costosos y requieren de personal capacitado para otorgar una atención integral; en la actualidad existen pocas políticas públicas en materia de salud capaces de afrontar el proceso de envejecimiento y sus consecuencias sociales.



(Fuente; cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

En la actualidad los modelos de salud que predominan tienen una tendencia a la atención de grupos etarios de adultos jóvenes y niños, dejando de lado la atención al adulto mayor, quienes son tratados como grupo homogéneo, independientemente de la edad, condicionando una situación de vulnerabilidad en materia de atención, lo cual se traduce como un riesgo para la salud de esta población.

El sistema de salud en la actualidad, a nivel de atención primaria, considera que el enfoque debe ser preventivo, efectivo, seguro y eficiente. Los programas en curso se basan en promoción para la salud desde edades tempranas, para mejorar la calidad de salud al llegar a la vejez, término conocido como «envejecimiento saludable», esta prevención primaria, aunado a las detecciones de factores de riesgo, constituyen el aspecto fundamental de los programas en el primer nivel de atención. Se incluye también dentro de estos puntos la detección temprana de enfermedades crónico-degenerativas, el tratamiento y control de enfermedades y un modelo integrado donde se promueve o fomenta el auto cuidado de la salud y se articula con el cuidado profesional.

CUADRO DE PROCEDIMIENTOS 44: EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL

DETERMINAR EN TODA PERSONA ADULTA MAYOR, SI PRESENTA DESNUTRICIÓN O SOBREPESO/OBESIDAD OBSERVAR, DETERMINAR • Enflaquecimiento extremo • Determinar el Índice de Masa Corporal (IMC), $\frac{\text{Peso actual (Kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$ • Si existe peso previo, determinar la cantidad de peso perdido, en kg.	CLASIFICAR	EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
		• IMC mayor a 29	OBESIDAD	➤ Referir al hospital para evaluación ➤ Dar recomendaciones nutricionales tomando en cuenta hábitos, cultura y situación socio económica (Págs. 14, 183)
		• IMC de 25 a 29	SOBREPESO	➤ Realizar Encuesta Alimentaria y corregir los problemas identificados (Pág. 13) ➤ Realizar recomendaciones generales para el Sobrepeso y Obesidad, tomando en cuenta hábitos, cultura y situación socioeconómica (Pág. 14) ➤ Realizar recomendaciones nutricionales específicas (Pág. 183) ➤ Si es posible, referir para valoración por nutricionista ➤ Promover la actividad física, de acuerdo a su capacidad y estado de salud ➤ Corregir otros factores de riesgo (uso innecesario de fármacos, tabaquismo, consumo de alcohol)
		Uno o más de los siguientes • IMC menor a 19 • Pérdida de peso reciente, sin causa aparente (más de 5 kg en 6 meses)	DESNUTRICIÓN	➤ Referir al hospital para evaluación ➤ Realizar recomendaciones nutricionales generales (Pág. 12) ➤ Realizar recomendaciones nutricionales específicas (Pág. 183)
		• IMC de 19 a 24 (inclusive)	ESTADO NUTRICIONAL NORMAL	➤ Promover estilos de vida saludable: Evitar tabaquismo y consumo de alcohol; realizar ejercicios físicos según su capacidad, por lo menos 30 minutos al día ➤ Recomendar prácticas de higiene y de alimentación saludable ➤ Realizar recomendaciones nutricionales específicas (Pág. 183) ➤ Promover la salud oral ➤ Promover socialización ➤ Control mensual de peso

CUADRO DE PROCEDIMIENTOS 47:

EVALUAR PRESENCIA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES Y CRÓNICAS

EVALUAR DEPRESIÓN Y DEMENCIA EN LAS PERSONAS ADULTAS Y MAYOR

La persona mayor puede presentarse, o ser llevada, debido a preocupación por su estado mental o por cualquier causa (enfermedad)

PREGUNTAR:

- ¿Tiene cambios en el patrón del sueño durante las últimas dos semanas? (No puede dormir, despierta muy temprano, duerme mucho)
- ¿Está realizando sus actividades habituales durante las últimas dos semanas?
- ¿Ha sufrido algún evento traumático durante los últimos 3 meses? (muerte de un ser querido, separación de algún familiar o de la pareja, abuso físico, sexual o psicológico)
- ¿Habla frecuentemente de la muerte o suicidio durante las últimas dos semanas?
- ¿Existen antecedentes familiares de depresión o suicidio?
- ¿Existen cambios de comportamiento: irritabilidad, falta de memoria, falta de interés

OBSERVAR:

- Descuido personal evidente
- Se lo/la ve triste y deprimido/a
- Lloro con facilidad
- Está desorientado/a en tiempo, persona y lugar
- Aplicar la escala de Yesavage (ver en la ficha de valoración geriátrica) para la depresión
- Aplicar la Escala de Evaluación Cognitiva (MMSE) para ver si existe una sospecha de demencia

CLASIFICAR

Puntaje de la escala de Yesavage mayor a 6 O Si se ve triste y deprimido/a y presenta dos o más de factores de riesgo siguientes:	SOSPECHA DE DEPRESIÓN	➤ Referir URGENTEMENTE al Hospital o a un centro especializado (Hospital psiquiátrico) acompañado por otra/s persona/s ➤ Establecer contacto con la familia
• Antecedentes familiares de depresión o suicidio • Habla frecuentemente de muerte o suicidio • Evento traumático reciente o jubilación reciente • Enfermedad crónica • Intento suicida reciente		
Presenta dos o más de los siguientes:	SOSPECHA DE DEMENCIA	
• Cambios en el patrón del sueño • Ha dejado de realizar sus actividades habituales • Descuido personal evidente • Lloro con facilidad, aparece deprimido/a • Desorientación temporo-espacial • Irritabilidad • Pérdida de la memoria • Escala MMSE de 13 o menos puntos		
Presenta desorientación, depresión o sospecha de demencia y uno o más de los siguientes	ALTERACIÓN MENTAL SECUNDARIA	
• Deshidratación • Fiebre • Hipertensión		
• No presenta ninguna señal previa	ESTADO MENTAL NORMAL	➤ Disminuir los estados de ansiedad, explicando a la persona mayor que no está enferma ➤ Darle consejos para mejorar su participación social, cuidar la memoria, integrar grupos de personas mayores o actividades ➤ Control de pruebas (escalas) cada año

El capítulo fue revisado y creado para tener detalles más relevantes que deben tener los médicos internos, pero recordarles que el continuo es un tema muy extenso y que se encuentra vigentes en el país y en el departamento de La Paz.

(Fuente: cuadro de procedimiento del continuo 2013 publicación 240)

ENFERMEDADES ASOCIADAS	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%N	%	
HTA	786	61.7	317	28.73	1103	46.40
Diabetes Mellitus	261	20.5	540	48.10	801	33.70
Asma Bronquial	93	7.29	134	12.14	227	9.055
Cáncer	110	8.63	89	8.07	199	8.37
Enfermedades Cerebro Vasculares	24	1.88	23	2.09	47	1.98
Total	1274	100	1103	100	2377	100

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Manual de procedimientos del continuo de la vida para atención en primer nivel de atención (publicación 240.M.S.2013).
- 2.- Guía Nacional para la atención integral y diferenciada de adolescentes y jóvenes, (publicación 274M.S.2013)
- 3.- Morbilidad Obstétrica grave más frecuente en Bolivia, (publicación 336, M.S. 2013) 4.- Norma Nacional del sistema de vigilancia epidemiológica mortalidad materna, (publicación 274,328, M.S. 2013)
- 5.- Guía Para la vigilancia de mortalidad perinatal y neonatal, (publicacion326. M.S.2013)
- 6.- Normas nacionales de atención clínica tomo I y II (publicación 288, M.S. 2013)
- 7.- Norma nacional Reglas, protocolos y procedimientos de anticoncepción (publicacion169, M.S. 2012)
- 8.- Guía práctica de preparación de alimentos, (publicación 113, M.S. 2011)
- 9.- "Ante guía" prevención del embarazo en adolescencia", comité de adolescentes y jóvenes para la prevención del embarazo en la adolescencia, (publicación UNFPA, 2012)

SALUD ORAL

Dr. Ramiro Calle Quiquijana

RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE SALUD ORAL SEDES LA PAZ

INTRODUCCIÓN

La asamblea Mundial de la Salud reconoce que la salud bucal debe estar firmemente arraigada dentro de la agenda de enfermedades no transmisibles (ENT). Por tanto, la Organización Mundial de la Salud para el 2022¹, considera que la salud bucodental es parte integral de la salud general de la persona, es decir, comparte vías causales comunes y se afecta mutuamente de forma bidireccional.

Cabe destacar que son cinco las enfermedades bucodentales, que tienen un gran impacto en la salud y el bienestar de la población sumando a la creciente carga de las ENT: la caries dental; Enfermedad periodontal; Edentulismo y cáncer de labio y cavidad oral. Las enfermedades bucales mencionadas son de naturaleza crónica, progresiva y acumulativa. Los impactos de las enfermedades bucales desencadenan en consecuencias físicas, sociales y mentales. Además, las enfermedades bucales no tratadas pueden afectar negativamente las oportunidades de empleo y reducir la productividad. La mayoría de las enfermedades buco dentales son prevenibles con cuidados personales y la acción sobre las determinantes generales sociales, económicas y políticas de la salud. Con fines de reducir la carga de morbilidad y los efectos secundarios que conlleva.

CARIES DENTAL

Basados en Henostroza 2007² define a la caries dental como una enfermedad progresiva y lenta que presenta un carácter dinámico, es decir, que la caries dental puede ser revertida en cualquier momento desde que la relación causa- efecto sea modificada, la caries dental es una enfermedad azúcar dependiente. Definida como una disbiosis, que se manifiesta principalmente por el consumo alto de azúcares fermentables. Misma que es la principal causa de caries dental, mostrando una clara relación dosis-efecto. La evidencia del papel del azúcar en la etiología de la caries dental desempeñó un papel crucial en la OMS¹, que recomienda menos del 10% de la ingesta energética total diaria de azúcares libres. La caries es un proceso dinámico, ya que en la superficie del diente se produce los procesos de desmineralización y remineralización. Si se diagnóstica en un estado inicial, es posible detener o revertir el proceso.

La caries dental es una enfermedad crónica de mayor prevalencia en la infancia extendida por todo el mundo sin distinción de género o raza. Afecta a todos los grupos etarios, a partir de la erupción de los dientes primarios, la erupción de los dientes permanentes y se mantiene en niveles elevados hasta la vejez.

Etiología

Su etiología es multifactorial, divididos en factores primarios y secundarios: Por un lado, respecto a los factores primarios se refiere a los microorganismos, dieta, huésped, tiempo y edad y por el otro lado los factores modulares, se refiere a factores sociales, económicas, estilos de vida y

políticas de la salud, mismos no causan la caries dental, pero si intervienen en su aparición y desarrollo.

Indicadores epidemiológicos para la caries dental

Los levantamientos de la salud bucal a través de los indicadores epidemiológicos permiten cuantificar y describir las características de la afectación poblacional ante las enfermedades bucodentales en una misma población o la comparación de poblaciones, fomentando la investigación en el campo de la Odontología Social.

Índice de Knutson

Es una medida de prevalencia que cuantifica la presencia de caries dental en una población dada. Es decir, cuantifica a las personas que presentan caries dental, sin determinar la severidad de la caries dental. Para luego dividirlo por el número total de la población en estudio y brindar un porcentaje de valor final. No establecen diferencias entre el número de dientes afectados ni entre los diferentes grados de severidad cariosa. Donde la unidad de medida es el individuo.

Es importante realizar la comparación del resultado obtenido con los siguientes parámetros de evaluación de prevalencia de caries dental para su interpretación. Mismos que se presentan a continuación:

Tabla 1 Se presenta los parámetros de evaluación de prevalencia para la caries dental, índice de Knutson.

Índice Knutson	Categoría	
Menor a 80 %	Prevalencia Baja	
Entre 80 y 95 %	Prevalencia media	
Mayor al 95 %	Prevalencia alta	

Fuente: Elaborado en base a la Norma Técnica Administrativa y Manual de Aplicaciones Odontológicas, 2017³

A manera de ejemplo:

Se pretende conocer la prevalencia de caries dental en los estudiantes de primaria de una unidad educativa. Considerando que la población total es de 230 estudiantes de ambos géneros. Con los datos obtenidos, se procede a sustituir la siguiente fórmula.

$$\text{Índice de knutson} = \frac{\text{Nro de estudiantes que presentan caries dental}}{\text{Nro total de la población de estudio}} * 100$$

$$\text{Índice de knutson} = \frac{195}{230} * 100$$

$$\text{Índice de knutson} = 84 \%$$

Interpretación: de la población total (N=230) el 84 % padece de caries dental que corresponde a una valoración de prevalencia media. Así mismo, se puede interpretar que, de cada 100 estudiantes de primaria 84 estudiantes presentan caries dental.

Índice CPOD

Fue desarrollado por Knutson, Klein y Palmer en 1935, es el indicador epidemiológico fundamental para determinar de manera cuantitativa la severidad de la caries dental que afecta a una población. El CPOD es generalmente expresado como el número promedio de la sumatoria de dientes permanentes con caries dental, piezas dentarias perdidas por efecto de la caries y piezas dentarias obturadas como consecuencia de la caries dental que incluye las extracciones indicadas, divididos entre el total de los individuos examinados, en una población de estudio. La unidad de medida es la pieza dentaria permanente.

C	P	O	D	
Cariado	+	Perdido	+	Obturado Diente
(+ extracción indicada)				

Para su cálculo, la Organización Mundial de la Salud recomienda obtenerlo por edades, y propone la categorización de: 5-6 años, 12 años, 15 años, 18 años, 35 -44 años y 60-74 años. Siendo los 12 años la edad estratégica para comparar el estado de salud bucal entre en diferentes países, ya que es el punto intermedio de la vida con mayor incidencia de caries dental. La prevalencia de caries en los dientes permanentes suele mostrar aumentos pronunciados después de la erupción y alcanzan los niveles más altos en la última adolescencia y adultez temprana antes de permanecer estable por el resto de la vida

Para el levantamiento epidemiológico de este índice el examen bucal se inicia por el segundo molar superior derecho hasta el segundo molar superior izquierdo prosiguiendo con el segundo molar inferior izquierdo finalizando con el segundo molar inferior derecho. Cabe destacar que para la medición se excluyen los terceros molares. Trabajando en cuadrantes, la medición se realiza en los cuadrantes I y III el examen es de la siguiente manera: oclusal, palatino (lingual), distal, vestibular y mesial. Respecto a los cuadrantes II y IV el examen es con la siguiente secuencia: Oclusal, palatino (lingual), mesial, vestibular y distal.

Índice ceod

Índice adoptado por Gruebbel para la dentición temporaria en 1994. Se obtiene de igual manera que el índice CPOD, considerando solo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes para la examinación. Los dientes temporarios son propensos a la caries tan pronto como erupcionan, con un pico de prevalencia alrededor de los 6 años.

c	e	o	d	
Cariado	+	Extraído	+	Obturado Diente

Cuando se evalúa en una población con dentición mixta, en el intervalo de edad de 6 a 12 años, Se obtiene calculando la media aritmética de los valores del CPOD y ceod. Es decir, calcular el promedio de ambos índices. Por otro lado, la examinación para determinar los criterios de diagnóstico en piezas dentarias temporales o permanentes se realiza según los siguientes criterios clínicos.

Tabla 2 Criterios de diagnóstico clínico dental para los índices ceod y COPD

Temporario	Permanente	Criterios de Diagnóstico
A	0	Sano
B	1	Cariado
C	2	Obturado y cariado
D	3	Obturado sin caries
F	6	Soporte de puente corono especial o funda
E	4	Perdido por caries
-	5	Perdido por otra razón
-	7	No erupcionado
G	8	Traumatismos
H	9	No registrado

Código	Conceptualización	Criterios
Código A-0	Diente sano: No se evidencia clínicamente la caries ya sea presente o tratada.	• Presencia de manchas blancas o lechosas • Zonas descoloridas o ásperas • Puntos o fisuras manchados que retienen la sonda sin tejido reblandecido o sin presencia del esmalte socavado • Áreas oscuras, brillantes, duras o punteadas del esmalte que muestren signos de fluorosis moderada o severa.
Código B-1	Diente cariado: Pieza dentaria que presenta caries dental	• Se evidencia tejido reblandecido sea esmalte, dentina o cemento. • Piezas con obturaciones provisionales • Piezas dentarias totalmente destruidas por lesiones cariosas (indicadas para extracción)
Código C-2	Diente Obturado y cariado: La pieza dentaria esta obturada sin embargo presenta caries dental.	• Se evidencia que la pieza dentaria tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas cariadas. • No debe diferenciarse la caries primaria de la secundaria.
Código D-3	Diente obturado sin caries: La pieza dentaria esta obturada sin embargo presenta caries dental.	• Se evidencia una o más restauraciones permanentes y no existen lesiones cariosas.

Código F-6	Soporte de puente corono especial o funda	• Se registra cuando una pieza dentaria forma parte de un puente fijo o parte de soporte de un puente. • Se registra en caso la corona fue cementada por motivos de caries. • Fundas y láminas que cubren la superficie labial exentos de caries.
Código E-4	Diente perdido o extracción indicada	• Piezas dentarias que han sido extraídas debido a la presencia de caries • Resaltar que el código no se aplica en caso el diente perdió sea por otra causa que no sea la caries dental. • En piezas temporarias se registra cuando se justifique la pérdida a edad temprana
Código 5	Diente perdido por otra razón	• Piezas dentarias permanentes ausentes por causa congénita o fueron extraídas por motivos ortodónticos, periodontopatías y traumatismos entre otros. • No se registra en piezas temporarias
Código 7	No erupcionado	• Espacio dental que deja un diente permanente sin erupcionar, pero en ausencia de piezas primarias. • No se registra en piezas temporarias
Código G-8	Traumatismos	• Cuando falta una parte de la superficie dental como resultado de un traumatismo y no se evidencia signos de caries.
Código H-9	Diente no registrado	• Se registra para una pieza impactada, que no se puede examinar para llenar e diagnóstico • En caso de piezas supernumerarias • En caso de piezas con patologías de forma, tamaño y estructura.

Fuente: Elaboración en base al levantamiento Epidemiológico Índice ceo y CPO-D ⁴, Ministerio de Salud 2015

Algunos aspectos a considerar

- Se considera un diente está presente en boca cuando cualquier para del mismo es visible.
- En caso que un diente permanente y otro primario ocupan el mismo espacio dental, debe registrarse el estado del diente permanente.

- La pieza dentaria debe estar libre de detritos para su examinación, puede ser eliminada con el uso de una gasa.
- Los dientes supernumerarios no son clasificados
- No se examinan los terceros molares
- Todas las coronas en dientes posteriores, excepto en caso de pilares de puentes se considera restauradas por consecuencia de caries.
- En el caso de coronas anteriores habrá que preguntar al paciente el motivo por el cual se le colocaron.

Ilustración 1 Se presenta el instrumento de consolidación de datos (ficha colectiva), Índice ceo y CPOD.



FICHA COLECTIVA ODONTOLÓGICA 2015
LEVANTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO CPO-D y ceo

UNIDAD EDUCATIVA: LOCALIDAD:
 FECHA: MAT. PROF.
 RESPONSABLE ODONTÓLOGO:
 REGISTRADOR: FIRMA PROF.:

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD		DIENTES TEMPORARIOS				DIENTES PERMANENTES					TOTAL PIEZAS SANAS	TOTAL PIEZAS DENTARIAS
		F	M	c	e	o	TOTAL ceo	C	P		O	TOTAL CPO		
									P	El				
1							0					0		
2							0					0		
3							0					0		
4							0					0		
TOTAL							0					0	0	0

ÍNDICE ceo	0
ÍNDICE CPOD	0

Fuente: Elaboración en base al levantamiento Epidemiológico Índice ceo y CPO-D 4, Ministerio de Salud 2015

Es importante realizar la comparación del resultado obtenido con los siguientes parámetros de evaluación de severidad de la caries dental para su interpretación. Mismos que se presentan a continuación:

Tabla 3 Se presenta los parámetros de evaluación de la severidad de caries dental, índice de CPO-D.

Índice CPOD	Categoría	
0.0 a 1.1	Muy leve	
1.2 a 2.6	Leve	
2.7 a 4.4	Moderado	
4.5 a 6.5	Severo	
> a 6.6	Muy severo	

Fuente: Elaborado en base a la Norma Técnica Administrativa y Manual de Aplicaciones Odontológicas, 2017³

A manera de ejemplo

N°	Nombre y apellido	Edad	Sexo		DIENTES TEMPORARIOS			DIENTES PERMANENTES				TOTAL PIEZAS SANAS	TOTAL PIEZAS DENTARIAS		
			F	M	c	e	o	Total ceo	C	P		O	Total CPOD		
										P	El				
1	Melany Romero	10	x		3	0	1	4	5	1	2	3	11	4	18
2	Leonel Soria	6		X	4	1	1	6	2	0	0	1	3	10	16
3	Milagros Carpio	12	X		2	0	0	2	4	2	1	3	10	8	20
4	Felix Durán	12		X	1	1	2	4	5	3	0	4	12	6	24
Total					10	2	4	16	16	6	3	11	36	28	78

Cálculo del índice CPOD

$$\text{Índice CPOD} = \frac{\text{Nro de piezas con caries} + \text{Piezas perdidas} + \text{piezas obturadas}}{\text{Nro total de personas examinadas}}$$

$$\text{Índice CPOD} = \frac{36}{4} \quad \text{Índice CPOD} = 9$$

Interpretación: De la población total (N=4) la severidad de caries dental es de 9, respecto a los parámetros de evaluación se categoriza con un grado de severidad muy severo.

Cálculo del índice ceod

$$\text{Índice ceo} = \frac{\text{Nro de piezas con caries} + \text{Piezas perdidas} + \text{piezas obturadas}}{\text{Nro total de personas examinadas}}$$

$$\text{Índice ceo} = \frac{16}{4} \quad \text{Índice ceo} = 4$$

Interpretación: De la población total (N=4) la severidad de caries dental es de 4, respecto a los parámetros de evaluación se categoriza con un grado de severidad moderado.

Cálculo del índice ceod y CPOD

$$\text{Índice ceo y CPOD} = \frac{\text{Nro de piezas con caries} + \text{Piezas perdidas} + \text{piezas obturadas}}{\text{Nro total de personas examinadas}}$$

$$\text{Índice ceo y CPOD} = \frac{52}{4}$$

$$\text{Índice ceo y CPOD} = 13$$

Interpretación: De la población total (N=4) la severidad de caries dental es de 13, respecto a los parámetros de evaluación se categoriza con un grado de severidad muy severo.

ENFERMEDAD PERIODONTAL

Se considera la segunda enfermedad bucal prevalente a nivel mundial, es una enfermedad de la mediana edad, alcanzando las tasas de prevalencia más altas alrededor de los 60 años una enfermedad inflamatoria crónica de origen infeccioso que afecta a los tejidos de soporte de los dientes. Se clasifican en gingivitis y periodontitis. La gingivitis es una inflamación de las encías originada por el biofilm de bacterias que se forma en la superficie dental. Sin embargo, la periodontitis se produce debido a la gingivitis no tratada, que procede a la pérdida de tejido periodontal, que se manifiesta por pérdida de inserción periodontal y pérdida ósea alveolar evaluada por radiografía. La periodontitis es una enfermedad inflamatoria destructiva de los tejidos del soporte de los dientes y es causado por microorganismos específicos, resultando en destrucción del ligamento periodontal y del hueso alveolar, resultando en la formación de bolsas periodontales y /o encías que presentan recesión. Aunque inicialmente son causados por biopelículas microbianas, factores ambientales y genéticos que contribuyen a su desarrollo. A fines de la década de 1980, los estudios mostraron la evolución del conocimiento sobre la enfermedad periodontal, donde se identificó el papel en la ruptura de la homeostasis sistémica.

Enfermedad periodontal y su asociación con la salud general

Los estudios muestran una asociación entre la enfermedad periodontal severa y la Diabetes Mellitus. Donde las intervenciones clínicas para mitigar la enfermedad periodontal severa han mostrado mejoras en el estado de la Diabetes Mellitus. Así mismo, con la enfermedad cardiovascular y en menor extensión con la enfermedad cerebro vascular y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Por otro lado, con las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, el parto prematuro y el bajo peso al nacer y la neumonía ^{1,5}.

Es importante destacar, que no existe suficiente evidencia sobre el efecto de la terapia periodontal en la reducción de los niveles glucémicos en individuos con diabetes mellitus tipo 1, Sin embargo, se han publicado estudios clínicos que generan mejor evidencia como los ensayos clínicos aleatorizados o su metaanálisis para estudiar el impacto de la terapia periodontal en el control glucémico de la diabetes mellitus tipo 2.

Por otro lado, de acuerdo con el período gestacional y la gravedad de la enfermedad, la periodontitis promueve resultados indeseables del embarazo. El parto prematuro podría ser causado por la exposición de la mujer embarazada a formas menos severas de periodontitis. La restricción del crecimiento y la prematuridad extrema se deberían a la exposición a periodontitis

más severa y en un período gestacional temprano. Exposiciones aún más graves de periodontitis podrían inducir el aborto espontáneo, el aborto tardío y la muerte fetal.

Indicadores epidemiológicos para la enfermedad periodontal

Índice de O'leary

Fue propuesto por O'leary Drake Taylor en 1972, basado en la suma del número total de caras con placa dentobacteriana y se divide por la cantidad total de caras presentes en la boca y se multiplica por 100. Se obtiene sustituyendo la siguiente fórmula. Destacar que cada pieza dentaria está constituida por cuatro superficies dentarias. Con exclusión de las superficies oclusales para el examen. Previo al examen, se utiliza aditamentos reveladores de placa bacteriana como el rosa oscuro en caso de aplicar la eritrosina.

Se aplica en el momento inicial, es decir en la primera consulta y a lo largo del tratamiento para determinar la capacidad de controlar la placa dentobacteriana con el cepillado dental. Valorando antes y después de la enseñanza de la higiene bucal, fomentando el autocuidado de la salud bucal del paciente. Es importante realizar la comparación del resultado obtenido con los siguientes parámetros de evaluación de la condición de higiene bucal para su interpretación. Mismos que se presentan a continuación:

Tabla 4 Se presenta los parámetros de evaluación de la condición de higiene bucal, índice de O'leary.

Condición	Parámetro de evaluación
0 % - 15 %	Higiene Buena
16 % - 49 %	Higiene Regular
50% - 100 %	Higiene Mala

Fuente: Elaborado en base a la Norma Técnica Administrativa y Manual de Aplicaciones Odontológicas, 2017³

A manera de ejemplo

$$\text{Índice de O'leary} = \frac{\text{Nro de superficies dentales teñidas}}{\text{Nro total de superficies dentales presentes}} * 100$$

$$\text{Índice de O'leary} = \frac{64}{80} * 100$$

$$\text{Índice de O'leary} = 80 \%$$

Interpretación: La condición de higiene bucal es de 80 %, respecto a los parámetros de evaluación se categoriza con una condición de higiene Mala.

Índice de necesidades de tratamiento periodontal de la comunidad (INTPC)

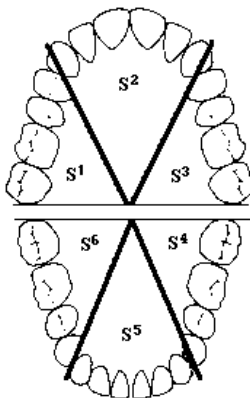
La participación comunitaria e individual son necesidades esenciales en los programas preventivos para la salud periodontal. El INTPC es un método simple y efectivo que proporciona una visión general rápida del estado periodontal, es decir, brinda un panorama de los requisitos de salud pública en el campo periodontal, Destacar que el diagnóstico de las enfermedades periodontales es posible de realizar después de evaluar la información clínica, radiográfica, de laboratorio (Ej. Microbiología) y de los datos obtenidos en la anamnesis del paciente.

Sin embargo, ningún índice puede reemplazar el minucioso procedimiento que realiza el especialista (periodoncista), para llegar a establecer el diagnóstico de la enfermedad periodontal

que el paciente necesita. No obstante, el Índice de Necesidades de Tratamiento Periodontal de la Comunidad (CPITN), diseñado inicialmente con propósitos epidemiológicos, se ha transformado en una excelente herramienta para realizar un examen periodontal básico y de esta manera identificar los pacientes que necesitan tratamiento periodontal.

El realizar este examen periodontal básico, basado en el CPITN, caracterizado por su simpleza, facilidad y el breve tiempo que demora, permite al odontólogo general establecer en un breve período de tiempo y con un mínimo de instrumental, las necesidades de tratamiento periodontal de sus pacientes

Para la medición, la dentición se divide en seis sextantes, para cada sextante se determina un valor mismo que corresponde a la puntuación más alta de cada sextante. Inicia la numeración de los sextantes del lado superior derecho al lado superior izquierdo prosiguiendo con el lado inferior derecho al lado inferior izquierdo. Como se parecía en la siguiente ilustración.



Para el registro de los datos, dependerá de la edad del individuo. Por un lado, para los jóvenes que se encuentran entre el intervalo de edad de 7 y 19 años se recomienda el examen de solo seis piezas dentarias debido a la presencia de bolsas falsas por la erupción dentaria de las piezas permanentes. Y por otro lado, para examinar a los adultos mayores a 20 años, se examinan doce piezas dentarias: Segundo molar superior derecho, primer premolar superior derecho; canino superior derecho, canino superior izquierdo; primer premolar superior izquierdo, segundo molar superior izquierdo; segundo molar inferior derecho, primer premolar inferior derecho; canino inferior derecho, canino inferior izquierdo; primer premolar inferior izquierdo, segundo molar inferior izquierdo.

Como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 5 Registro de datos según edad, Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal de la Comunidad (INTPC)

Edad	Ficha de registro			Características
Intervalo de edad de 7-19 años	S1: 16	S2: 11	S3: 26	• Seis piezas dentarias • Una pieza por sextante
	S3: 46	S5: 31	S6: 36	
	Fecha: / /			
Mayores a 20 años	S1: 17-14	S2: 13-23	S3: 24-27	• Doce piezas dentarias • Dos piezas por sextante • Se examinan los terceros molares si remplazan la función del segundo molar • No se incluyen piezas dentarias con exodoncia indicada.
	S4: 47-44	S5: 43-33	S6: 34-37	
	Fecha: / /			

El examen debe ser realizado en 6 puntos por pieza evaluada: Disto palatino (disto lingual), centro palatino (centro lingual), mesio palatino (mesio lingual), disto vestibular, centro vestibular y mesio vestibular. Es importante realizar la comparación del resultado obtenido con los siguientes parámetros de evaluación del Índice de necesidades de tratamiento periodontal de la comunidad para su interpretación. Mismos que se presentan a continuación:

Códigos		Criterios de evaluación	Códigos	Tratamientos
Código 0		Tejidos periodontales sanos	Código 0	Mantener las medidas de prevención
Código 2		Sangrado observado hasta 30 segundos después del sondaje Código 1: Si no hay bolsa o tártaro, pero presenta sangrado Código 2: Presencia de tártaro y/o obturaciones defectuosas	Código 1 Código 2	Instrucción de higiene bucal Instrucción de higiene bucal, destartraje, eliminar obturaciones con desajustes.
Código 3		Bolsa patológica de 3,5 a 5,5 mm o más, el área negra de la sonda se encuentra a nivel del margen gingival.	Código 3 y 4	Instrucción de higiene bucal, destartraje supragingival, subgingival y pulido radicular.
Código 4		Bolsa patológica de 5,5 mm. O más, el área negra de la sonda no se observa		

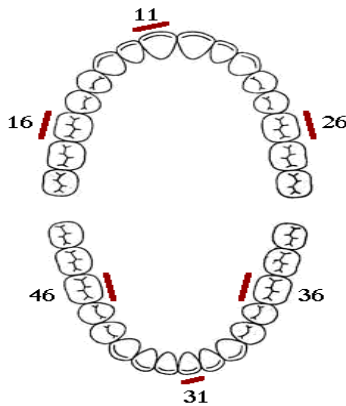
Para la examinar se utiliza la sonda periodontal diseñada por la Organización Mundial de la Salud, diseñada para una manipulación suave de los tejidos periodontales. Respecto a la descripción la sonda presenta una esfera de 0,5 mm. De diámetro en el extremo, con una porción codificada de color que se extiende desde los 3,5 a los 5,5 mm. La sonda se introduce entre el diente y la encía con una presión no mayor a 20 gramos⁶. El extremo de la sonda debe mantener el contacto con la superficie de la raíz. Y la colocación adecuada de la sonda tanto en profundidad como en angulación en relación al eje longitudinal de la pieza dentaria (Mayor profundidad más hemorragia; angulación de la sonda 60° es un indicador más sensible).

Índice Simplificado de Higiene Oral

El índice de Higiene Oral fue creado por Greene y Vermillon EN 1960, el índice sufrió una modificación respecto al número de piezas dentarias evaluadas, simplificando a la evaluación solo de seis piezas dentarias, denominado desde entonces, Índice Simplificado de Higiene Oral o OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés oral hygiene index simplified).

El presente índice evalúa, dos componentes: Placa bacteriana y Cálculos dentarios. Misma que permite la valoración cuantitativa de los diferentes grados de higiene bucal⁷. Para ello se evalúa

seis piezas dentarias: El incisivo central superior derecho en su cara vestibular, el incisivo central inferior izquierdo en su cara vestibular, El primer molar superior derecho e izquierdo en sus caras vestibulares y el primer molar inferior derecho e izquierdo en sus caras linguales.



Para la verificación de la presencia de la placa bacteriana, se realiza el examen deslizando el explorador sobre el diente, de mesial a distal se inicia por el tercio incisal u oclusal, siguiendo el tercio medio y terminando en el tercio gingival del diente. Para la exploración se emplean un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor o una sonda periodontal (OMS) no se utilizan agentes reveladores de placa bacteriana. Por otro lado, la examinación para determinar los criterios de evaluación para determinar la presencia de placa bacteriana o cálculos dentarios en las piezas dentarias se puede realizar según los siguientes criterios clínicos cada uno se valora en una escala de 0 a 3.

Tabla 6 Criterios de evaluación clínico dental para el índice Simplificado de Higiene Oral

Placa Bacteriana			Cálculo Dentario		
Código	Evaluación		Código	Evaluación	
0	Ausencia de placa		0	Ausencia de cálculo	
1	Placa bacteriana hasta el tercio cervical del diente.		1	Cálculo supragingival	
2	Placa bacteriana hasta el tercio medio del diente		2	Cálculo sub gingival	
3	Placa bacteriana sobre el tercio incisal u oclusal del diente		3	Cálculo supra y sub gingival	

Fuente: Elaborado en base a la Norma Técnica Administrativa y Manual de Aplicaciones Odontológicas, 2017³

La calificación DI-S se obtiene por persona totalizando la puntuación de los desechos por superficie dental y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas.

La valoración CI-S se practica colocando con cuidado un explorador dental en el surco gingival distal y llevándolo en sentido subgingival desde el área de contacto distal hacia la mesial (una mitad de la circunferencia dental es considerada como la unidad de calificación). La puntuación CI-S se obtiene por persona redondeando las calificaciones del cálculo por superficie dentaria y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas. La calificación OHI-S por persona es el total de las calificaciones DI-S y CI-S por sujeto.

Es importante realizar la comparación del resultado obtenido con los siguientes parámetros de evaluación del grado de higiene bucal para su interpretación. Mismos que se presentan a continuación:

Placa Bacteriana DI-S		Cálculo Dentario CI-S	
Condición	Parámetro de evaluación	Condición	Parámetro de evaluación
0,0 – 1,2	Adecuada	0,0 - 0,6	Higiene Buena
1,3 – 3,0	Aceptable	0,7 – 1,8	Higiene Regular
3,1 – 6,0	Deficiente	1,9 – 3,0	Higiene Mala

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental Hacia la cobertura sanitaria universal para la salud bucodental de aquí a 2030 [Internet]. Ginebra; 2022. 1-32 p. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240061569>
2. Henostroza H. G, Henostroza Q. N, Mas L. J. Caries Dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico. Primera Ed. Heredia UPC, editor. Lima - Perú; 2007. 1-171 p.
3. Ministerio de salud Estado Plurinacional de Bolivia. Norma Técnica Administrativa y Manual de Aplicaciones Odontológicas [Internet]. La Paz-Bolivia: Unidad de Redes y Servicios de Salud y Calidad, Dirección General de Servicios de Salud, Viceministerio de Salud y Promoción; 2017. 1-135 p. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/component/jdownloads/?task=download.send&id=388&catid=23&m=0&Itemid=>
4. Ministerio de salud Estado Plurinacional de Bolivia. Levantamiento Epidemiológico Índice ceo y CPO-D [Internet]. Estado Plurinacional de Bolivia: Dirección General de Servicios de Salud.; 2017. 1-66 p. Disponible en: <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/INDICE++CPOd/QgrcJHrnvsGtVkZmGpztnPvTtzwlhwrnNG?projector=1&messagePartId=0.1>
5. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación actual de las enfermedades no transmisibles [Internet]. Washington, D.C; 2014 [citado 6 de julio de 2023]. 1-16 p. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=6D3A5C8C7CE9EF621F0E27737438E2BC?sequence=1
6. Zúñiga Q. CF. Relación entre la Enfermedad Periodontal y el Parto Prematuro en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Carlos Albergo Seguí Escobedo. Arequipa 2014 [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2014. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/198122182.pdf>
7. Ministerio de salud y deportes. Normas de Salud Oral, Serie Documento Técnico Normativo. La Paz-Bolivia: 176; 2010. 1-153 p.

PROMOCION DE LA SALUD Y PREVENCION DE ENFERMEDADES

Dr. Luis Fernando Vega Torrez

Jefatura de Unidad Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades

INTRODUCCIÓN.

La promoción de la salud es un enfoque integral que busca mejorar la calidad de vida de las personas y comunidades mediante la educación, la prevención de enfermedades y la creación de entornos favorables para la salud. Su objetivo principal es empoderar a las personas para que tomen decisiones informadas sobre su bienestar y fomentar estilos de vida saludables. A diferencia de la atención médica tradicional, que se centra en el tratamiento de enfermedades, la promoción de la salud se enfoca en la prevención y la mejora de la calidad de vida.

El concepto de promoción de la salud se basa en la idea de que la salud no es solo la ausencia de enfermedad, sino un estado completo de bienestar físico, mental y social. Esto implica abordar factores sociales, económicos y ambientales que influyen en la salud de los individuos y las comunidades. La promoción de la salud busca reducir las desigualdades en salud y garantizar que todas las personas tengan acceso a los recursos necesarios para llevar una vida saludable.

Los alcances de la promoción de la salud son amplios e incluyen diversas áreas como la educación para la salud, la prevención de enfermedades, el fomento de la actividad física, la alimentación saludable, la salud mental, el bienestar emocional y la prevención de adicciones, entre otros. A través de campañas de sensibilización, programas educativos y políticas públicas, la promoción de la salud busca involucrar a diferentes sectores de la sociedad, como la educación, el trabajo, el medio ambiente y el sector salud, para trabajar de manera colaborativa en el bienestar de la población.

Además, la promoción de la salud se fundamenta en la participación activa de las comunidades. Esto implica que las personas no solo son receptores de información, sino que se convierten en agentes de cambio en sus entornos. Al fomentar la participación comunitaria, se crea un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida que potencia los esfuerzos por mejorar la salud colectiva.

En resumen, la promoción de la salud es un enfoque proactivo que busca no solo prevenir enfermedades, sino también crear condiciones que permitan a las personas vivir de manera saludable y plena. A través de la educación y la colaboración, se busca construir comunidades más sanas y resilientes, donde cada individuo pueda alcanzar su máximo potencial.

ANTECEDENTES.

DECLARACIÓN DE ALMA-ALTA.

Sobre la base del compromiso mundial con la promoción de la salud establecido en la Declaración de Alma-Ata (1978) y la Carta de Ottawa (1986), en las conferencias mundiales de promoción de la salud organizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) se hace un llamado para:

- Formular políticas públicas favorables a la salud
- Crear entornos saludables.
- Fortalecer la capacidad para abordar los determinantes sociales de la salud mediante un enfoque de promoción de la salud.

Los países de la Región de las Américas han reafirmado estos compromisos muchas veces a lo largo de los años y han procurado poner en marcha:

- Intervenciones de promoción de la salud dirigidas a reducir las inequidades en la salud.

- Empoderar a las comunidades y mejorar la salud a lo largo del curso de la vida.
- La promoción de la salud es una función esencial de salud pública que va mucho más allá del tratamiento y la prevención de enfermedades, destacando la importancia de abordar los determinantes sociales de la salud sin que nadie se quede atrás.

Carta de Ottawa

La Carta de Ottawa de 1986, establece cinco áreas clave para la acción en la promoción de la salud:

- Desarrollar políticas públicas saludables que favorezcan la salud y reduzcan las desigualdades.
- Crear ambientes saludables, estableciendo entornos que faciliten la salud, como espacios limpios, seguros y sostenibles.
- Fortalecer la acción comunitaria con participación de las comunidades en la toma de decisiones sobre salud.
- Desarrollar habilidades personales para mejorar su salud y tomar decisiones informadas.
- Reorientar los servicios de salud para enfocarse más en la prevención y la promoción de la salud, además de la atención curativa.

Declaración de Shanghái

En la Declaración de Shanghai de 2016, los países reconocieron:

- La importancia de la promoción de la salud como un proceso esencial para mejorar la calidad de vida y reducir las inequidades en salud.
- La necesidad de un enfoque integral que involucre a todos los sectores de la sociedad, no solo al sector sanitario, en la creación de condiciones que favorezcan el bienestar y la salud a lo largo de la vida.
- El compromiso con la salud en todas las políticas, un enfoque que promueve la integración de la salud en las políticas públicas de otros sectores como la educación, el empleo, la vivienda y el medio ambiente.
- Fortalecer la gobernanza en salud, mejorando la capacidad de los gobiernos para tomar decisiones informadas y promover la participación de las comunidades en la toma de decisiones que afectan su bienestar.
- Importancia de la equidad en salud es otro de los ejes centrales, buscando garantizar que todas las personas, independientemente de su situación social o económica, tengan acceso a condiciones que les permitan vivir una vida saludable.
- Una acción global conjunta para abordar los desafíos emergentes en salud, como las enfermedades no transmisibles, el cambio climático y las nuevas pandemias.

Agenda 2030

La Agenda 2030 es una iniciativa global adoptada por todos los países miembros de las Naciones Unidas en 2015, cuyo objetivo es alcanzar un desarrollo sostenible para mejorar la vida de las personas y proteger el planeta. Se basa en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que abarcan áreas clave como la pobreza, la salud, la educación, la igualdad de género, la sostenibilidad ambiental, la paz y la justicia, entre otros.

Para el cumplimiento de seis de los 17 ODS, se menciona:

- Erradicar la pobreza en todas sus formas y en todas partes.
- Salud y bienestar: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- Agua limpia y saneamiento: garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
- Reducción de las desigualdades: reducir la desigualdad en y entre los países.

- Ciudades y comunidades sostenibles: hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- Acción por el clima: tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030

La Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030 es un marco estratégico, busca:

- Garantizar el acceso a la salud y el bienestar de todas las personas en la región.
- Enfrentar los retos de salud en América Latina y el Caribe, alineando las políticas y programas de salud con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.
- Centrarse en la equidad, la cobertura universal de salud y la sostenibilidad, con el fin de mejorar la calidad de vida y reducir las desigualdades en salud entre los países y dentro de cada uno de ellos.
- Promover la salud en todas las políticas, entendiendo que factores como la educación, la vivienda, el empleo y el medio ambiente influyen directamente en el bienestar de las personas.
- Fortalecimiento de los sistemas de salud para garantizar que sean resilientes, accesibles y sostenibles, priorizando la atención primaria de salud, la prevención de enfermedades y la promoción de hábitos saludables.
- Innovación y gobernanza para mejorar la gestión de los recursos y la participación comunitaria.
- Involucrar a gobiernos, organizaciones no gubernamentales, y el sector privado en la implementación de políticas públicas saludables.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



La promoción de la salud como estrategia de la SAFCI.

La promoción de la salud es un enfoque esencial en la estrategia de la SAFCI (Sistema de Atención a la Salud y a la Familia en la Comunidad Integral). Esta estrategia busca no solo prevenir enfermedades, sino también fomentar el bienestar general de la población. A continuación, se detallan algunos aspectos clave:

1. **Educación y Concienciación***: Se implementan programas educativos para informar a los ciudadanos sobre hábitos saludables, prevención de enfermedades y la importancia de la salud mental.
2. ***Acceso a Servicios de Salud***: Se garantiza que la comunidad tenga acceso a servicios de salud básicos, facilitando la atención médica y la promoción de chequeos regulares.
3. ***Participación Comunitaria***: Fomenta la participación activa de la comunidad en la identificación de sus propias necesidades de salud y en la implementación de soluciones adecuadas.
4. ***Entornos Saludables***: Se trabaja en la creación de entornos que favorezcan estilos de vida saludables, como parques, espacios recreativos y acceso a alimentos saludables.
5. ***Enfoque Multisectorial***: Colabora con diferentes sectores (educación, medio ambiente, etc.) para abordar los determinantes sociales de la salud.

La promoción de la salud dentro de la SAFCI no solo busca mejorar la calidad de vida, sino también empoderar a las comunidades para que tomen decisiones informadas sobre su salud. Esto contribuye a la sostenibilidad del sistema de salud y al bienestar general de la población.

BIBLIOGRAFIA.

1. COSTA, M. y LÓPEZ, E. (2005). Educación para la Salud. Una estrategia para cambiar los estilos de vida. En: GAVIDIA V, TALAVERA M. (2012). "La construcción del concepto de salud". Didáctica de las ciencias sociales y experimentales. Nro. 26, 161-175.
2. EPP J. (1996). Lograr la salud para todos: un marco para la promoción de la salud en Organización Panamericana de la Salud. Promoción de salud; una antología. Washington D.C: OMS.
3. Ministerio de Salud: Líneas Metodológicas de Educación Para La Salud y La Vida. 2016
4. OPS/OMS: Comunidades Saludables 2014.

MANEJO ADECUADO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO

Dr. Rubén Héctor Narváez Gonzales

RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE AUDITORIA MÉDICA

ANTECEDENTES.

La Ley 3131 del 08 de agosto de 2005 (Ley del Ejercicio Profesional Médico), en su artículo 12 sobre deberes del médico, inciso j) indica:

Es deber del médico cumplir con el llenado de los documentos médicos oficiales señalados en la presente Ley. Detallando en su Art. 10 cuáles son esos documentos médicos oficiales, que llegan a ser todos los elementos que constituyen el expediente clínico (EC).

El Decreto Supremo 28562 que reglamenta a la Ley 3131 en su Art. 12 nos indica que la historia clínica es el conjunto de documentos escritos e iconográficos generados durante cada proceso

asistencial de la persona atendida, además remarca la organización del expediente clínico durante y después de la hospitalización.

La Norma Técnica para el Manejo del Expediente Clínico indica:

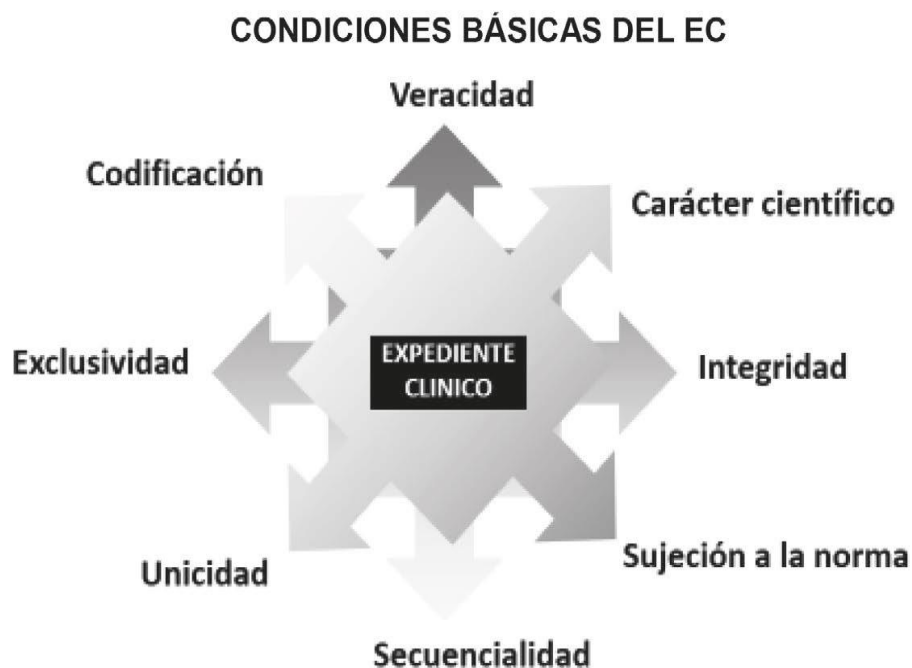
El EC debe ser manejado de manera cuidadosa y llenado con todos los datos pertinentes, el mismo será custodiado por el establecimiento de salud, pero los datos contenidos son de propiedad del paciente.

Por ningún motivo se debe impedir que el paciente tenga acceso a su EC las veces que lo requiera, esto, ni ética ni jurídicamente es admisible.

Se debe evitar que el EC quede suelto u olvidado, preservándolo permanentemente en un gavetero metálico especial para tal efecto.

DEFINICIÓN.

El Expediente Clínico (EC), es el conjunto de documentos escritos e iconográficos evaluables que constituyen el historial clínico de una persona que ha recibido o recibe atención en un establecimiento de salud. Su manejo debe ser escrupuloso porque en él se encuentran todos los datos que nos permiten encarar de la mejor manera es estado de salud – enfermedad del paciente y su respectivo tratamiento.





TIPOS Y CONTENIDO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO

Artículo 8 - E.C Hospitalización

Historia Clínica.
Consentimiento Informado.
Ordenes médicas.
Notas de evolución.
Interconsultas – Informes J.M
Informes de Exámenes de Lab/gabinete/Anat Pat Quirúrgicos

Nota Pre Q.
Protocolos
Nota Post Q.

Anestesia.

Pre Anestesia
Hoja de Registro A.
Nota de Recuperación.

Enfermería

Nota de trat/ med administrados
Evolución de enfermería
Kardex de enfermería
Control de líquidos

Artículo 9 - E.C Ambulatorio

Historia Clínica.
Consentimiento Informado.
Ordenes médicas.
Notas de evolución.
Interconsultas – Informes J.M
Informes de Exámenes de

Enfermería

Nota de trat/ med Adm.
Evolución de enfermería

Resumen de atención, orientación y prescripción .
Nota de referencia/contrareferencia

Artículo 10 - E.C Emergencia

Historia Clínica.
Consentimiento Informado.
Ordenes médicas.
Notas de evolución.
Interconsultas – Informes J.M
Informes de Exámenes de Enfermería

Nota de trat/ med
Evolución de enfermería
Control de líquidos

Resumen de atención, orientación y prescripción .

INDICACIÓN PARA EL MANEJO ASISTENCIAL DEL EC

Al ser el EC un conjunto de documentos distintos, es necesario ordenarlos en secciones fácilmente identificables y de rápida consulta.

Primera sección.- Incluye todos los documentos considerados básicos.- Estos son: papeleta de internación, cuadro de registro de signos vitales, nota de ingreso o admisión, epicrisis, historia clínica propiamente dicha y formulario de consentimiento informado, colocados en orden cronológica.

Segunda sección.- Conformada por el conjunto de informes de los exámenes complementarios al diagnóstico (laboratorio, imagenológicos, endoscópicos, anatomopatológicos, de valoración funcional, etc.) que deben ser ordenados por grupos de afinidad y de acuerdo a fechas, colocando los exámenes últimos o más actualizados en primer plano.

Tercera sección.- Corresponde a las notas de evolución e interconsultas, informes, certificados médicos y resultados de juntas médicas, igualmente ordenadas de acuerdo a fechas, colocado en primer plano aquellas que hubiesen sido realizadas últimamente.

Cuarta sección.- Contiene los productos de procedimientos invasivos que hubieran sido efectuados, como ser protocolos quirúrgicos, anestesiológicos y otros, junto a documentos referidos a copias de informes médicos requeridos por el paciente o por el propio médico tratante, así como aquellos que correspondan a la referencia (contrareferencia) de otros establecimientos.

Quinta sección.- Que incluyen las hojas de indicaciones médicas y tratamientos ordenadas cronológicamente, colocando las más actualizadas en primer plano.

Sexta sección.- propia de enfermería, con las hojas de reporte que pudiesen corresponder, junto a las notas de registro de medicamentos y tratamiento cumplidos, que por su importancia deben estar agrupadas en un mismo conjunto y no mezclarse con las notas de reporte.

Séptima sección.- Agrupa la epicrisis, los documentos administrativos de egreso y otros eventuales como ser protocolos de autopsia, copia de certificados de defunción, etc.

Claridad y pulcritud.-

Claridad y pulcritud.-

El manejo del EC debe ser cuidadoso, con anotaciones en letra completamente legible y de fácil comprensión. La letra ilegible, tachaduras, correcciones o añadidos, sobrepuesto, o aledaños a la propia escritura, son inaceptables dado el carácter documental médico-legal que tiene el EC, Si fuera necesario hacer alguna modificación o aclaración, debe ser hecha en notas o indicación aparte, debidamente refrendada con el nombre, firma y sello de quien la realice, a más de conseguir fecha y hora en el lugar que corresponda.

Precisión en la descripción.-

Tanto la historia clínica como las notas de evolución y demás documentos del EC que requieran descripción, deben ser escritos en forma concisa y precisa, evitando reiteraciones y relatos prolongados, sin que por ello se deje de decir lo que sea pertinente.

Tiempo de permanencia del EC en las distintas áreas.-

Mientras dure el episodio de asistencia en consulta u hospitalización, el EC permanecerá en los distintos servicios y será responsabilidad de los mismos su custodia. Una vez concluida dicha asistencia, el EC será reintegrado a la Unidad de Archivo y Estadística en los siguientes plazos:

- EC procedente de urgencias en 24 horas.
- EC procedente de altas de hospitalización en 48 horas.
- EC procedentes de consultorio externo en 24 horas.

Para cualquier otra eventualidad que pudiese presentarse, el plazo de devolución nunca superará las 72 horas.

Si pasados los plazos establecidos no hay constancia de devolución del EC, éste será considerado como EC retenido y si no apareciera pasado el mes se denominará EC extraviado, lo cual debe ser notificado inmediatamente al director del establecimiento de salud.

El EC original sólo se entregará en casos de:

- Requerimiento por causa legal
- Requerimiento para realizar Auditoría Médica Externa
- Requerimiento por peritaje.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

DEFINICIÓN.-

El consentimiento informado es la potestad que tiene el/la paciente de aceptar la realización en su propia persona, de procedimientos de diagnóstico y/o tratamiento clínico, de laboratorio, por imágenes, instrumental o quirúrgico, toda vez que hubiera comprendido cabal y libremente los beneficios y eventuales perjuicios de dichos procedimientos, a partir de información previa que debe brindar el respectivo personal de salud que los realizara, al propio paciente, o al familiar o tutor en casos de minoridad o incapacidad física o mental, debidamente comprobada.

CARACTERÍSTICAS DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Voluntariedad.- El/la paciente debe decidir libremente someterse a un tratamiento o prueba diagnóstica sin que haya persuasión, manipulación ni coerción.

Información.- Es el proceso de aplicación que realiza el médico tratante al paciente y/o familiares, como parte de su obligación contemplada a la Ley 3131.

Comprensión.- Es la capacidad del paciente y/o familiares de entender la información que se le da sobre la situación de salud en cuestión.

LÍMITES DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

El paciente tiene derecho a no ser informado, si así lo expresa previamente (dejar sentado esto en el expediente clínico), en caso de riesgo para la Salud Pública, En caso de riesgo inminente

grave para la integridad física y psicológica del/la paciente, En caso de paciente menor de edad, incapacidad, físico mental.

El consentimiento Informado se aplica en todos los niveles del sistema sanitario.

CUANDO SOLICITARLO

- Cirugías programadas o de emergencia, médicas y odontológicas. Procedimientos diagnósticos invasivos.
- Tratamiento médico o quirúrgico con efectos colaterales.
- Anticoncepción quirúrgica voluntaria.
- Administración de anestesia.
- Tratamientos médicos de enfermedades más frecuentes, en caso de dudas del paciente.
- Tratamientos en los que se emplea medicamentos que por la evidencia científica se sabe pueda provocar efectos colaterales graves.
- Casos de violencia familiar, doméstica o sexual.
- Tratamiento Odontológico de riesgo. Ortodoncias.
- Investigaciones clínicas, médicas u odontológicas
- Transfusión de sangre y derivados
- Cualquier otra situación en las que el médico, odontólogo, enfermera, auxiliar de enfermería u otro profesional o técnico de salud, considere necesario obtenerlo.

PASOS A SEGUIR PARA LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Revisar la situación del paciente, su diagnóstico y el o los procedimientos que se planea realizar. Si el idioma materno del paciente no es castellano, recurra si es necesario a un traductor.

Convoque a los familiares a un lugar apropiado sin interferencia.

Si el procedimiento es programado, entregue el consentimiento por lo menos con 24 horas de anticipación. En caso de urgencias o emergencias se brindará una información breve y básica.

Para llenar el formulario utilice frases cortas y evite tecnicismos, emplee palabras sencillas. Responda a las preguntas que se le formulen.

El consentimiento informado deben firmar todos los actores y se registrará con bolígrafo azul. Una vez obtenido el consentimiento, se debe adjuntar al expediente clínico.

AUDITORIA EN SALUD

INTRODUCCIÓN.-

La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia en su Art. 39 manifiesta:

- I. El Estado garantizará el servicio de salud público y reconoce el servicio de salud privado; regulará y vigilará la atención de calidad a través de auditorías médicas sostenibles que evalúen el trabajo de su personal, la infraestructura y el equipamiento, de acuerdo con la ley.

II. La ley sancionará las acciones u omisiones negligentes en el ejercicio de la práctica médica.

La Auditoría Médica es un proceso interdisciplinario, que permite al Cuerpo Médico y equipo de Salud, realizar la evaluación del acto médico, con los objetivos de mejorar la práctica médica, ser un medio de educación continua, y mejorar la calidad de la atención.

El objetivo básico de la norma es regular los procedimientos de Auditoría en Salud con el objeto de evaluar la estructura, procesos y resultados inherentes a la prestación de servicios de salud.

Teniendo como finalidad el establecimiento de medidas propositivas, preventivas y correctivas, para el mejoramiento de los servicios de salud en todo el territorio nacional con calidez y satisfacción del usuario.

DEFINICIONES DE AUDITORÍA MÉDICA

Mencionamos las siguientes:

La Auditoría Médica “es un procedimiento técnico de evaluación permanente de la gestión y prestación de la calidad en todas las actividades del sector salud, con el fin de detectar el funcionamiento real de sus servicios, estableciendo correctivos y/o estímulos para su mejoramiento”. Comisión Nacional de Calidad en Salud y Auditoría –Ministerio de Salud.

Ley 3131 Art. 15 (Auditoría Médica) La auditoría médica es un procedimiento técnico analítico, evaluativo, de carácter preventivo y correctivo, con el fin de emitir un dictamen informe o certificación independiente referente al acto médico y a la gestión de calidad de, los servicios de salud.



EVALUACIÓN DE LA AUDITORIA MÉDICA.-

La Auditoria Medica evalúa y analiza:

La estructura. En término de producción en los servicios médicos (de salud) está en relación con la materia prima a partir de la que se produce el servicio. Se refiere a los recursos humanos, insumos, infraestructura de los establecimientos de salud (previos y ambientes) donde se realiza la atención, equipamiento, tecnología, entrenamiento y también las finanzas, la estructura organizacional y la administración. Este componente se mide a través de un proceso de acreditación y certificación del establecimiento de salud.

Proceso. Es cuando los médicos y profesionales en salud realizan su trabajo diariamente a través de la conversión de los insumos en productos, como son la consulta, visitas médicas, tratamiento, procedimientos quirúrgicos, laboratorios, imagenología, ecografía, tomografía, etc. Este componente se mide a través de la Auditoría Médica, propiamente dicha, revisando el expediente clínico, etc.

Resultados. Se basan en el cumplimiento de los objetivos del servicio o el cambio en la calidad de vida y sobrevivencia de un paciente, denominado resultado final.

OBJETIVO DE LA AUDITORIA MÉDICA

Garantizar la calidad de atención que se brinda a los pacientes, a través de análisis de los procedimientos médicos realizados, con el fin de evaluarlos para mejorar y buscar altos niveles de eficacia y eficiencia en la prestación de los servicios.

PRINCIPIOS QUE SE APLICAN EN AUDITORIA MEDICA

Imparcialidad. La auditoría médica de servicio de salud se debe realizar de manera imparcial.

Objetividad. Las Auditorías médicas deben ser concisas y específicas.

Discreción. Los resultados obtenidos en la auditoría se manejarán con la debida reserva.

TIPOS DE AUDITORÍA EN SALUD

Existen diferentes clasificaciones y tipos de Auditoría en salud; tomemos en cuenta los más importantes:

Auditoría programática. Evalúa las políticas, planes y programas, propios del sector de salud.

Auditoría de servicio. Evalúa la atención que se brinda en los diferentes servicios de los establecimientos de salud. **Auditoría Médica.** Es una evaluación técnica, analítica, de carácter preventivo y correctivo con el fin de emitir un dictamen.

De acuerdo a la instancia que realiza la auditoría, se divide en:

Auditoría Médica Interna AMI. La AMI es un proceso obligatorio, auto evaluativo, técnico, unitario, educativo, preventivo y correctivo, no punitivo, que se realiza internamente en un establecimiento de salud. No se requiere de Auditores acreditados y/o especializados.

Auditoría Médica Externa AME. La AME es un procedimiento ante denuncia, solicitudes, de realización obligatoria, a requerimiento de supuesta mala praxis médica. Debe ser realizada por auditores acreditados externos al establecimiento de salud.

De acuerdo a las necesidades se conocen los siguientes:

Auditoría Médica Interna periódica. Es aquella que se realiza de manera programada, regular y obligatoria en todas las instituciones, establecimientos y servicios de salud.

Auditoría Médica Especial. Es aquella auditoría no programada, que en determinadas circunstancias puede ser solicitada directamente por decisión de autoridad. Enfocando un solo objetivo.

Auditoría Médica Interna Inducida. Es aquella que debe cumplir de acuerdo a necesidad emergentes que circunstancialmente se presenta en el quehacer institucional, principalmente en los siguientes casos:

- Fallecimiento intrahospitalario
- Paciente en estado crítico con riesgo de perder la vida
- Reintervenciones quirúrgicas
- Morbilidad compleja
- Diagnósticos difíciles, poco claros o conflictivos.
- Complicaciones médico-quirúrgicas
- Permanencia prolongada. Reinternación dentro de los 3 días de alta hospitalaria.
- A solicitud de los familiares, tutores o responsables legales de la paciente.

1. De acuerdo a la instancia que la realiza

Auditoría Interna	Auditoría Externa
a. Se ejecuta en la propia institución	a. Se ejecuta por una institución externa o auditor independiente
b. Se lleva a cabo de acuerdo a normas establecidas en el presente Manual	b. Se lleva a cabo de acuerdo a normas establecidas en el presente Manual
c. Se ejecuta con los recursos humanos de la propia institución	c. Los recursos humanos son los de la organización o institución externa que audita
d. Abarca la estructura, procesos y resultados propios de la institución	d. Abarca la estructura, procesos y resultados propios de la institución
e. Institucionalmente dependiente	e. Institucionalmente no dependiente

2. De acuerdo a necesidad:

Auditoria Periódica (Programada o Recurrente)	Auditoria Inducida (Incidental o Concurrente)
1. Con cronograma	1. Sin cronograma (por hecho imprevisto)
2. Periódica.	2. No periódica (se agota en el hecho que la originó)
3. Accionar preventivo, correctivo y propositivo	3. Accionar diagnóstico, propositivo y correctivo
4. De acuerdo a programación	4. De acuerdo a requerimiento
5. Área y objetivos elegidos por conveniencia institucional	5. Área y objetivos impuestos por un hecho contingente o eventual
6. Obedece a un marco de referencia preestablecido	6. Se circunscribe a la investigación de un hecho puntual
7. Responde a una programación	7. Responde a un caso incidental
8. Es interna o externa	8. Es interna o externa
9. Cierra con informe final y recomendaciones	9. Cierra con informe final y recomendaciones relacionadas al caso que se audita

ETAPAS O PASOS DE LA AUDITORIA INTERNA

- Identificación de la materia de análisis.
- Análisis preliminar
- Acopio de información, sistematización e investigación.
- Auditoria propiamente dicha
- Evaluación técnica del informe
- Definición y propuesta de un plan de acción rápida
- Cierre e informe final
- Recomendaciones.

CARACTERÍSTICAS DEL INFORME DE AUDITORÍAS MÉDICAS

Los informes de auditoría médica interna o externa deben contener:

- Conformidad. Cuando se cumple con la normativa
- No Conformidades. Cuando hay incumplimiento a la normativa.

Un análisis exhaustivo del caso, las recomendaciones y conclusiones emanadas y por último un plan de acción rápida donde se detalla el problema encontrado, las actividades que se realizarán para subsanar este problema, las fechas de ejecución y los responsables de realizar esta actividad. Posteriormente se debe realizar un seguimiento a las conclusiones y recomendaciones para de esta manera contribuir a la calidad de la atención en los establecimientos de salud

BIBLIOGRAFÍA

1. Ley del Ejercicio Profesional Médico N° 3131
2. Decreto Supremo N° 28562. Reglamento de la Ley 3131
3. Norma Técnica Parar el Manejo del Expediente Clínico, emitida por R.M. 0090 del 28 de febrero

VIGILANCIA DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE SALUD

Lic. Lidia Ayaviri Céspedes

RESPONSABLE DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD

1. MARCO CONCEPTUAL

La Calidad.

“Condición de la organización sanitaria que de acuerdo con la caracterización y normativa claramente definidas de sus servicios dentro de un sistema, a, permite cumplir funciones bien realizadas y seguirás que cubren satisfactoriamente las expectativas requerimientos y necesidades de los usuarios con recursos optimizados y equitativamente distribuidos”. (L.O.E.)

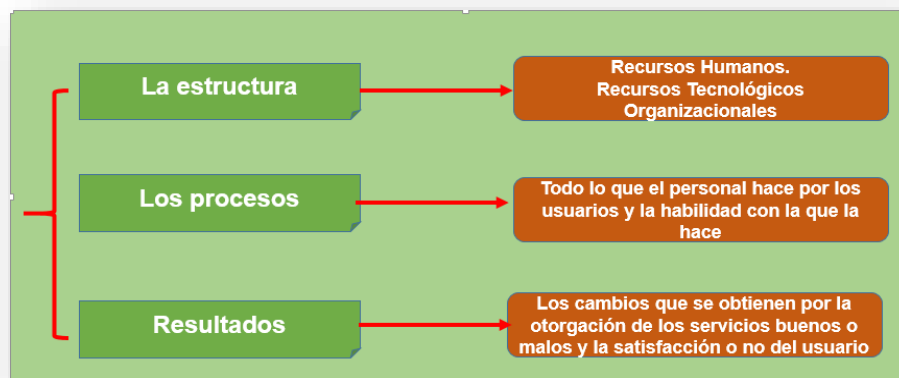
El Sistema de Vigilancia de la Calidad

Entendiéndose como sistema “conjunto de cosas (entiéndase componentes) que relacionadas entre sí ordenadamente, contribuyen a determinado objeto. (L.O.E.)

Constituye un instrumento valioso para la supervisión, seguimiento y monitoreo de la gestión de la calidad en los establecimientos de la red departamental. A partir de su aplicación se pretende lograr establecer procedimientos de forma sistemática y efectiva para la valoración de la gestión de la calidad y cumplimiento de los estándares de calidad, que a medida del cumplimiento logran alcanzar la satisfacción de los usuarios externos

Condiciones de la Calidad

- No puede haber calidad sin ordenamiento y este no existe si no se acompaña de un marco regulador claramente definido, difundido, conocido, asimilado y cumplido por otros.
- Caracterización, de los servicios y establecimientos de salud entendiéndose como un modelo que establezca requisitos mínimos en cuanto a las condiciones de calidad y seguridad de la infraestructura ,equipamiento, dotación de recursos materiales ,insumos y medicamentos ,dotación cualitativa y cuantitativa de recursos humanos flujos funcionales y normas de organización y funcionamiento.



La calidad es una práctica de gestión de sistemas basada en enfoque de calidad, que respondan a un criterio de eficiencia, eficacia y compromiso y participación interna, de consideración y atención a las expectativas de los usuarios.

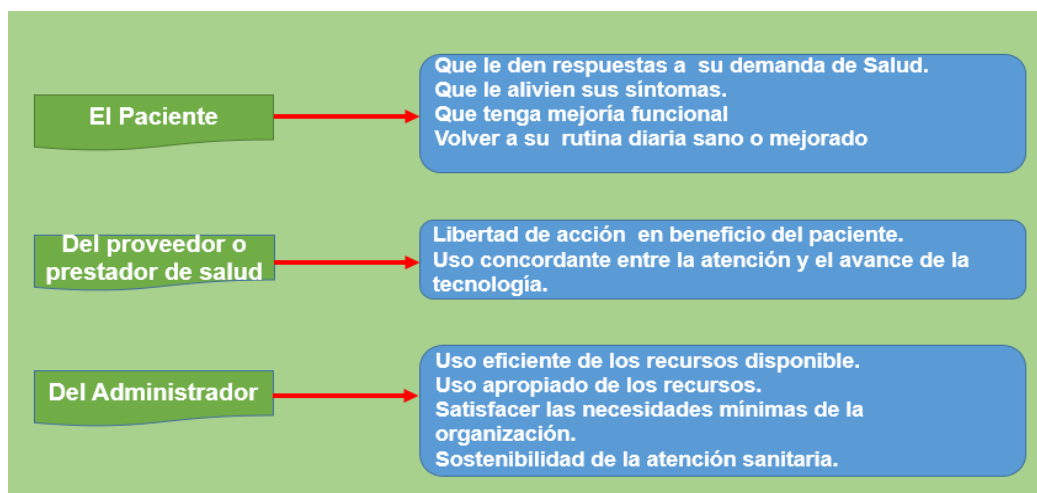
Con el gráfico describimos que es un accionar de un todo y depende de los procesos, siendo que la falla o falta de uno de estos componentes repercute en el funcionamiento conjunto de la organización institucional.

MARCO DE COMPETENCIAS

Dentro de la conducción y mantenimiento de los establecimientos de salud de acuerdo al manejo organizativo regional, local los actores tienen funciones específicas las cuales están definidas ante la ley, responsabilidad y grado que tiene.

En el marco de competencias **la participación y gestión de los ciudadanos** puede jugar un rol decisivo, constituyéndose en los mejores vigilantes de los servicios.

Los gobiernos municipales actores claves que determinan el cumplimiento de la caracterización de establecimientos de salud con la dotación de infraestructura, equipamiento y recursos materiales, **el personal de salud** al cumplimiento de normativas, normas de organización y funcionamiento que permiten asignar responsabilidad específica.



“QUE SE ESPERA DE UN SERVICIO DE SALUD”

Se necesita definir claramente la relación que existe entre quienes reciben los servicios de salud y quienes los brindan, ambos en calidad de usuarios (internos y externos) reconocimiento y cumplimiento a la voluntad del paciente con trato respetuoso y humanizado desde el primer encuentro considerando sabiendo que basta una mirada, una palabra o una actitud, que generen la confianza en el paciente, la creciente insatisfacción de los usuarios del Sistema de Salud, expresa desconfianza y peligroso incremento de los reclamos y demandas, judiciales por mala práctica médica, significa un deterioro en las relaciones con la sociedad, por lo que urge implementar Estrategias de Calidad.

GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO ESTRATEGIA DE INCLUSIÓN SOCIAL CLIENTE

- **"DERECHO A LA SALUD"**
- **"DERECHO A LA CALIDAD DE ATENCION"**



Los usuarios externos ,debiera existir una relacion de equidad, universalidad, accesibilidad, continuidad, oportunidad y adecuación intercultural

MARCO NORMATIVO DE CALIDAD



- Me exige mas tiempo
- Me exige mejorar mis competencias
- Me exige mayor compromiso con el ES
- Me exigen supervisión
- me exigen leer
-Y no me van a pagar mas



¿¿¿ PORQUE MEJORAR LA CALIDAD DE LA ATENCION ???

PROCESO DE SENSIBILIZACION

- 1.- Responsabilidad Jurídica (legal)**
- 2.- Responsabilidad profesional**
- 3.- Responsabilidad Personal**



Ningún funcionario puede argumentar desconocimiento de las normas para el cumplimiento de sus deberes, aclarando sin embargo que la institución tiene la obligación de difundirlas y darlas a conocer abiertamente, así como dotar al funcionario de las condiciones necesarias para el buen cumplimiento de sus deberes de acuerdo a la índole y perfil de su cargo que ocupa en la institución. Puesto, que de no hacerlo estaría negando las condiciones de calidad necesarias para su correcto funcionamiento que implicaría debilidad o vulnerabilidad institucional, que se desempeñan en condiciones de precariedad o desventaja.

MARCO NORMATIVO

LA NECESIDAD Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS

Dentro del marco jurídico tener presente que el establecimiento de salud se rigen a y funcionan con base a normas, cuyo conocimiento, acatamiento y cumplimiento es un deber ineludible de cada funcionario de salud independientemente de cual sea su condición y jerarquía. Por otra parte, en concordancia con dichas normas cada funcionario debe cumplir tareas específicas que contribuyan al buen funcionamiento institucional como los componentes armonizados de una maquinaria, donde cada pieza tiene su razón de ser e influye en el funcionamiento del todo. Por esto se requiere que cada establecimiento cuente con infraestructura, equipamiento, recursos y organización adecuados y concordantes al tipo de servicios que ofrece, de acuerdo con una cartelización y marco de competencias bien definidas.

Artículo 39 de la NCP sostiene: *El Estado garantizará el servicio de salud público y reconoce el servicio de salud privado; regulará y vigilará la atención de calidad a través de auditorías médicas sostenibles que evalúen el trabajo de su personal, la infraestructura y el equipamiento, de acuerdo con la ley.*

DS N° 28562 de 22 de Diciembre de 2005- Reglamento a la Ley N° 3131 del Ejercicio Profesional Médico

Artículo 4. Definiciones.

Gestión de Calidad:

“Cumplimiento efectivo de la legislación, técnicas y procedimientos vigentes en todo acto médico”

Artículo 13. Derechos del Paciente.

Todo paciente tiene derecho a:

Recibir atención médica humanizada y de calidad

LEY MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN “ANDRÉS IBÁÑEZ”

Artículo 81. Salud.

III. *De acuerdo a la competencia concurrente del Numeral 2 del Parágrafo II del Artículo 299 de la Constitución Política del Estado se distribuyen las competencias de la siguiente manera:*

- f) Planificar la estructuración de redes de salud funcionales y de calidad, en coordinación con las entidades territoriales autónomas municipales e indígena originario campesinas en el marco de la Política Nacional de la Salud Familiar Comunitaria Intercultural.
- ñ) Ejercer control en el funcionamiento y atención con calidad de todos los servicios públicos, privados, sin fines de lucro, seguridad social, y prácticas relacionadas con la salud con la aplicación de normas nacionales.

Resolución Ministerial 0090/2008

Que en el inciso d) del Art.4º de la Ley Nª 3351 de Organización del Poder Ejecutivo, señala entre las atribuciones específicas del MSD: Regular, planificar, controlar y conducir el Sistema Nacional de Salud, conformado por los subsectores de la seguridad social, público y privado, con y sin fines de lucro. Y en su artículo primero aprueba y pone en vigencia los documentos del PRONACS, donde están incluidos manuales y guías de evaluación y acreditación de establecimientos de salud de primer, segundo y terceros niveles de atención.

“Norma “documento establecido por consenso y aprobado por el Ministerio del área de Salud. Implica para el personal del Sistema Nacional de salud, reglas y líneas directrices o características para sus actividades o resultados que garanticen un nivel optimo de orden y compatibilidad en un contexto dado” D.S. N°28562 DE 22 DE DICIEMBRE DE 2005, REGLAMENTO A LA Ley N| 3131 ; Art. 4



REGLAMENTACIÓN DEPARTAMENTALES

El Sistema de Vigilancia de la calidad del Departamento se aplica en el marco jurídico que establece el **“Reglamento de Acreditación”** para el Sistema de Salud Departamental La Paz.

El SEDES La Paz. tiene documentos normativos reglamentarios para complementar los instrumentos , procesos procedimientos de aplicación en mejora de la calidad.



SATISFACCIÓN DEL USUARIO



1. **Objetivo.** Conocer periódicamente el grado de satisfacción de los usuarios externos, con la atención recibida en los servicios de salud, identificando la percepción y atributos de la calidad implementados en el establecimiento, determina factores determinantes de satisfacción o insatisfacción, que permitirán contar con herramientas para corregir y mejorar la atención con calidad.

2. **Metodología.** Estudio exploratorio descriptivo.

Se aplicará una encuesta de salida a los usuarios externos (después de la atención)

Preguntas están correlacionadas con la dimensión de la calidad, atributos, estándares establecidos en 1er nivel de atención en el marco normativo SAFCI, derechos de los usuarios, y políticas de salud vigente.

Deberá ser aplicada cada 6 meses de tal forma que se pueda valorar avances en el mejoramiento de calidad.

ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA DE SATISFACCION DE LOS USUARIOS

PARTE I: ASPECTOS GENERALES

Aborda información básica del encuestado y sus razones de elección del establecimiento de salud. (Edad, donde vive, instrucción, etc.)

PARTE II: PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS EXTERNOS RESPECTO A LA ATENCIÓN RECIBIDA.

Aborda dimensión de la calidad desde la perspectiva de los usuarios externos

***Confiabilidad** (trato) ***Capacidad de respuesta** (el personal le explico con palabras fáciles) ***accesibilidad** (el personal respeta sus creencias costumbres) ***oportunidad** (tiempo de espera) ***tangibilidad** (ambientes cómodos) ***seguridad** (respeto a su privacidad) ***satisfacción global** (Ud. retornaría al E.S.)

PARTE III: OPINIÓN Y SUGERENCIAS RESPECTO DE LA ATENCIÓN RECIBIDA (DE MANERA GLOBAL INCLUYE LA ENCUESTA).

De manera general los usuarios externos manifiestan libremente las sugerencias que deben tomar en cuenta

MANEJO DEL BUZON DE SUGERENCIAS RECLAMOS, FELICITACION Y ATENCIONN DE QUEJAS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.

Uno de los procesos de recepción, tramitación de reclamos, y diferencias de opinión respecto a la atención de los pacientes y el derecho de los pacientes a participar en estos procesos.

Con los objetivos de;

Establecer canales de comunicación entre prestadores del servicio de salud y la población usuaria. Implantar acciones preventivas y correctivas en los procesos de atención que coadyuven en el manejo de derechos y mejora continua de los establecimientos a través del plan de mejora.

Los usuarios tienen derecho a emitir reclamos sobre su atención, de que se revisen esas denuncias y que se resuelvan. Además las decisiones de atención plantean a menudo cuestionamientos, conflictos u otros dilemas para el establecimiento. (Ingreso, tratamiento o alta)- El establecimiento a definido procesos concordantes con la norma vigente para solucionar estos dilemas a través de los planes de mejora continua, que buscan acciones correctivas internas inmediatas.



¿QUE LE PARECE LA ATENCIÓN QUE SE BRINDA EN ESTE CENTRO DE SALUD?		
		
BUENA	REGULAR	MALA
¿En que servicio?		
Medicina ☐	Enfermería ☐	Farmacia ☐
Admisión ☐	Odontología ☐	Otro.....
¿Qué necesitamos mejorar?		
Felicitaciones.....		
Nombre y Apellido		Firma.....

4. Características del buzón

N	CARACTERÍSTICAS DEL BUZON
1	Caja o ánfora en buen estado
2	Material Madera, vidrio, metálico con dimensiones de 20 cm de cuerpo X 35 cm. de alto.
3	Debe estar fijo para evitar la manipulación y preferentemente, una repisa
4	Deben ubicarse en áreas de mayor circulación, ser visible, preferentemente próximo al área de admisión, emergencias, consulta externa, farmacia. en C.S.I., Hospitales de mayor complejidad deberán contar con mas de un buzón.
5	Sistema de seguridad con chapa o candado.
6	Identificación legible en tamaño y diseño (BUZON DE QUEJAS SUGERENCIAS Y FELICITACIONES)
7	Bolígrafos que escriban y estén asegurados al buzón
8	Junto al buzón debe existir un comunicado que explique: el objetivo del buzón, donde puede recabar las boletas, breve explicación del llenado. anexo2
9	Estarán disponibles las boletas con formato sencillo y comprensible para los pacientes (de acuerdo al modelo adjunto).



UBICACIÓN DEL BUZON NO FRENTE A UN SERVICIO



RECLAMOS FORMALES

Formulario de reclamos formales

ANEXO 5

FORMULARIO DE ATENCION AL USUARIO EN EL MANEJO DE SUGERENCIA, RECLAMO, FELICITACIÓN Y ATENCION DE QUEJAS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEDES LA PAZ

DATOS DEL USUARIO:

NOBRE Y APELLIDO _____

Sexo _____ Edad _____ Nº teléfono y/o celular _____

Dirección _____

MARQUE CON UNA 'X' SI: QUEJA ☐ RECLAMO ☐ SUGERENCIA ☐ FELICITACIÓN ☐

Fecha en que sucedieron los hechos _____

Hora _____

Servicio en el que fue atendido _____

• DE SER POSIBLE IDENTIFIQUE AL PERSONAL QUE CONSIDERA QUE ES EL CAUSANTE DE SU QUEJA O RECLAMO

• DE SER POSIBLE, IDENTIFIQUE A LA PERSONA O SERVICIO A QUIEN DESEA HACER SU SUGERENCIA O FELICITACIÓN

Dr. Director:

(Describe lo sucedido de ser necesario, escriba al reverso y/o adjunte más hojas)

POR LO TANTO SOLICITO QUE:

FECHA _____ Firma o huella digital _____

C.I. _____

PLAN DE ACCIÓN

A partir de los resultados obtenidos en las encuestas, Manejo de Buzón deben identificarse los problemas que perciben los usuarios en escala proporcional, árbol de problemas que permita definir las causas de los problemas y así definir las soluciones y definir los niveles de gestión (nivel nacional ,departamental, municipal o local) debe priorizarse los problemas de solución inmediata. Es importante que el usuario@ retorne al establecimiento vean q sus opiniones han sido tomadas en cuenta les hará sentir lo importante que fue su participación para el personal de salud. Los resultados, y su seguimiento se publicaran en un tablero de avisos planes de acción. Los planes de acción deberán ser contruidos con la comunidad organizada que debe participar en toda la gestión de salud de acuerdo a la política SAFCI.

BIBLIOGRAFIA

1. Guía Básica De Conducta Medico Sanitaria M.S. (Documento Técnico normativo 2008 publicación 66).
2. Bases para la Organización y funcionamiento del Proyecto Nacional de Calidad en salud. PRONACS. (Documento técnico Normativo 2008 publicación 56
3. Reglamento de Acreditación SEDES LA PAZ 2012
4. Sistema de Vigilancia de la Calidad de la Red Departamental de Salud SEDES LA PAZ. 2012
5. Ética y Calidad en salud: un binomio inseparable
6. Guía metodológica para evaluar Satisfacción de los/as Usuarios/as en los establecimientos de salud de Primer nivel de Atención (serie: Documentos Técnicos Normativos La Paz 2015 Ministerio de salud)
7. Guía Para el Manejo del Buzón de Sugerencia, Reclamo, Felicitación Atención de Quejas

Dra. Karla Ximena Espinoza Sanabria
RESPONSABLE PROGRAMA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
Lic Shirley Irene Villazante Tantani
ENFERMERA VIGILANTE

Los sistemas de salud se han visto en la obligación y necesidad de establecer sistemas de vigilancia con el objetivo de conocer la dinámica y cambios en el proceso de salud-enfermedad en la población.

La globalización de las economías ha producido un incremento en el intercambio mundial de personas, mercancías e información. Estos hechos han dado lugar a cambios importantes en el abordaje de la vigilancia en salud, entre ellos la necesidad de actualizar el Reglamento Sanitario Internacional e iniciar los procesos para su implementación (*RSI, 2005*).

La evolución del concepto de salud ha pasado de un enfoque de enfermedad a uno más amplio de determinantes de salud. Los cambios en las condiciones de salud y enfermedad a través del tiempo han llevado a los sistemas de salud a ampliar la aplicación de la vigilancia de las enfermedades transmisibles, a las enfermedades no transmisibles, los factores de riesgo y las condiciones de salud positivas, tales como nutrición, crecimiento y desarrollo, lactancia materna, salud ocupacional y otros (*Marmot, 2005*).

La vigilancia epidemiológica incluye la actualización permanente del panorama de salud de una población a través de la caracterización epidemiológica de la morbilidad, incapacidad, mortalidad, esperanza de vida y años de vida saludable de dicha población, y en algunos países se incluye ya información relativa a los determinantes sociales de la enfermedad y sobre desigualdades e inequidad en salud. La identificación de las necesidades de investigación epidemiológicas de tipo operativo como metodológico a través de la generación de hipótesis y la participación activa en el diseño, ejecución y evaluación de los programas de salud prioritarios.

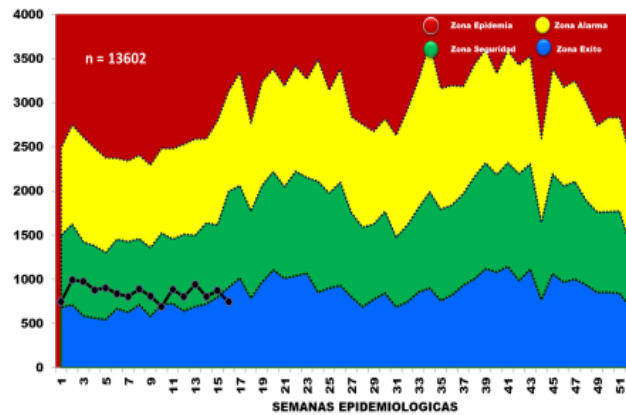
- Búsqueda y detección de casos, brotes y epidemias de interés de acuerdo a perfil epidemiológico del área, alertas epidemiológicas
- Llenado de Registro sistemático de datos en fichas epidemiológicas casos sospechosos
- Confirmación de casos y riesgos apoyada por estudios de laboratorio e investigación epidemiológica.
- Comunicación oportuna (24 Hr) de casos (sospechosos o confirmados) o riesgos identificados a la unidad de epidemiología a través de Coordinación de Red
- Análisis e interpretación periódica de datos, por ejemplo, actualización e interpretación cotidiana de canales endémicos, mapeo de casos.
- comparación de tasas de incidencia y prevalencia con enfoque de riesgo
- Mecanismos de respuesta establecidos ante la presencia de casos. bloqueo de foco, bloqueo vacunal, investigación de caso aplicando línea de tiempo
- Aplicación de manuales o guías de operación que incluya las intervenciones de prevención y control para la enfermedad o riesgo a la salud identificado, por ejemplo: rabia, arbovirosis, enfermedades transmitidas por roedores, fasciolosis, VIH-SIDA, tuberculosis vacunación,
- Participar de las acciones asumidas por el Establecimiento de Salud ante la identificación de casos: bloqueos de foco, destrucción de criaderos y actividades preventivas.
- Participar de las actividades de seguimiento de los casos sospechosos y confirmados.

- Participación en vacunación en servicio o fuera del servicio
- Seguimiento al esquema de vacunación en los carnets de vacunación en las visitas domiciliarias
- Sesiones educativas sobre epidemiología, enfermedades transmisibles por vectores (Chagas, Dengue, malaria, Malaria, Leishmaniosis, enfermedades transmitidas por roedores (hanta, arenavirus, Leptospirosis) según el área donde se encuentre, rabia, ofidismo y VIH en lugares priorizados por establecimiento de salud
- Sesiones educativas sobre epidemiología, enfermedades no transmisibles (Diabetes, Hipertensión, proceder a las charlas educativas –informativas según lugares priorizados por establecimiento de salud, Cáncer, AVC y otras) y sus factores de riesgo (Tabaquismo, alcoholismo y obesidad)
- Promover o dar continuidad a la conformación de Grupos de Autoayuda
- En Hospitales de 2do. Nivel énfasis en la vigilancia epidemiológica hospitalaria
-

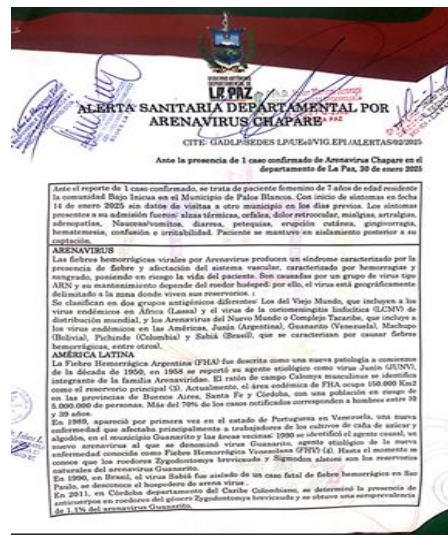
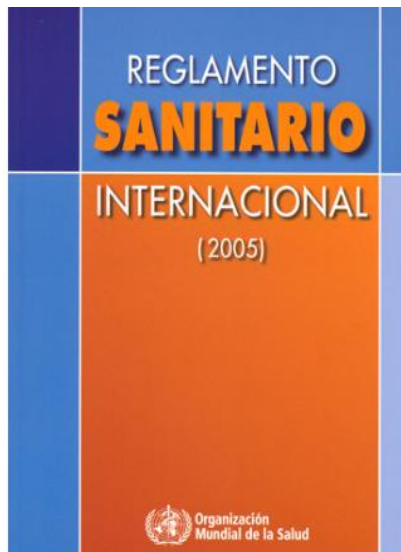
FICHA EPIDEMIOLOGICA POR ENFERMEDAD

MINISTERIO DE SALUD UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA		N°	
FICHA DE INVESTIGACIÓN - SÍNDROME FEBRIL AGUDO SIN FOCO			
1. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD NOTIFICANTE			
Municipio:		Establecimiento de salud:	
Público: ☐ Seguridad social: ☐ Privado: ☐		Teléfono: Fecha de notificación (dd/mm/aaaa):	
2. DATOS DEL PACIENTE			
NOMBRES	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SEXO
		Edad: Años: Meses:	
		Ocupación:	
Si el paciente es menor de edad, registrar el nombre del padre/madre/apoderado:			
Procedencia		Localidad	
Departamento		Municipio	
Residencia		Localidad	
Departamento		Municipio	
DIRECCIÓN:			
ANTECEDENTE VIAJE EN ÚLTIMOS 3 SEMANAS			
Tubo contacto con febris o otras de riesgo en las últimas 3 semanas:		Tubo contacto con un síndrome febril hemorrágico:	
Si ☐ No ☐		Si ☐ No ☐	
Fecha de inicio de síntomas (dd/mm/aaaa):		Fecha de toma de muestra (dd/mm/aaaa):	
Manifestaciones clínicas			
Fiebre mayor a 38°C	SI	NO	
Cefalea	SI	NO	
Mialgia	SI	NO	
Artralgia	SI	NO	
Dolor abdominal	SI	NO	
Malestar general	SI	NO	
Náuseas	SI	NO	
Vómitos	SI	NO	
Diarrea	SI	NO	
Dolor retro-ocular	SI	NO	
Singultoragia	SI	NO	
Otros (especificar):	SI	NO	
Otros (especificar):	SI	NO	
Si hemograma presenta leucopenia y plaquetopenia se envía muestra para confirmación a CENETROP			
Fecha de envío de muestra (dd/mm/aaaa):			
Número de la persona que notifica:		Firma y sello	

CORREDOR ENDEMICO DE EDAS EN MENORES DE 5 AÑOS TOTAL DEPARTAMENTO POR SEMANAS EPIDEMIOLOGICAS 2025 UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA - SEDES LA PAZ



ESPII significa Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional,
Según el Reglamento Sanitario Internacional (RSI)
ALERTAS SANITARIAS DEPARTAMENTALES



TOMA Y ENVIO DE MUESTRA

DENGUE:

Sangre: Muestras de sangre en la fase aguda (primeros 5 días) y en la fase de convalecencia (2-3 semanas) para pruebas serológicas (ELISA NS1, IgM) y PCR.

FIEBRE AMARILLA:

Sangre: Muestras de sangre para pruebas serológicas (IgM, IgG), cultivo y RT-PCR.

Orina: Muestras de orina para detección del virus, especialmente en la fase aguda.

LCR: En algunos casos, se puede tomar LCR para pruebas.

HANTAVIRUS:

Sangre: Se toma una muestra de sangre para pruebas serológicas (IgM e IgG) y PCR.

Orina: Muestras de orina para cultivo y PCR

Hemograma: El hemograma es útil para detectar cambios en la fase aguda de la enfermedad, como disminución de plaquetas, leucocitosis y aparición de inmunoblastos.

Otros análisis: Se pueden realizar pruebas para evaluar la función renal, coagulación y análisis de orina.

LEPTOSPIROSIS:

Sangre: Muestras de sangre para cultivo y PCR para aislar la bacteria.

Orina: Muestras de orina para cultivo y PCR.

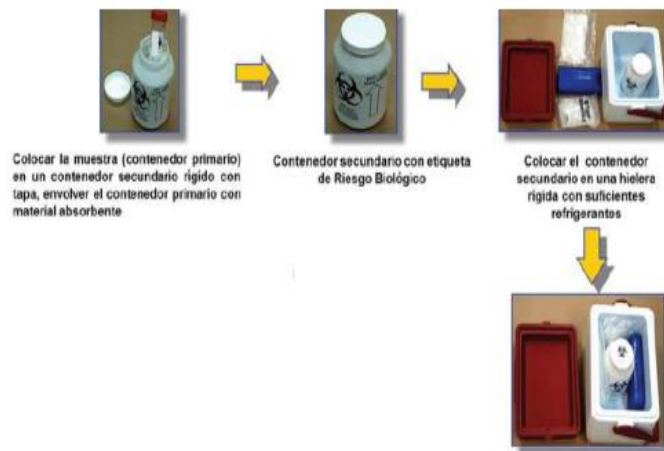
Otros fluidos: En algunos casos, se pueden tomar muestras de otros fluidos como el LCR.

ARENAVIRUS:

Sangre: Muestras de sangre para serología y PCR.

Orina: Muestras de orina para detectar el virus, especialmente en la fase aguda.

Otros fluidos: Se pueden tomar muestras de otros fluidos corporales, como LCR, fluidos de pacientes con fiebres hemorrágicas virales.



CONDICIONES DE ENVÍO DE LAS MUESTRAS:

1. Las muestras deben ser enviadas refrigeradas en cadena de frío a 4°C, o congeladas (suero) a -20°C si el envío se retrasa.
2. Se deben acompañar las muestras con fichas clínico-epidemiológicas llenadas correctamente y con letra legible con todos los datos firmada por el medico solicitante y tratante
3. Las muestras deben estar correctamente rotuladas con datos del paciente y tipo de muestra

BIBLIOGRAFÍA

1. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). Tercera edición. (Serie PALTEX para Técnicos Medios y Auxiliares No 26).
2. https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Self-declarations/Archives/Anexo_4._Manual_de_toma_y_remision_de_muestras.pdf

ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES

Dr. Freddy Condori Mamani

RESPONSABLE DEL PROGRAMA

ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES

Dr Rodrigo Montecinos Jove

MEDICO APOYO AL PROGRAMA

INTRODUCCIÓN.

Las enfermedades Emergentes y Reemergentes forman parte de espectro del cual el departamento de La Paz, da una especial atención por la creciente prevalencia en determinadas épocas y regiones del departamento de La Paz. Añadido a esto el cambio climático y la variación de determinantes de la Salud a nivel global añadido las facilidades de transporte y la rapidez de los traslados de un sitio a otro, hace que muchas personas enfermas con enfermedades emergentes o reemergentes, resulten consultando en establecimientos de salud de todo el departamento de La Paz, dada esta situación obliga a considerar su presencia como parte de la pesquisa diagnóstica, comunicar a la unidad de epidemiología del SEDES La Paz y realizar el tratamiento apropiado.

La presencia de enfermedades emergentes es ascendente por año en el departamento de La Paz y entre las cuales podemos mencionar a las más recientes: Influenza H1N1, chikunguya, Zika, arenavirus (Chapare like), hantavirus Coronavirus COVID-19 y Viruela del Mono si bien alguna de ellas tiene varios años de existencia en el planeta, pero en nuestro departamento y en nuestro país tuvo su presencia en los últimos años. La relación de las enfermedades reemergentes es amplia, entre las principales están: fiebre amarilla, cólera, difteria, sarampión, peste, arenavirus, hantavirus leptospirosis, dengue hemorrágico. En el Departamento de La Paz, varias de estas enfermedades nunca han desaparecido, han tenido y tienen importancia significativa en la salud y la vida de miles de personas en determinados espacios. El brote de estas patologías, esta probablemente ligada a condiciones medio ambientales nuevas y a sus inesperados cambios, que son resultado del llamado “cambio climático”.

DEFINICIÓN

La enfermedad emergente consiste en afirmar que es la provocada por un agente infeccioso recientemente identificado y anteriormente desconocido, capaz de causar problemas de salud pública a nivel local, regional o mundial. Las enfermedades reemergentes tienen como característica que por avance de la prevención, la aplicación de vacunas o de acciones de salud pública, se consideraban desaparecidas o tenían incidencias muy bajas, conociéndose por la existencia de casos prácticamente anecdóticos, hoy en día han retomado presencia.

FACTORES INVOLUCRADOS EN LA EMERGENCIA DE EPIDEMIAS DE ORIGEN INFECCIOSO

Es importante tener en cuenta que muchas veces la aparición de una enfermedad emergente es consecuencia de la sumatoria de varios factores que facilitan que un nuevo microorganismo termine causando una epidemia o una endemia. En general, hay que tener en cuenta que, en las enfermedades de origen infeccioso, independientemente de que sean emergentes o no, es necesario que exista un agente patógeno (microorganismo capaz de producir enfermedad) y un

huésped susceptible, además, de que se deben dar otra serie de condiciones individuales tanto del microorganismo como del huésped para que la interacción entre los dos conlleve que haya una colonización, infección o enfermedad. La colonización es la presencia del microorganismo en la piel, mucosa o en un tejido del huésped, que no produce respuesta inflamatoria y por ende, ningún síntoma. En el caso de la infección, hay invasión del microorganismo con interacción con el sistema inmune, lo que genera una respuesta local o sistémica, que puede destruir al microorganismo o mantenerlo bajo control bajo una respuesta inflamatoria crónica (por ejemplo, la formación de granulomas en el caso de algunos microorganismos intracelulares). Sin embargo, en algunas ocasiones, ya sea por la virulencia del microorganismo, capacidad de evasión del sistema inmune o por la activación de una respuesta inadecuada por parte del hospedero, la infección no solo puede perpetuarse, sino que desencadena cambios o destrucción del tejido afectado e incluso la muerte.

Se debe considerar, adicionalmente, que un microorganismo altamente virulento no es sinónimo de altamente contagioso y, obviamente, no son excluyentes, sino que son atributos diferentes; virulencia indica la capacidad de producir daño mientras que contagioso es la capacidad de transmitirse y en este contexto se puede tener un germen poco virulento, pero altamente contagioso, como muchos de los virus causantes del resfriado común.

Es necesario resaltar el concepto del número reproductivo básico (R_0), es decir, el número promedio de casos nuevos que genera un caso dado a lo largo de un período infeccioso. Este parámetro es importante para medir la dinámica de una enfermedad infecciosa emergente, porque a partir del valor umbral de 1,0 se puede indicar cuándo podría ocurrir un brote y por ello los salubristas y epidemiólogos lo utilizan, no solo para conocer la dinámica de una epidemia, incluyendo las tasas de ataque, sino para establecer y evaluar las posibles medidas de control de una epidemia. Aunque este no es el único parámetro, en un escenario sencillo se considera que, si un agente infeccioso tiene un R_0 mayor a 1,0, se puede colegir que la enfermedad se va a seguir propagando y entre más altos son los valores, mayor es la circulación del agente infeccioso; mientras que cuando el R_0 es menor a 1, la epidemia tiende a autolimitarse. Las medidas que se establecen para mitigar una epidemia tienen como objetivo disminuir el R_0 en el caso de $R_0 > 1$; por ejemplo, el objetivo de toda respuesta de salud pública durante una pandemia de gripa consiste en aminorar o detener la propagación del virus con estrategias de mitigación que disminuyan el R_0 mediante el cambio de la tasa de transmisión (por ejemplo, cerrando los colegios y reuniones masivas) o reduciendo el número de individuos susceptibles (por ejemplo, con la vacunación). En el caso de que el R_0 sea menor que 1, las estrategias cambian y más que establecer cuarentenas, lo importante es conocer los potenciales reservorios diferentes a los humanos, pues estos son los que van a perpetuar la enfermedad emergente.

CONCLUSIONES

La presencia de enfermedades emergentes y reemergentes se ha acelerado como consecuencia de diferentes factores que han permitido la rápida diseminación de los agentes etiológicos. Para poder responder de manera apropiada se deben tomar en cuenta la distribución geográfica del país o región afectados, comercio y turismo, y lo más importante es que la solución debe estar enfocada a evitar la propagación y daño económico o comercial; la clave es la implementación exitosa de sistemas integrales e innovadores.

Por lo anterior y ante lo inesperado en la emergencia o reemergencia de las enfermedades no hay duda de que se debe considerar lo siguiente:

- El flujo de la población modifica de distintas maneras el medio ambiente y favorece su presencia.
- Se deben reforzar los programas e intensificar las acciones de vigilancia epidemiológica.
- Diseñar intervenciones específicas para controlar estos padecimientos.
- La necesidad de priorizar la capacitación al personal de campo quienes, durante epidemias o pandemias, como la actual pandemia de COVID-19, juegan un papel fundamental en la respuesta a la misma.

El ingenio, el conocimiento y la organización pueden alterar, más no cancelar, la vulnerabilidad de la humanidad a la invasión de formas parasitarias de vida. Las enfermedades infecciosas han precedido al hombre, durarán tanto como la propia humanidad y seguirán siendo como hasta la actualidad uno de los determinantes fundamentales de la historia humana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gustavo Malagón-Londoño, Jairo Reynales-Londoño, Salud Publica Conceptos, Aplicaciones y Desafíos, 3ra edición, Editorial Médica Panamericana S.A., Bogotá Colombia, 2020, 587-605.
2. Mauricio Hernández Ávila, Epidemiología Diseño y Análisis de Estudios, Editorial Médica Panamericana S.A., Mexico, 2007, 207-242.
3. Rebollo García, L.; Rincón Elvira, E.E.; León Gómez, V. E.; García Murciego, M.E.G, Las enfermedades emergentes y reemergentes del siglo XXI, SANUM 2021, 5(1) 48-61
4. Pablo Antonio Kuri-Morales*, Eduardo Guzmán-Morales, Estefanía De La Paz-Nicolau y Alejandra SalasFernández, Enfermedades emergentes y reemergentes, Gac Med Mex. 2015;151:674-80
5. Dr.: Adalid Zamora Gutierrez, Enfermedades emergentes y reemergente, Rev. bol. ped. v.49 n.3 La Paz 2010

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ROEDORES

Dr. Freddy Condori Mamani

RESPONSABLE DEL PROGRAMA

ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES

Dr. Rodrigo Daniel Montesinos Jove

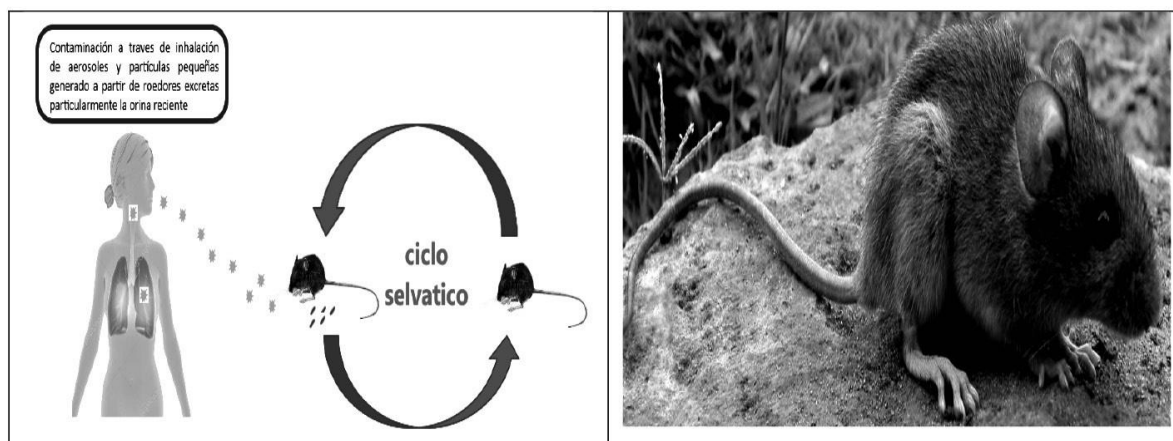
MEDICO APOYO AL PROGRAMA

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por roedores (ETRs) representan un importante riesgo fundamentalmente en zonas o regiones poco desarrolladas, donde los incorrectos almacenamientos de alimentos junto con los bajos niveles higiénicos de la mayor parte de la población conducen a un aumento en la prevalencia de enfermedades zoonóticas. En particular es de gran importancia la posible intoxicación por ingestión de alimentos que contengan salmonelas. Algunos cuadros de leptospirosis y otras enfermedades víricas y bacterianas pueden ser transmitidos también por roedores. El estrecho contacto del ratón con el hombre, su capacidad de penetrar en casi todos los edificios y su frecuente convivencia con otros roedores salvajes fuera del hábitat humano, junto con su costumbre de dejar por doquier el rastro de su orina y excrementos, hacen de este animal un transmisor ideal de enfermedades.

GENERALIDADES

Muchas especies de roedores silvestres tienen relativamente poco contacto con el hombre y con los animales domésticos; ellos pueden, sin embargo, servir para mantener en circulación a agentes infecciosos en focos endémicos, por largos períodos de tiempo. Cuando los roedores comensales en áreas rurales, entran en contacto con especies silvestres, los organismos infecciosos pueden ser transmitidos directa (por contacto con orina, heces, excreciones de los roedores infectados o con alimentos contaminados) o indirectamente (a través de picaduras o mordeduras de vectores tales como insectos, garrapatas, acáridos, pulgas, piojos, mosquitos, etc.) a los roedores comensales, quienes viven en íntimo contacto con el hombre y los animales domésticos, resultando así brotes de enfermedades.



En el departamento de La Paz se presentan ETRs de relevancia epidemiológica y las cuales son de notificación inmediata como: Hantavirus, Arenavirus (Chapare like), leptospirosis y Peste Bubonica todas estas en zonas endémicas tropicales.

Tabla 1. Enfermedades transmitidas por roedores de notificación inmediata

Tipo	Enfermedad	Agente etiológico	Distribución geográfica	Reservorio	Transmisión directa o indirecta
Viral	Coriomeningitis Linfocítica	Arenavirus chapare like	Palos Blancos, Teoponte, Guanay, Caranavi, Alto Beni	Oligoryzomys	Contacto con heces y orina de roedores infectados
Viral	Síndrome hemorrágico pulmonar	Hantavirus	Palos Blancos, Teoponte, Guanay, Caranavi, Alto Beni, San Buenaventura, La Asunta	Oligoryzomys	Contacto con heces y orina de roedores infectados
Bacteriana	Leptospirosis	Leptospira icterohaemorrhagiae	Zonas tropicales	Rattus rattus y R. norvegicus, otros.	Por contacto con agua que contiene orina de animales infectados.
Bacteriana	Peste	Yersenia pestis	Zonas tropicales presencia conocida Apolo	Rattus rattus y R. norvegicus, otros	Vector: Pulgas (Xenopsylla cheopis)

Fuente: Elaboración propia

En el departamento de La Paz en municipios del área tropical existe sobre posición de Enfermedades febriles hemorrágicas como las descritas en la tabla y añadidas a ellas los flavivirus por esta razón se debe tomar en cuenta el diagnóstico diferencial entre ellas.

Agente etiológico	Periodo de incubación	Sintomatología
Arenavirus chapare like	6 a 14 días	Inicia gradualmente con malestar general, cefalea, dolor retroorbitario, hiperemia conjuntival y fiebre moderada pero sostenida, seguida de signos y síntomas del aparato digestivo. Existe además de presencias de compromiso neuronal. Puede haber peteguias y equimosis, acompañadas de eritema en cara, cuello y parte superior del torax. En los casos graves, son características la leucopenia y la trombocitopenia progresiva.
Hantavirus	6 a 45 días	El cuadro clínico del síndrome cardiopulmonar por hantavirus se puede dividir en cuatro fases (prodrómica o febril, cardiopulmonar, diurética y de convalecencia) en contraste con las cinco fases clásicamente descriptas para la Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal. Fase prodrómica. Esta fase se extiende entre 3 a 5 días (rango de 1 a 12 días). Se caracteriza por el inicio brusco de fiebre superior a 38,5°, astenia, escalofríos y mialgias generalizadas que puede acompañarse de un cuadro compatible con abdomen agudo; con menor frecuencia se observan síntomas gastrointestinales como náuseas con o sin vómitos. Otros síntomas de inicio pueden ser cefaleas, mareos artralgiyas, dolor torácico, sudoración, petequias. La fase cardiopulmonar comienza con tos progresiva, inicialmente irritativa y luego productiva, disnea y signos de inestabilidad hemodinámica. Al examen físico el paciente presenta taquipnea, taquicardia, fiebre e hipotensión. Plaquetopenia - Hemoconcentración - Recuento de leucocitos normal o con franca leucocitosis (recuento de leucocitos > 25.000/mm ³), con porcentajes incrementados de granulocitos inmaduros y linfocitos atípicos en el extendido de sangre periférica. - Hipoprotrombinemia - Aumento del KPTT - Aumento de la creatinina - Aumento de la LDH - Aumento de la CPK - Aumento de enzimas hepáticas - Hiponatremia - Aumento de la amilasemia - Acidosis metabólica La fase diurética caracterizada por una rápida reabsorción del edema pulmonar, eliminación rápida del líquido, resolución de la fiebre y del shock. La diuresis espontánea es un signo temprano de este

Tabla 2. Cuadro clínico de ETRs

		proceso. Fase de convalecencia puede durar hasta 2 meses. Si bien los pacientes suelen recuperarse completamente, pueden existir trastornos visuales, hipoacusia sensorio-neural, bradipsiquia, debilidad muscular extrema y persistencia de la miocarditis.
Leptospira icterohaemorrhagiae	5-14 días,	1. Una enfermedad leve con los síntomas de tipo gripal; 2. Síndrome de Weil caracterizado por ictericia, falla renal, hemorragia y miocarditis con arritmias; 3. Meningitis/meningo encefalitis; 4. Hemorragia pulmonar con falla respiratoria. Características clínicas más frecuentes: Fiebre; dolor de cabeza, mialgia (en particular en el músculo de la pantorrilla), infección conjuntival, ictericia; mal estar general entre otros síntomas/signos. Fácilmente confundido con otras enfermedades comunes en los trópicos, como el dengue y otras fiebres hemorrágicas.
		El diagnóstico de la leptospirosis debe ser considerado en cualquier paciente que presente fiebre súbita, escalofríos, inyección conjuntival, dolor de cabeza, mialgia e ictericia.

Elaboración propia El diagnóstico de laboratorio cuando se sospecha de ETRs por febriles hemorrágicas se debe enviar la muestra sin procesar a laboratorio de referencia que actualmente es el CENETROP de Santa Cruz de la Sierra. El diagnóstico se lo realiza por vía molecular mediante el PCR-RT y la Serología por ELISA para las tres enfermedades de notificación inmediata (leptospirosis, arenavirus y hantavirus).

Medidas de prevención

- La mejor forma de controlar las Enfermedades Transmitidas por Roedores (ETRs) es Prevenirla mediante actividades de promoción de la salud, saneamiento ambiental y protección de grupos de riesgo.
- Mantener áreas de bosque entre los cultivos y pastizales, que permitan que los animales silvestres que controlan a los roedores, estén presentes, vivan y se reproduzcan.
- Mantener o establecer en los campos de cultivo y pastizales, árboles o postes que sirvan de nido y percheros a las aves rapaces que consumen ratones (buhos, aguilas, halcones, etc.).

- Evitar el contacto con orina de animales, especialmente si se tiene cortes o heridas en la piel.
- Es importante aplicar medidas de eliminación con cebos y trampas en los lugares de riesgo, controlándolos y renovándolos periódicamente.
- En las áreas cercanas al domicilio se debe evitar proveer de refugio a roedores, manteniendo los alrededores ordenados, removiendo escombros y basura, y manteniendo cortos los pastos y arbustos.
- Potabilizar el Agua de consumo.
- Proteger las fuentes de agua de consumo, evitando su contaminación con orina de animales.
- Evitar que las personas se bañen en aguas estancadas.
- Proteger los alimentos y recipientes de agua para consumo, para evitar su contaminación con orina o heces de ratones.
- Lavar y desinfectar periódicamente los utensilios de cocina y superficies de la vivienda con lavandina diluida (1 vaso de lavandina para 9 vasos de agua) para eliminar las bacterias y virus del ambiente.
- Disposición adecuada de basuras y desechos.
- Ventilar lugares que hayan estado cerrados (galpones o huertas) por, al menos 30 minutos. Antes de ingresar, cubrite la boca y la nariz con un barbijo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ella Soto, Salim Mattar, Fiebres hemorrágicas por Arenavirus en Latinoamérica salud Barranquilla, Vol 26 No2 Barranquilla July/Dec. 2010, Print version ISSN 0120-5552 On-line versión ISSN 2011-7531.
2. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Hantavirus en las américas guía para el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y el control, Washington, D.C.: OPS, © 1999. v, 66 p.—(OPS. Cuaderno Técnico; 47)
3. Artemio Barragán G., María Haydeé Loaiza B., Adriana Flores S., Filiberto de la Garza O., Juan Manuel Alcocer G., Idelfonso Fernández S. Hantavirus: un problema latente de salud pública en México, Ciencia UANL/ Vol.V, No. 2, Abril-Junio 2002.
4. Bello Osvaldo, Sehabiague Graciela, Prego Javier, De Leonardis Daniel. Síndrome pulmonar por hantavirus Archivos de Pediatría del Uruguay, 2003.
5. Diagnóstico y Manejo del Síndrome Cardiopulmonar por hantavirus, Guía clínica, Ministerio de Salud de Chile, Año 2008.

INFLUENZA

Dr. Freddy Condori Mamani

RESPONSABLE DEL PROGRAMA ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES

INTRODUCCIÓN

La influenza o gripe es una enfermedad respiratoria aguda, altamente contagiosa. A pesar de que a menudo aparenta ser benigna, la influenza es una enfermedad grave que ha provocado la muerte de miles personas cada año. En los últimos dos siglos se han presentado varias pandemias, en 1918 conocida como la Gripe Española, la pandemia de 1957 conocida como la Gripe Asiática, la pandemia de 1968 también llamada la Gripe de Hong Kong, el 2003 el Síndrome Agudo Respiratorio Severo (S.A.R.S.) y la última es la pandemia de la A (H1N1) en abril del 2009. En la actualidad se presenta como epidemias estacionales relacionada con los cambios de temperatura y/o el descenso de las mismas; pueden tener consecuencias severas sobre los grupos de alto riesgo, niños menores de dos años, ancianos y personas que padecen enfermedades crónicas.

El Reglamento Sanitario Internacional RSI 2005 que está vigente desde el 15 de junio de 2007, exige a todos los estados miembros el fortalecimiento de sus capacidades de vigilancia y respuesta ante la presencia de Eventos de Salud Pública de Importancia Nacional e Internacional (ESPIN y ESPIN), los cuales son de notificación inmediata, dentro de estas enfermedades esta la Influenza y todos sus subtipos.

A nivel nacional se cuenta con el componente de centros centinelas de Influenza y el departamento de La Paz presenta tal situación y en estos centros centinelas hasta el momento con prueba laboratorio se tiene los datos de:

Tabla 1 casos de influenza y IRAs por tipificación departamento de La Paz. Semana 34 año 2023

Influenza A (H1N1)	Influenza A (H3N2)	Influenza B	(Para influenza)	Virus Sincitial (VRS)	Total casos
201	2	31	19	519	772

Fuente datos Ministerio de Salud y Deportes 2023

En la tabla 1 podemos observar que la influenza H1N1 representa el 26 %, la influenza H3N2 representa el 0.2 %, la influenza B el 31 %, la para Influenza 19% y existe predominio de la infección de virus sincitial respiratorio que representa el 67 % de todos los casos siendo la de mayor casuística.

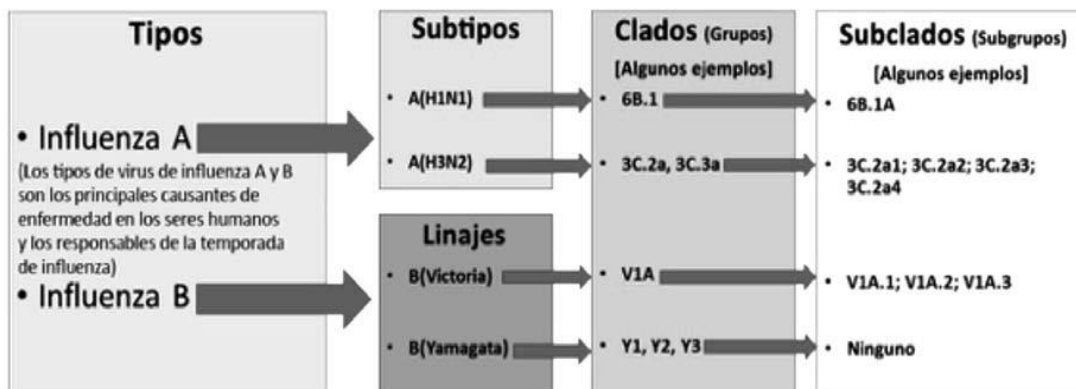
Virus de la influenza

La influenza es una enfermedad respiratoria aguda, contagiosa, causada por los virus de la influenza. Es un virus tipo ARN de la familia Orthomixoviridae. Hay cuatro tipos de virus de la

influenza: A, B, C y D. Los virus A y B de la influenza causan epidemias estacionales de la enfermedad en las personas (lo que se conoce como temporada de influenza) casi todos los inviernos. Los virus de la influenza A son los únicos virus que se sabe que causan pandemias de influenza (es decir, epidemias globales de influenza). Puede ocurrir una pandemia cuando aparece un virus nuevo y diferente de influenza A que infecta a las personas, tiene la capacidad de propagarse eficazmente entre ellas y contra el cual las personas tienen poca o nula inmunidad. Las infecciones por el virus de influenza tipo C por lo general causan una enfermedad leve y se cree que no causan epidemias humanas. Los virus de influenza D afectan principalmente al ganado con derrame a otros animales, y no se cree que puedan causar infecciones o enfermedades en los seres humanos.

Los virus de influenza A se dividen en subtipos según dos proteínas de la superficie del virus: la hemaglutinina (H) y la neuraminidasa (N). Existen 18 subtipos de hemaglutinina y 11 subtipos de neuraminidasa diferentes (de H1 a H18 y de N1 a N11, respectivamente). Aunque se han identificado más de 130 combinaciones de subtipos de influenza A en la naturaleza, principalmente en aves silvestres, posiblemente haya muchas más combinaciones de subtipos de influenza A dada la predisposición a la “redistribución” del virus. La redistribución es un proceso a través del cual los virus de influenza intercambian segmentos de genes. La redistribución se produce cuando dos o más virus de influenza infectan a un organismo hospedador al mismo tiempo e intercambian información genética. Los actuales subtipos de virus de influenza A que circulan habitualmente entre las personas incluyen el A(H1N1) y el A(H3N2). Los subtipos de influenza A pueden dividirse en diferentes “clados” y “sub-clados” genéticos.

Virus de la influenza estacional en seres humanos



Fuente: centro para el control de enfermedades CDC de EEUU

Epidemiología

En el Hemisferio Sur, con estaciones claramente marcadas, la influenza se presenta especialmente durante los meses de invierno, durante los cuales se establecen diferentes patrones epidémicos. Habitualmente predomina un tipo de virus aunque pueden cohabitar más de uno. Estos brotes pueden tener carácter epidémico y concentrar una masa significativa de pacientes con una demanda extraordinaria de servicios y gastos en salud. Para que se produzca el brote se requiere una masa de sujetos susceptible, el virus y condiciones ambientales que favorezcan su transmisión y su permanencia en el ambiente, como son el frío y el hacinamiento. El virus se transmite de persona a persona, tiene un período de incubación no mayor a 48hrs. y

habitualmente existe el antecedente de enfriamiento previo. Los pacientes pueden transmitir el virus un día antes del inicio del cuadro hasta siete días después.

Esta condición epidemiológica permite un buen acercamiento al diagnóstico presuntivo de influenza, ya que durante el brote de influenza existe abundante información clínica, epidemiológica y de los medios de comunicación.

Hay casos aislados de influenza durante los períodos no invernales, especialmente en personas que regresan de viajes al Hemisferio Norte. El estudio de estos casos muestra que no se diseminan.

Estar en fase epidémica no significa severidad, sino se recomienda implementar los planes de control de influenza a través de la vigilancia intensificada para identificar la circulación del virus de la Gripe A (H1N1) y disminuir el impacto y la velocidad de la transmisión.

a. Definición de caso

Caso Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG):

Fiebre o historia de fiebre, tos, dificultad para respirar y necesidad de hospitalización (según criterio clínico). Caso Infección Respiratoria

Aguda Grave Inusitada (IRAGI):

Persona hospitalizada o fallecida que presente o haya presentado fiebre (mediada o referida), dificultad respiratoria y al menos uno de los siguientes criterios:

- Tener entre 5 y 64 años sin enfermedad de base (priorizar UCI y fallecidos). Haber viajado a zona con circulación de agentes de alta patogenicidad.
- Haber tenido contacto directo o indirecto con aves o cerdo. Ser trabajador de salud.
- Conglomerado de IRAG:
- Dos o más personas del mismo núcleo familiar, social o laboral que cumplan la definición de caso de IRAG e inicien sus síntomas con un intervalo máximo de dos semanas entre sí.

Caso sospechoso de (ETI)

- Fiebre mayor a 38 C Tos o dolor de garganta, ausencia de otras causas aparentes. Eventos respiratorios inusitados (ERI).
- Son aquellos eventos atípicos o inusuales de infecciones respiratorias agudas, pueden no ser GRAVES, que tiene características especiales:
- IRAG en persona que las dos últimas semanas ha viajado a zonas de alto riesgo y de circulación de la gripe Aviar (A H5N1, A H7N9) o del MERS-CoV. Países del Medio Oriente y Asia.
- Caso de IRAG en persona joven previamente sana.
- Caso de IRAG en una persona con antecedentes de trabajar con aves, cerdos y que exista reporte de epizootias en la granja.
- Caso de IRAG en personal de salud.

Cuadro clínico

En los casos típicos es de comienzo brusco, momento que los pacientes recuerdan durante años, con fiebre, calofríos, CEG, mialgias y tos con ardor traqueal. Es muy importante tratar de precisar este comienzo porque sirve de pauta para decidir si se hace o no tratamiento con antivirales. El

examen comienza en la sala de espera donde los pacientes no están correctamente sentados sino que más bien “botados”.

Síntomas-signos

Fiebre de grado variable. En caso de ausencia de fiebre debido a la ingesta de antipiréticos, suele observarse mayor frecuencia cardíaca que la esperada para el grado de temperatura. Piel, con piloerección, durante el ascenso de temperatura. Fría y húmeda a ratos con signos de mala perfusión periférica.

Cefalea de tipo holocránea, no pulsátil. Junto con ello oculalgia, dolor de los músculos oculares cuando se le solicita al paciente que mueva los ojos de izquierda a derecha, lo cual está asociado a fotofobia. Odontalgia, dolor de toda la arcada dental superior. Se diferencia del dolor por compresión de la rama suborbitaria o maxilar superior del trigémino en caso de sinusitis maxilar, porque en la sinusitis duelen sólo los dos premolares, en un lado o ambos.

Odinofagia, en la vía aérea superior se observa con frecuencia, de grado mayor al esperado, al examinar la faringe congestiva. Disfonía, muy rara. Pese a que hay receptores de ácido siálico en la laringe su compromiso es poco frecuente.

Ardor traqueal, a veces tan doloroso que los pacientes se aprietan la zona con las manos cuando tosen. El ardor traqueal es tan frecuente en la influenza que su presencia debe hacer sospechar la enfermedad u otra virosis respiratoria. No se observa en las enfermedades inflamatorias bacterianas de la vía aérea.

Tos, acompañante del ardor traqueal puede ser seca o ruidosa, con o sin expectoración mucosa o coloreada. Pulmones libres y saturación de O₂ normal. La presencia de crépitos y/o desaturación deben hacer sospechar neumonía.

Sibilancias, raras en ausencia de antecedentes asmáticos. Durante la pandemia de influenza A H1N1 en 2009 varios pacientes refirieron la sensación de pecho apretado y dolor torácico.

Abdomen, El compromiso digestivo como vómito y/o diarrea es muy raro en el adulto. El dolor abdominal es más raro aún y ha sido muy poco mencionado en la literatura médica.

Mialgias, Aunque los pacientes relatan dolor muscular generalizado es posible circunscribir las áreas más dolorosas que corresponden a la zona alta del dorso (postura encorvada), zona lumbar y muslos. Disestesias en muslos, esta sensación de alfileres en la cara anterior de muslos es muchas veces relatada espontáneamente por los pacientes y son muy característicos de influenza.

Artralgias, casi siempre de rodillas y/o tobillos uni o bilaterales.

Las manifestaciones clínicas de la influenza en niños dependen en parte de la edad, de las condiciones de base o factores de riesgo y del gen epidemiológico imperante durante el transcurso de cada año. Se estima que hasta un 60% de las infecciones pueden ser subclínicas o bien de una infección respiratoria alta sin mayor complicación.

Un factor determinante de la presentación, así como de las complicaciones de la influenza es la edad. La vía aérea de los niños pequeños es más lábil y propensa a la obstrucción bronquial, así

como su sistema inmune inmaduro los hace más susceptibles, por ello las tasas de ataque son mayores en los extremos del curso de la vida. En niños pequeños, especialmente lactantes, la fiebre alta, a veces rebelde a tratamiento antipirético, muchas veces no se logra distinguir de otros cuadros febriles propios de esta edad, a lo que se suma con frecuencia síntomas gastrointestinales como vómitos, diarrea y el dolor abdominal, incluso de carácter severo, que hace necesario el diagnóstico diferencial con cuadros de abdomen agudo. Estudios chilenos como extranjeros muestran que la influenza es una causa importante de hospitalización, siendo responsable entre un 3,5–10% de las hospitalizaciones pediátricas. La mayoría de los niños hospitalizados son niños sanos menores a dos años y las manifestaciones clínicas más frecuentes son fiebre, rinorrea, tos seca y dificultad respiratoria con el desarrollo de neumonía, obstrucción bronquial, laringitis obstructiva, sepsis e insuficiencia respiratoria, con un promedio de días de hospitalización de cuatro días. Se estima que un 5% de estos podría requerir necesidad de cuidados intensivos. También se menciona en especial en niños pequeños los cuadros convulsivos asociados a fiebre que son un diagnóstico diferencial de la meningitis. Dada esta evidencia epidemiológica, la vacunación de influenza está recomendada desde los seis meses en adelante, en especial al grupo de menores de dos años.

Diagnóstico clínico y de laboratorio

Con respecto a la sensibilidad del diagnóstico clínico, determinado por el inicio brusco de fiebre y tos, depende fundamentalmente de la prevalencia existente y de la sospecha clínica. En pediatría el cuadro clínico es menos específico y existe habitualmente co-circulación con otros virus respiratorios que afectan al niño y dan síntomas similares, en especial el VRS. Para niños menores de cinco años la sensibilidad del diagnóstico clínico es cercana al 50% y es menor al 25% en el menor de un año, en cambio en el mayor de cinco años la sensibilidad del diagnóstico clínico puede alcanzar entre el 60 al 80%, comparado con métodos de IFD o PCR.

Por ello, en niños en especial en los menores de cinco años, es mejor realizar una prueba específica para confirmar el diagnóstico, particularmente en aquellos candidatos a tratamiento, salvo aquellos con patología grave o que requieren hospitalización, pues en ellos no se espera realizar examen para iniciar el tratamiento.

Para la confirmación diagnóstica existen diferentes pruebas:

Test Rápido o Test Pack por inmunocromatografía, de moderada sensibilidad tiene buena especificidad y su resultado puede estar listo en pocas horas.

IFD o inmunofluorescencia directa, tiene mejor sensibilidad aunque es más lento.

PCR (Real time ready RT-PCR) es un examen altamente sensible y específico, se pueden detectar todos los virus respiratorios en una sola muestra de aspirado nasofaríngeo, pero su uso está limitado a algunos centros y su costo es aún elevado.

Diagnóstico diferencial

La diferencia entre influenza A o B es en la práctica clínica imposible. Se dice que la influenza B es más suave que la A, pero el cuadro clínico es similar y el tratamiento es eficaz en ambos casos. Los exámenes de laboratorio definen entre los dos tipos.

La amigdalitis aguda bacteriana o viral produce síntomas parecidos, pero el examen de la faringe con pus y ganglios submaxilares inflamados la diferencia del cuadro general de la influenza.

Con la neumonía bacteriana es más difícil el diagnóstico diferencial pues tiene síntomas similares a influenza pero no hay ardor traqueal, la tos es más productiva y la presencia de crépitos y/o desaturación pueden ser de gran ayuda.

En pediatría existen diferentes patologías producidas por el virus influenza tales como bronquiolitis, laringitis obstructiva y neumonía. Puede presentarse asociada a otitis aguda y en lactantes, con convulsiones febriles. En niños mayores el dolor abdominal, a veces de carácter agudo, es también una forma de presentación que requiere descartar un foco abdominal.

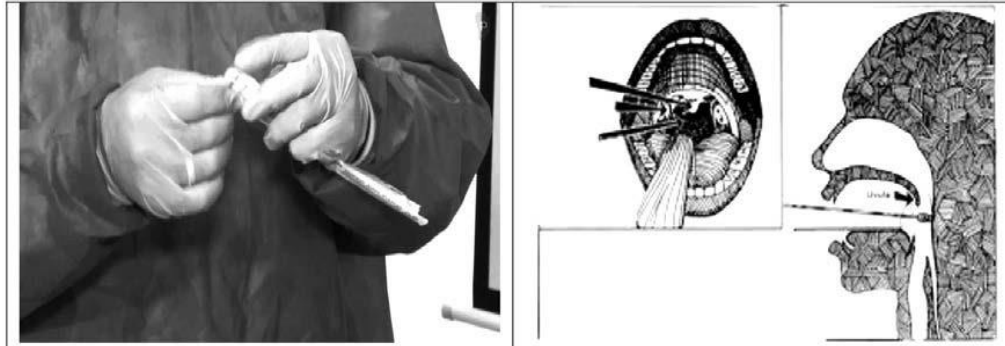
Toma de muestra

Existe una mayor concentración viral en los primeros tres días de enfermedad por lo que se recomienda obtener la muestra en este periodo y trasladarla al laboratorio en corto tiempo, en el medio de transporte viral y manteniéndola a una temperatura entre 4 a 8 grados centígrados.

El operador debe haber sido capacitado previamente en la toma de muestra mediante el aspirado nasofaríngeo y el hisopado nasal y faríngeo combinados, debe estar vacunado contra virus influenza estacional y debe contar con: Bata o guardapolvo

a. Materiales para la toma de muestra:

- Medio de transporte viral • Hisopos Dacron



b. Procedimiento:

- Recueste al paciente y eleve un poco su cabeza, introduzca suavemente el hisopo, paralelo al paladar hasta llegar a la nasofaringe, rote suavemente el hisopo para frotar la pared y retírelo cuidadosamente sin dejar de rotar.
- Introduzca el hisopo en el medio de transporte viral y rompa el extremo superior del hisopo y cierre el medio de transporte.
- Identifique la muestra con Nombre del paciente y fecha de toma de muestra.
- La muestra obtenida debe mantenerse refrigerada entre 4 a 8°C en un termo, hasta su procesamiento en el laboratorio.
- Enviar la muestra junto con la ficha epidemiológica, al Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA), única instancia certificada y para realizar la tipificación de los virus de la influenza.

TRATAMIENTO

El manejo de los pacientes con influenza en la mayoría de los casos no requiere medidas especiales, requiere sólo manejo sintomático: aislamiento, hidratación, alimentación liviana y fraccionada y control de la fiebre. En este aspecto es necesario hacer énfasis en que el manejo de este signo clínico debe ser cuidadoso y criterioso, pues aunque la fiebre puede durar varios días, la fiebre persistente es un buen signo de alarma de una evolución potencialmente tórpida o complicación. Se aconseja dejar antipiréticos según necesidad y evitar la sobremedicación y la terapia horaria fija, ya que podrían encubrir alguna complicación. Así mismo no está indicado el uso de antibióticos profilácticos por persistencia de la fiebre, salvo evidencia de sobreinfección bacteriana. La tos puede ser muy molesta debido a la traqueobronquitis que produce, su manejo es sintomático y puede llegar a durar al menos dos semanas cuando el epitelio respiratorio se ha recuperado.

Tratamiento Antiviral.- El virus de la Influenza A(H1N1) es sensible a los inhibidores de la neurominidasa (oseltamivir y zanamivir), siendo su principal mecanismo de acción bloquear la salida de las células de los virus replicados, reduciendo la duración de los síntomas en 1-3 días, esta droga ha sido aprobada para su uso contra la nueva influenza A(H1N1) debido a la susceptibilidad de esta cepa, su presentación es capsula de 75 mg. debe prescribirse de acuerdo a esquema estándar y en caso de insuficiencia renal se debe ajustar la dosis.

Para optimizar su efectividad del tratamiento se debe administrar en las primeras 48 horas del inicio de los síntomas, sin embargo, se puede administrar después en pacientes con neumonía o con enfermedad progresiva (a pesar que no se cuenta con ensayos clínicos).

La duración del tratamiento es de cinco días con la posibilidad de ampliar el tiempo en casos graves hasta diez días, dado que existe evidencia de la presencia de virus de la nueva influenza A(H1N1) hasta el octavo día en personas con tratamiento antiviral previo durante cinco días.

Tabla 2. Tratamiento con oseltamivir

Peso del paciente	Dosis y tiempo
Menos de 15 Kg de peso	30 mg cada 12 horas x 5 días
De 15 a 23 Kg de peso	45 mg cada 12 horas x 5 días
De 24 a 40 Kg de peso	60 mg cada 12 horas x 5 días
Mas de 40 Kg de peso	75 mg cada 12 horas x 5 días

PREVENCIÓN

La forma más eficaz de prevenir la enfermedad es la vacunación. Hay vacunas seguras y eficaces que se vienen utilizando desde hace más de 60 años. La inmunidad de origen vacunal se atenúa con el tiempo, por lo que se recomienda la vacunación anual. Las más utilizadas en el mundo son las vacunas inyectables con virus inactivados.

En los adultos sanos, la vacunación antigripal es protectora, incluso cuando los virus circulantes no coinciden exactamente con los virus vacunales. No obstante, en los ancianos la vacunación puede ser menos eficaz para prevenir la enfermedad, aunque reduce la gravedad de la enfermedad y la incidencia de complicaciones y muertes. La vacunación es especialmente importante en personas con alto riesgo y en quienes las atienden o viven con ellas.

Se recomienda la vacunación anual en:

- Embarazadas en cualquier fase de la gestación;
- Niños de 6 meses a 5 años;
- Mayores de 60 años;
- Pacientes con enfermedades médicas crónicas;
- Profesionales sanitarios.

La profilaxis con antivíricos antes o después de la exposición es posible, pero depende de varios factores, como el tipo de exposición, el riesgo asociado a ella y factores personales.

Además de la vacunación y el tratamiento antivírico, la gestión desde el punto de vista de la salud pública incluye medidas de protección personal, como:

- Lavarse las manos frecuentemente y secárselas bien;
- Mantener una buena higiene respiratoria, cubriéndose la boca y la nariz al toser o estornudar con pañuelos y desechándolos correctamente;
- Autoaislarse rápidamente en caso de malestar, fiebre u otros síntomas gripales;
- Evitar el contacto con personas enfermas;
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades CDC, Centro Nacional de Vacunación y Enfermedades Respiratorias (NCIRD.), Influenza Estacional, marzo 2023, <https://espanol.cdc.gov/flu/about/viruses/types.htm>.
2. M. Franz Baehr, P. Jorge Mackenney, Aspectos clínicos de la influenza, Elsevier, Revista médica las Condes, Vol. 25. Núm. 3. Pág. 406-411 (Mayo 2014)
3. Fortino Solórzano-Santos, Ma. Guadalupe Miranda-Novales, Influenza, Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. vol.66 no.5 México sep./oct

GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN SALUD

Dr. MSc. Carlos Oliver Llanos Valencia

RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Master en Gestión de Riesgos de Desastres y Gobernanza Climática – Beca OEA

Para entrar en contexto debemos saber que significa la palabra desastre, está compuesta por el sufijo latino DES (abandono, sin, negatividad) y ASTRE (estrella, astro) significando así “Abandonado por los astros”. De esta manera se designaba a todo fenómeno natural que generaba destrucción atribuyéndose al enojo de los dioses presentes en el cosmos o de la madre naturaleza.

El Riesgo es la composición de dos variables, la amenaza que es aquello en lo que no podemos influir (huracanes, lluvias, granizo, etc) y vulnerabilidad que es aquello que bajo nuestra influencia se puede modificar (protección personal, capacitaciones, etc) la interacción de ambos determina si el riesgo es alto o bajo.

La UNDRR (Oficina de las Naciones Unidas para Reducción de Riesgo de Desastres) identifica dos tipos de riesgo: **físicos** producto de amenazas naturales (hidrometeorológicas y geológicas) y antrópicos (producto de la intervención del hombre), y **biológicos** (contaminación ambiental, epidemias, pandemias, plagas).

Bajo este contexto, no necesariamente el riesgo se convierte en desastre, y los **desastres naturales no existen**. El riesgo para poder ser abordado debe ser identificado, y es adecuado asegurar que siempre responde una construcción social, resultado de determinados y cambiantes procesos sociales derivados en gran parte de los estilos y modelos de desarrollo y los procesos de transformación social y económica, en general.

GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (GRD)

La Gestión del Riesgo tiene que ver con los **procesos sociales** mediante los cuales se propende a la reducción de los niveles de riesgo y se construyen nuevas oportunidades y condiciones de seguridad para la sociedad, como factor incidental en la sustentabilidad y sostenibilidad de los procesos de desarrollo a escala humana.

Ello implica complementar capacidades y, ante todo, voluntades, puesto que de estas últimas emanan políticas destinadas a aumentar el conocimiento técnico y científico, además de estrategias enfocadas hacia el adecuado uso de ese conocimiento en la construcción de condiciones de vida más seguras.



Ciclo de la Gestión de Riesgo de Desastres, VIDEI

Cuando se trabaja en la GRD se enfatiza en la prevención a todos los niveles como resultado de la identificación de nuestras amenazas y vulnerabilidades, con el objetivo de preparar una respuesta adecuada y oportuna que nos ayude a disminuir el impacto del evento (mitigación). La preparación resulta de conocer el riesgo y gestionar los recursos necesarios para activar los planes según las alertas que se emitan, como consecuencia tendremos una respuesta coherente con los mecanismos anteriores que además nos permitirán proyectar una rehabilitación y reconstrucción que disminuyan futuros impactos mediante la inversión, pública o privada, sustentados en estudios previos basados en los riesgos existentes.

RESILIENCIA EN DESASTRES

El trabajo responsable y constante en la GRD da por resultado la Resiliencia. En el Marco de Oxfam para el Desarrollo Resiliente, El futuro es nuestra elección, se describen tres tipos de capacidades de resiliencia: de absorción, de adaptación y transformación. Es necesario incrementar estas tres capacidades para conseguir resultados de desarrollo resiliente, es decir, la realización de los derechos y la mejora del estado de bienestar pese a las crisis, las tensiones y la incertidumbre.



Fuente Oxfam

Por lo anteriormente citado, resiliencia no es sinónimo de olvido, tampoco lo es desconocer el riesgo.

GRD EN BOLIVIA

La ley 602 de Gestión de Riesgos y Decreto Reglamentario 2342 entró en vigencia el 14 de noviembre del 2014, bajo modificaciones y lineamientos establecidos en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Éste marco va de la mano con otros acuerdos de la Agenda 2030 de las que el Estado Plurinacional de Bolivia es parte, tales como el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, la Agenda de Acción de Addis Abeba sobre Financiamiento para el Desarrollo, la Nueva Agenda Urbana y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este marco recibió el respaldo de la Asamblea General de la ONU después de la tercera Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres (WCDRR, por sus siglas en inglés), celebrada en 2015.

El Marco de Sendai reconoce que en el Estado recae la función principal de reducir el riesgo de desastres, pero es una responsabilidad que debe compartirse con otros actores, tales como los gobiernos locales, el sector privado y otros grupos interesados

Por lo mismo, como parte de los principios de la mencionada ley, y desde el punto de vista de la Salud son relevantes el concurso y apoyo obligatorio, acción permanente, acción prioritaria a poblaciones vulnerables y desarrollo de una cultura de prevención.

Cuando un evento se manifiesta, sea por riesgo físico o biológico, se emitirán alertas que orienten a tomar decisiones y estas son cuatro: Verde cuando todo es normal y el riesgo no es latente, amarillo cuando se identifica un riesgo y se inician los trabajos de prevención, naranja cuando el evento está iniciando y es necesario informar sobre las posibles consecuencias , y rojo cuando el evento se manifiesta de tal manera que obliga a activar los planes, a convocar al Comité de Operaciones de Emergencia (COE) para evaluar la declaratoria de emergencia o desastres.

En GRD la emergencia se caracteriza por que puede ser atendida con los recursos económicos y/o técnicos del territorio, y desastre cuando estos recursos son insuficientes y se requiere de la intervención de superiores. Así pues, la declaratoria de emergencia municipal puede dar paso a la declaratoria de Desastre municipal mediante el alcalde, dando paso a la declaratoria de emergencia o desastre departamental mediante el Gobernador y éste último da paso a la declaratoria de emergencia o desastres nacional mediante el presidente.

Existen dos tipos de planes mediante los cuales se pueden planificar y responder a los riesgos identificados: los planes de Emergencia son generales e identifican los riesgos más relevantes en todo el territorio sea municipal, departamental o nacional; los planes de contingencia son específicos para cada amenaza. Estos planes para su ejecución requieren de un fondo económico que responde al 0.15% del total del Presupuesto General del Estado Consolidado de gastos, aprobado para cada gestión fiscal. Es en este sentido que las ejecuciones de los planes de contingencia pueden demorar en su ejecución siguiendo el conducto regular que por ley se debe

cumplir. Sin embargo, en situaciones de emergencia y/o desastre que ponen en riesgo la continuidad del sistema de salud, el SEDES La Paz responde inmediatamente en sus diferentes niveles de atención mediante los planes multiamenaza elaborados en base al riesgo sistémico actual, entendiéndose que un riesgo puede incrementarse por una o varias amenazas añadidas simultáneamente o de manera progresiva mientras se atiende el evento desencadenante generando un efecto similar a una cascada. El SEDES La Paz es el único a nivel nacional que responde a las emergencias y desastres en salud mediante planes multiamenaza.

PREPARACIÓN Y RESPUESTA

Equivocadamente se cree que el interno, incluso el profesional de salud titulado, sabe manejar todas las situaciones de emergencia y más aún las de desastre. Toda intervención, sea clínica, quirúrgica u operativa (en campo) necesita innegablemente un soporte académico confiable y el desarrollo de habilidades y destrezas previos que aplique ese conocimiento.

La vulnerabilidad del personal de salud crece cuando no existe la autoformación constante en pre y posgrado, cuando delegamos a otros nuestra seguridad o cuando accedemos a información de personas o instituciones que ofrecen “conocimiento” sin tener la experiencia calificada de lo que transmiten.

La preparación debe ser siempre presencial y evaluada, mediante ejercicios de simulación o simulacros en periodos donde el riesgo o amenaza NO son latentes.

Las simulaciones son actividades de mesa donde se juegan roles con el fin de evaluar la existencia o no de protocolos, guías, personal, estrategias y cuanto se quiera corroborar su existencia. Simulacro es un ejercicio físico donde se recrea un evento pasado o ficticio con el objetivo de evaluar capacidades, habilidades y destrezas mediante planes disponibles de sectores específicos. Al ser procesos de evaluación, buscan resultados lo más cercanos a lo real, por lo que no deben ser notificados en cuanto a fechas de realización, participantes, evento seleccionado y hora del ejercicio, en vista que comunicar alguno de ellos fuera del grupo organizador, generará un sesgo que repercutirá en un evento real.

La preparación siempre debe identificar capacidades y destrezas de todos los involucrados, para organizar equipos de trabajo o brigadas de intervención. La organización de acuerdo a las capacidades identificadas permitirán hacer un mejor uso y distribución de los recursos disponibles y plantear estrategias que permitan una intervención oportuna y segura.

La respuesta a todo evento debe ser inmediata y debe respetar las capacidades del personal desplazado, así pues, el personal de salud de hospitales y centros de Salud deben responder de acuerdo a sus capacidades, habilidades y destrezas, asegurando su integridad física y mental en todo momento.

El Departamento de La Paz tiene dos Equipos de Primera Respuesta a Emergencias y Desastres conformados por profesionales capacitados en estas áreas, estos equipos interactuaron frente al COVID-19 en fases 0, 1, 2 e inicios de la 3 en 2020 con presupuesto 0 (cero); estos dos equipos son la Brigada de Asistencia Médica en Emergencias (BAME) dependiente del SEDES La Paz y

el Equipo de Asistencia Médica en Desastres (EAMD - DMAT) grupo independiente conformado por profesionales voluntarios.

El SEDES La Paz mediante el Programa de Emergencias y Desastres tiene la capacidad de desplazar personal calificado para estas situaciones, la Brigada de Asistencia Médica en Emergencias (BAME) selecciona profesionales con habilidades y destrezas que ayudan en la respuesta local y regional para evitar que el sistema de salud se vea interrumpido.

El personal de salud en su totalidad debe estar preparado para atender a víctimas de inundaciones, deslizamientos, heladas, incendios, olas de calor, sequías y brotes epidémicos según su ubicación geográfica, y deben promover la práctica sana de costumbres que no aporten al cambio climático (emisión de gases de efecto invernadero, uso indiscriminado de material no reciclable y biodegradable, y chequeo).

BIBLIOGRAFÍA

1. Ley 602 de Gestión de riesgos y Decreto Reglamentario 2342. Noviembre 2014
2. Marco de Sendai para la Reducción del Riego de Desastres 2015-2030.
3. Words Into Action: A Guide To Multi-Hazard Early Warning Systems. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). 2023
4. UNDRR STRATEGIC FRAMEWORK 2022 -2025.
5. WORKSHOP REPORT EVIDENCE IN DISASTER PREPAREDNESS: Anticipating Complex Crises In A Context Of Systemic Risk. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). 2023

PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACION

Lic. Erika Andrea Chávez

Choque

RESPONSABLE PAI

Lic. Claudia Bustios

Alave

GESTORA DE LA CALIDAD REDES URBANAS PAI

Lic. Miriam Quispe

GESTORA DE LA CALIDAD REDES URBANAS PAI

Lic. Juan Carlos Mayta Villca

GESTOR DE LA CALIDAD REDES URBANAS PAI

Ing. Freddy Machaca

Guachalla

RESPONSABLE DE LOGISTICA PAI

Lic. Laura

RESPONSABLE DE CADENA DE FRIO

Tec. Ramiro Bustillos

Domínguez

RESPONSABLE DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PAI

EXTRACTADO DEL “MANUAL TECNICO PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES FAMILIAR Y COMUNITARIA 2022”

I. DEFINICION.

Es un programa de prevención, vigilancia y control de las enfermedades prevenibles por vacunas que se desarrolla de manera metódica, estratégica, gerencial, operativa y comprometida con las naciones del mundo, para lograr coberturas universales de vacunación y vigilancia eficiente de las enfermedades prevenibles por vacuna en la perspectiva de erradicar, eliminar y controlar dichas enfermedades.

II. INTRODUCCIÓN.

El Programa Ampliado de Inmunización desde su creación viene realizando logros significativos como la erradicación de la Poliomielitis en la Región de las Américas, eliminación del Sarampión, control de la Fiebre Amarilla, Tétanos Neonatal, Rubéola y Síndrome de Rubéola congénita a través de la inmunización de los niños y niñas de nuestro país.

III. METAS

- Consolidada la erradicación de la poliomielitis en el departamento de La Paz.

- Consolidada la eliminación del sarampión, la rubeola, el síndrome de la rubeola congénita y el tétanos neonatal en el departamento de La Paz.
- Controlada la difteria, tosferina, hepatitis B, fiebre amarilla, neumonías y meningitis por tuberculosis, Haemophilus tipo b y neumococo, así como las diarreas graves por rotavirus.
- Disminuida la incidencia del cáncer cérvico uterino.
- Controlada la morbilidad por la COVID – 19.

IV. POLÍTICA DE CALIDAD

El Programa Ampliado de Inmunización contribuye a disminuir la morbilidad y mortalidad por enfermedades prevenibles por vacunas, aplicando procesos de mejora continua para alcanzar excelencia en el cumplimiento a su misión, visión, principios y valores. Fomentando el desarrollo del recurso humano, apoyando las iniciativas innovadoras y creativas del personal de salud comprometido con el desempeño estratégico y operacional del programa, contribuyendo así a la salud de toda la población, sin discriminación de ningún tipo y en el marco de la interculturalidad.

V. MARCO LEGAL

► Ley N °3300, Ley de vacunas

Promulgada en diciembre del año 2005, crea y regula el sistema de inmunizaciones preventivas, para todos los habitantes de Bolivia. Establece la asignación de fondos nacionales para la compra de vacunas y la operativización de la vacunación de acuerdo con la situación epidemiológica.

Esta Ley tiene los siguientes objetivos:

- Establecer una política sanitaria nacional de prevención, en cumplimiento a su obligación constitucional.
- Programar, organizar, ejecutar y controlar las acciones tendientes a garantizar la
- Obligatoriedad y gratuidad de la prevención de enfermedades inmunoprevenibles a través de los servicios de vacunación.
- Proveer los recursos económicos permanentes y necesarios para el cumplimiento de los objetivos señalados.

Además, en su Artículo 2 declara que, para el Estado, todas las actividades relacionadas con la inmunización de enfermedades prevenibles, son una prioridad nacional, siendo que la salud es un derecho de la población boliviana.

Por lo tanto, esta ley garantiza el financiamiento para la adquisición de vacunas y otros Suministros del PAI, así como para las acciones del programa y otras que el Estado pudiese determinar a través de la Ley de Presupuesto General del Estado.

VI. COMPONENTES DEL PAI

Para asegurar la protección de la población objeto de la vacunación, el PAI desarrolla sus acciones a través de los siguientes componentes:

1. Cadena de Frío

Es un proceso que asegura la correcta conservación, almacenamiento y transporte de las vacunas, desde que salen de la fábrica productora de la vacuna, hasta el momento de la vacunación

2. Logística

Es un sistema que garantiza la disponibilidad de las vacunas, jeringas e insumos para la vacunación, con una adecuada programación, distribución y monitoreo de la utilización en cada uno de los niveles de atención y gestión del sistema de salud

3. Vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacunas

Es la estrategia que permite la detección, notificación, investigación y documentación de todo caso sospechoso de enfermedad prevenible por vacunación, que se presente en cualquier nivel de la red de servicios público, seguro a corto plazo y privado para la ejecución de medidas de control

Este sistema también permite conocer el impacto de la inmunización, detectar oportunamente eventos, brotes epidémicos, importaciones de virus e identificar susceptibles, para la toma de decisiones. La vigilancia se la puede realizar bajo dos modalidades:

- Vigilancia pasiva, es notificada por la demanda espontánea de la población y la información es registrada por el SNIS.
- Vigilancia activa, es la captación de casos sospechosos de enfermedades inmunoprevenibles por el personal de salud que realiza atención medica identificando casos de interés del PAI. Y luego confirmar la ausencia o presencia de casos que pueden ser a través de la búsqueda institucional en los establecimientos de salud y comunitaria que se realiza en la comunidad.

4. Capacitación

Mediante este componente, el PAI facilita la implementación de su programa de educación continua, basado en competencias del personal de salud. Es un proceso que fortalece los conocimientos, destrezas y competencias del personal de salud que gerencia el PAI o aplica las vacunas. Utiliza complementariamente medios virtuales y presenciales en procura de la certificación del personal gerencial y operativo, vinculado a la vacunación y/o a la vigilancia de las EPV. Todo el personal asignado al PAI debe cumplir con los cursos definidos para la función que ejerce y también los cursos optativos para complementar su formación.

5. Supervisión

Es un proceso de asesoría técnica, donde se recopila información sobre el manejo de normas y procedimientos, los logros obtenidos y las dificultades identificadas; analiza el desarrollo de las actividades y las compara con las metas y el plan de trabajo; realiza si es necesario, acciones correctivas o complementarias para lograr los objetivos y metas, para mejorar el rendimiento de las actividades.

Es el proceso de seguimiento que permite observar cómo se está dando el cumplimiento de las normas, procedimientos y las actividades desarrolladas por el personal de salud y proceder, si fuese el caso, a reconducir la calidad de los procesos.

Fundamentalmente, toda supervisión es capacitante, nunca punitiva, sino que es orientadora, educativa y formativa. Debe ser llevada a cabo por personal debidamente capacitado, el cual aplica un conjunto de técnicas, instrumentos y procedimientos cuando visita a un determinado servicio de salud, con miras a brindar asistencia técnica al personal supervisado, con el objetivo de elevar los niveles de excelencia técnica del mismo.

6. Monitoreo y evaluación

El monitoreo es el seguimiento periódico a la ejecución de un plan, para asegurar que el cumplimiento progrese de acuerdo a lo planificado. Para ello, se utilizan los indicadores de proceso de gestión, coberturas de vacunación y de vigilancia epidemiológica entre otros, se Serie: Documentos Técnico Normativos 40 verifica el avance hacia los objetivos y metas del PAI, así como adoptar medidas correctivas oportunas desde el nivel local hasta el nivel nacional. La evaluación es el proceso que determina el grado de modificación de los problemas de salud a consecuencia de la implementación de un plan, en el caso del PAI, nos permite verificar el nivel de protección de una cohorte de niñas o niños protegidos contra una u otra enfermedad (de acuerdo al esquema nacional), otra forma de evaluar los resultados del PAI es la ausencia de una o más enfermedades (Control, eliminación o erradicación

7. Vacunación segura

Este componente prioritario del PAI, asegura la utilización de vacunas de calidad, desde la adquisición de vacunas precalificadas por la OMS, garantizando el transporte, almacenamiento adecuado de las mismas, prácticas de inyección segura en el momento de la vacunación, la vigilancia de ESAVI, y la protección del medio ambiente. (Vacunador, vacunado y el desecho final). Este componente incluye las alianzas con los medios de comunicación para dar mensajes claros a la población sobre la seguridad de la vacunación y mantener su confianza en las vacunas.

8. Investigación

Componente que permite al PAI alimentar y respaldar la toma de decisiones gerenciales, a nivel nacional y también a nivel local. A nivel nacional, por ejemplo, los estudios de costoefectividad y de costo–beneficio son imprescindibles para la introducción de nuevas vacunas al esquema nacional. A nivel local, para identificar, de acuerdo a cada realidad, barreras en la vacunación, prácticas de vacunación de la población y poder implementar en consecuencia estrategias de abordaje.

9. Comunicación

Es indudable que el PAI ha obtenido logros importantes a lo largo de su historia y que el impacto de sus acciones en la población ha sido significativo, sin embargo, es muy importante que estos logros, no solo se mantengan en el tiempo, sino que se profundicen mediante la difusión de información clave y concientización de la población. Uno de los desafíos del PAI es la de fortalecer la confianza de la población en las nuevas vacunas, como es el caso de la vacuna anti COVID-19. Para el logro de este cometido, la comunicación es un arma poderosa que fortalece al PAI.

10. Estrategias de vacunación

Son las acciones planificadas que ayudan a conseguir mejores resultados y que se constituyen en formas de ofertar las vacunas a la población dentro o fuera de servicio para disminuir los factores de riesgo de morbilidad infantil, manteniendo coberturas de vacunación que garanticen la protección a la población boliviana (alcanzar coberturas > a 95%), en el marco de la política SAFCI en los niveles de atención del sistema de salud.

11. Oportunidades perdidas

Se denomina como “oportunidad perdida de vacunación”, cuando una persona, de cualquier grupo de edad elegible para ser vacunada, asiste por algún motivo a un establecimiento de salud, no investigan su estado vacunal y por consiguiente no recibe las vacunas que requiere. Por lo cual el

PAI recomienda al personal de salud investigar el estado vacunal de todos los usuarios que llegan a los servicios de salud y vacunarlos según corresponda.

VII. TIPOS DE VACUNAS

Edad de vacunación

Son varios los factores que intervienen para determinar la edad adecuada para la vacunación. Incluyen los riesgos específicos de enfermar según el grupo de edad, la epidemiología de la enfermedad, la madurez del sistema inmune, la capacidad para responder a una vacuna específica y la interferencia por inmunidad pasiva transferida por la madre.

Tabla N°2: Vacuna, edad, dosis, intervalo óptimo entre dosis

Vacuna	Número de dosis	Edad	Intervalo optimo entre dosis	Consideraciones generales
BCG	Única	Recién nacido		Se la puede administrar, hasta antes de cumplir el año de edad (hasta los 11 meses, 29 días).
Pentavalente	Primera	2 meses		Excepcionalmente se puede iniciar o completar dosis hasta los 4 años y 11 meses y 29 días d de edad. Es importante recuperar a niños no vacunados. Se debe aplicar la dosis
	Segunda	4 meses	A los 2 meses de la 1ra.	
	Tercera	6 meses	A los 2 meses de la 2da.	
	Cuarta	De 18 a 23 meses.	Al año de la tercera.	

Fuente: Manual Técnico Programa Ampliado de Inmunización Familiar y Comunitario, Ministerio de Salud y Deportes (2022).

VIII. Contraindicaciones

Son situaciones especiales en las que una vacuna no debe ser administrada. Es habitual que se presenten situaciones donde existan las siguientes restricciones.

1) Contraindicaciones absolutas

- Reacción alérgica grave a una anterior dosis.
- Contraindicaciones específicas se describen en cada vacuna.

2) Falsas contraindicaciones

Mencionamos las más frecuentes:

- Historia familiar o individual de alergias inespecíficas.
- Historia de alergia a los antibióticos contenidos en las vacunas (salvo reacción anafiláctica).
- Historia familiar de convulsiones después de vacunaciones.
- Historia familiar de muerte súbita en el contexto de la vacunación.
- Antecedentes individuales de convulsiones febriles.
- Enfermedad neurológica conocida, resuelta y estable o secuelas de enfermedades neurológicas.
- Desnutrición.

- Reacciones leves a dosis previas de vacunas.
- Enfermedad aguda leve (rinitis, catarro, diarrea).
- Tratamiento antibiótico.
- Contacto reciente con una persona con patología infecciosa.
- Lactancia.
- Tratamiento con bajas dosis de corticoides, por vía oral o inhalatoria.
- Fase de convalecencia de alguna enfermedad.

IX. ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN

En Bolivia se aplican 11 vacunas a lo largo de la vida, según el siguiente esquema de vacunación:

. VACUNACIÓN EN SITUACIONES ESPECIALES

Tabla N°4: Vacuna, edad, dosis y vía de administración en condiciones excepcionales

VACUNA	EDAD	CONDICIÓN EXCEPCIONAL	DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN
BCG	Recién nacido.	Prematuro con peso normal (por encima de los 2.000 Kg).	0,1 ml Vía intradérmica
BCG	De 1 a 4 años 11 meses con 29 días.	Contacto con tuberculosis pulmonar.	0,1ml Vía intradérmica
Antineumocócica	Menores de 5 años.	Comorbilidad crónica: Nefropatías, diabetes, hemoglobinopatías, infección por VIH, Síndrome de Down neoplasia e inmunosuprimidos.	1 dosis de 0,5ml Vía intramuscular
Antineumocócica	De acuerdo a la edad.	Paciente con VIH Sida	Según prescripción médica.
		Personas que conviven con inmunodeprimidos.	Una dosis de 0,5ml
		Personas mayores a 60 años con problemas neurológicos, diabéticos, renales, demencia y Parkinson.	Vía intramuscular según prescripción médica.
		Fracturas y fisuras de cráneo.	

Hepatitis B	De acuerdo a la edad.	Pacientes con hemodiálisis y enfermedad Crónica renal. Personas con trasplante de órgano sólido y precursores hematopoyéticos.	Deben recibir las 3 dosis. < de 1 año: 10mg 1 a 20 años: 20mg De 20 años a más: 40mg Esquemas acortados /acelerados. Si el recuento de anticuerpos es <10UI/ml luego de completar el primer esquema de vacunación se administra un nuevo esquema de 3 dosis. Si no se obtiene respuesta adecuada se considerará que no respondió En pacientes con diálisis y trasplantados renales se debe medir niveles de anticuerpos anualmente y aplicar dosis de refuerzo si los niveles caen debajo del nivel de protección..
Influenza estacional	De acuerdo a la edad y grado de vulnerabilidad.	Fuerzas Armadas, Policías, Bomberos, población privada de su libertad (cárceles) y centros de rehabilitación.	0.5 ml Vía intramuscular

Sarampión Rubeola SR	De 5 a 49 años	Personal que trabaja en aeropuertos, viajeros, administrativos de la cadena hotelera	0,5ml dosis Vía subcutánea
Fiebre amarilla	Vacunación en viajeros.	La vacunación del viajero debe realizarse con la debida anticipación (10 días antes, para asegurar que las vacunas recomendadas se puedan aplicar en la secuencia adecuada). Si el viaje es imprevisto aún con poco tiempo antes de la partida pueden tomarse medidas preventivas. Tener en cuenta: Edad y sexo. Inmunizaciones previas. Área geográfica que visitará. Duración del viaje. Tipo de hospedaje (hoteles, camping, aire libre u otros).	

F

Fuente: Manual Técnico Programa Ampliado de Inmunización Familiar y Comunitario, Ministerio de Salud y Deportes (2022).

Tabla N°2: Vacuna, edad, dosis, intervalo óptimo entre dosis

Vacuna	Número de dosis	Edad	Intervalo optimo entre dosis	Consideraciones generales
BCG	Única	Recién nacido		Se la puede administrar, hasta antes de cumplir el año de edad (hasta los 11 meses, 29 días).
Pentavalente	Primera	2 meses		Excepcionalmente se puede iniciar o completar dosis hasta los 4 años y 11 meses y 29 días d de edad. Es importante recuperar a niños no vacunados. Se debe aplicar la dosis que corresponde sin reiniciar el esquema de vacunación. Cuando existe intervalos largos, entre una y otra dosis, existe memoria inmunológica.
	Segunda	4 meses	A los 2 meses de la 1ra.	
	Tercera	6 meses	A los 2 meses de la 2da.	
	Cuarta	De 18 a 23 meses.	Al año de la tercera.	
	Quinta	4 años	A los 2 años y medio de la cuarta dosis.	
Antipolio IPV	Primera	2 meses		En el caso de haber antecedentes de no vacunación previa y si el niño es mayor de un año, se debe iniciar con la vacuna IPV.
	Tercera	6 meses	A los 2 meses de la 2da dosis	
Antipolio bOPV	Segunda	4 meses	A los 2 meses de la 1ra.	Excepcionalmente se puede iniciar o completar esquema hasta los 4 años, 11 meses y 29 días.
	Cuarta	18 meses	Al año de la tercera.	
	Quinta	4 años	A los 2 años y medio de la cuarta.	

Antineumocócica	Primera	2 meses		Hasta los 11 meses y 29 días. No se administran refuerzos.
	Segunda	4 meses	A los 2 meses de la 1ra.	
	Tercera	6 meses	A los 2 meses de la 2da.	
Antirrotavirus	Primera	2 meses		Excepcionalmente se puede completar esquema hasta los 11 meses y 29 días. Considerar que mientras más oportunamente se administre la 2da. dosis (hasta los 6 meses), mayor será la efectividad para la prevención de la enfermedad.
	Segunda	4 meses	A los 2 meses de la 1ra.	
Anti Influenza Pediátrica	Primera	De 6 a 11 meses		Es importante que los menores de 1 año tengan las 2 dosis de la vacuna.
	Segunda	7 meses	Al mes de la 1ra dosis.	
	Única	12 a 23 meses		
Sarampión, Rubeola y Paperas SRP	Primera	12 meses	A los 6 meses de la 1ra dosis.	En caso de brote de sarampión y campañas de seguimiento se recomienda un intervalo entre dosis de un mes. Excepcionalmente se puede aplicar como dosis cero a los 9 meses de edad.
	Segunda	De 18 a 23 meses.		
Antiamarilica	Única	De 12 a 23 meses.		Excepcionalmente se puede completar esquema hasta los 4 años, 11 meses y 29 días. No necesita revacunarse cada 10 años. Caso de viajeros a lugares endémicos, deben vacunarse 10 días antes del viaje, excepcionalmente hasta los 59 años.
VPH (Virus Papiloma Humano)	Única	Niñas de 10 años	Al contacto.	No se administran refuerzos.
dT (*)	Primera	7 a 9 años	Al contacto.	
	Segunda		A los 2 meses de la 1ra	
	Primera	10 a 49 años	Al contacto	
	Segunda		Al mes de la 1ra	
	Tercera		A los 6 meses de la 2da	

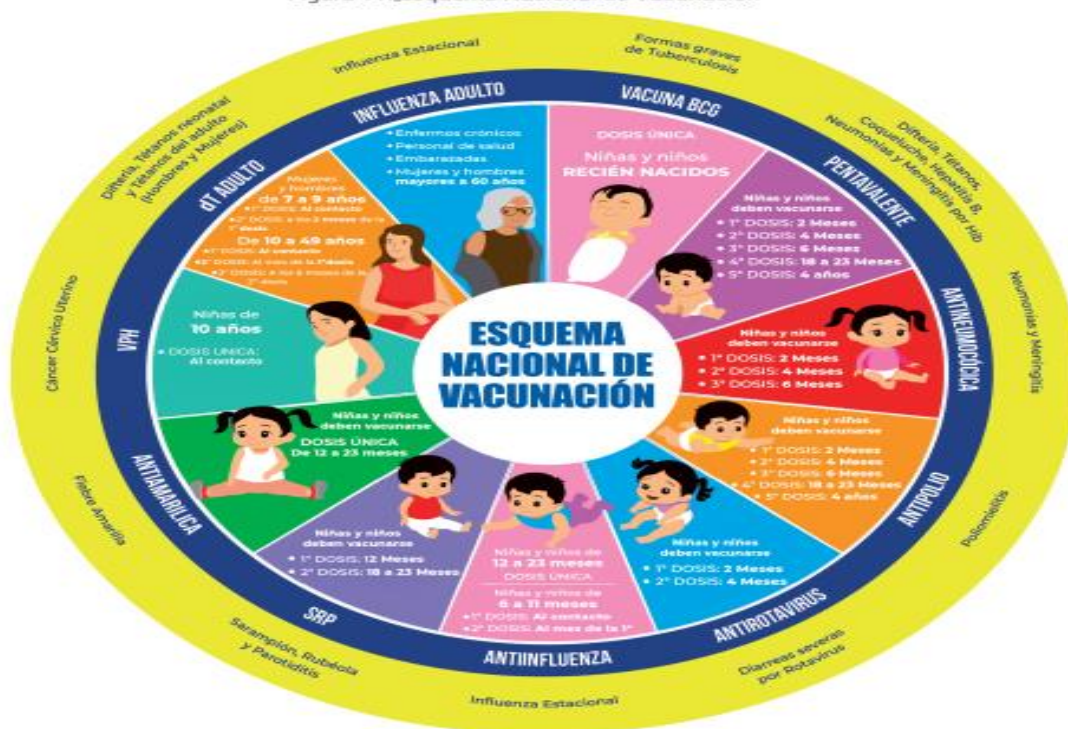
Hepatitis B	Primera	Personal de salud y estudiantes de ciencias de la salud de último año y personas de riesgo.	Al contacto.	No se administran refuerzos. No se reinicia el esquema, se continua.
	Segunda		1 mes.	
	Tercera		6 meses.	
Anti Influenza adultos	Única	Personal de salud, embarazadas, mayores de 60 años y enfermos crónicos.	Al contacto.	
SR	Única	De 5 a 49 años.	Al contacto.	
**Anti COVID-19	Dos dosis	De 18 años en adelante.	Dependiendo del tipo de vacuna.	Se priorizan grupos vulnerables.

Los intervalos entre dosis se deben respetar, salvo en situación de control de brote.

- Se debe completar las dosis de dT de acuerdo a dosis pendientes de Pentavalente.
- Es posible que a futuro exista vacunas con una sola dosis y se determine edades diferentes de aplicación.

Fuente: Manual Técnico Programa Ampliado de Inmunización Familiar y Comunitario, Ministerio de Salud y Deportes (2022).

Figura 11: Esquema Nacional de Vacunación



Fuente: Manual Técnico Programa Ampliado de Inmunización Familiar y Comunitario, Ministerio de Salud y Deportes (2022).

X. VÍA DE ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

Las vías de administración se clasifican en orales y parenterales (intradérmica, subcutánea e intramuscular)

VIA ORAL.

Se utiliza para la administración de las vacunas anti polio y antirotavirica mediante esta vía, la vacuna se absorbe a través de la mucosa gastrointestinal.

VIA PARENTERAL.

Las vacunas inyectables deben aplicarse en el lugar donde la inmunogenesidad sea mayor. Se deben usar agujas con la longitud y calibre adecuada

Cada vacuna tiene su vía específica de administración, con el fin de evitar efectos indeseables tanto locales como generalizados (ESAVI).

Existen tres tipos de técnicas, intradérmica, subcutánea e intramuscular. Se administra la vacuna BCG por vía intradérmica, por vía subcutánea las vacunas de SRP, SR y Antihepatitis B; y por vía intramuscular las vacunas de influenza, VPV, dT, Antihepatitis B, Neumocócica IPV, Pentavalente y Anti COVID-19

Vía de administración intradérmica

Para aplicar de manera correcta, el ángulo de la jeringa debe ser de 15°. Se aplica la vacuna BCG por las características del tejido y su poca distribución de vasos sanguíneos. Su absorción es lenta; porque admite muy poca cantidad de líquido vacunal.

Vía subcutánea:

Para aplicar la vacuna correctamente el ángulo de la jeringa debe ser de 45°. Se aplican las vacunas SRP, SR y antiamarílica, debido a que el tejido subcutáneo al ser irrigado y laxo, facilita la expansión del proceso inflamatorio local producido por la vacuna y, su absorción.

Vía intramuscular:

Para aplicar correctamente el ángulo de la jeringa debe ser de 90°. Esta vía se utiliza para las vacunas pentavalentes, dT, influenza, hepatitis B, antineumocócica, la vacuna inyectable contra la poliomielitis (IPV) y anti COVID-19. Esta vía permite aplicar mayor cantidad de líquido vacunal, produciéndose con mayor rapidez la absorción a través de los capilares sanguíneos y generando una pronta respuesta inmunitaria

Importante: Las vacunas como la pentavalente, dT y hepatitis B, que contienen adyuvantes de hidróxido de aluminio, no deben aplicarse por vía intradérmica ni subcutánea porque producen granulomas y necrosis. Ninguna vacuna debe aplicarse por vía intravenosa

XI. TIPOS DE VACUNAS

En general las vacunas de acuerdo al antígeno pueden ser vacunas vivas atenuadas o vacunas inactivadas o muertas.

Tabla N°3: Clasificación de las vacunas y el esquema boliviano

CLASIFICACIÓN		TIPO DE VACUNA
VACUNAS VIVAS ATENUADAS		
Virales		Antipolio Oral (bOPV)
		SRP
		SR
		Anti-rotavirus
		Anti amarilica
Bacterianas		BCG
VACUNAS INACTIVAS O MUERTAS		
Enteras	Virales	IPV
		Rabia
		Anti Influenza
	Bacterianas	Pertussis
Fraccionadas	Subunidades	Anti-hepatitis B
		Anti Influenza
		Pertussis acelular
		VPH
	Toxoides	Contra difteria
		Contra tétanos
Polisacáridas	Polisacáridos puros	
	Polisacáridos conjugados	Neumococo 13valente
		Haemophilus tipo b
VACUNAS CONTRA LA COVID-19		
Vacunas de ácidos nucleicos (ADN, ARN)	vacunas que usan uno o varios genes del coronavirus para provocar una respuesta inmunitaria.	BNT162 (3 LNP-mRNAs), también conocida como "Comirnaty" Pfizer mRNA-127 Moderna
Vacunas de vectores virales	vacunas que usan un virus (vector replicante o no replicante) para transportar genes del coronavirus a las células y provocar una respuesta inmunitaria.	ChAdOx1-2 - (AZD1222) (AstraZeneca) Gamaleya, SputnikV, Janssen.
Vacunas de virus completo	vacunas que usan una versión debilitada (atenuada) o inactivada del coronavirus para provocar una respuesta inmunitaria.	Vacuna de virus inactivado contra el SARS-CoV-2 (Vero cell), nombre de la vacuna: BBIBP-CorV (sinopharm)

Fuente: Manual Técnico Programa Ampliado de Inmunización Familiar y Comunitario, Ministerio de Salud y Deportes (2022).

XII. INTERFERENCIA ENTRE VACUNAS O ANTICUERPOS CIRCULANTES

La presencia de anticuerpos circulantes contra un antígeno vacunal puede reducir o eliminar completamente la respuesta inmunológica de una vacuna.

El grado de interferencia depende del tipo de vacuna administrada y de la cantidad de anticuerpos en la sangre.

- Las vacunas de virus vivos atenuados deben replicarse para lograr una respuesta inmune. La existencia de anticuerpos contra algunos de los antígenos contenidos en la vacuna, puede impedir esa replicación. Es el caso de las vacunas SRP y antiamarilica deben ser administradas simultáneamente; si no es posible, se debe esperar cuatro semanas entre una y otra para evitar la interferencia en la efectividad entre ambas vacunas.
- Vacunas vivas orales como la antipolio y antirotavírica, no interfieren con otras vacunas vivas parenterales, como la pentavalente y anti neumococo; se deben administrar simultáneamente.

- Las vacunas vivas, SRP, SR, anti-amarílica y antipolio/ipv, pueden ser afectadas por la administración de inmunoglobulinas, puesto que éstas no permiten la replicación de los microorganismos contenidos en la vacuna. Se debe esperar 3 meses. Si ocurre a la inversa se debe esperar al menos 2 semanas.
- Las vacunas inactivadas como la pentavalente, la dT, influenza, Antihepatitis B, antineumocócica no son afectadas con la administración de inmunoglobulinas.

Es necesario que el personal de salud dialogue respetuosamente con la madre o tutor del niño o niña, para que acepte la administración de vacunas inyectables simultaneas, ya que esto no causará mayores molestias y más bien resultará en su beneficio.

Así se evita las oportunidades perdidas de vacunación.

XIII. VACUNACIÓN PARA PERSONAS CON ENFERMEDADES PREVIAS

1 . Tuberculosis

En caso de enfermedad activa no tratada, está contraindicada la vacuna triple viral.

2. VIH

Es recomendable no administrar vacuna BCG u OPV a hijos de madres con VIH; ni fiebre amarilla a personas con infección por VIH.

3. Inmunoglobulinas

Las vacunas vivas, SRP, SR, anti- amarílica y además la vacuna antipolio/IPV, pueden ser afectadas por la administración de inmunoglobulinas, puesto que no permiten la replicación de los microorganismos contenidos en la vacuna. Se debe esperar 3 meses. Y si ocurre a la inversa, se debe esperar al menos 2 semanas.

4 .Corticoides

Niños y niñas que están recibiendo corticoides en dosis de 2 mg/kg día, hasta 20 mg/día durante dos o más semanas, no pueden recibir vacunas de virus vivos atenuados.

5. Hepatitis B

Todo niño, niña o persona con enfermedad hepática debe tener su esquema completo; no hay vacuna que esté contraindicada.

6. Ictericia neonatal

No hay contraindicación a ninguna vacuna. En caso de hospitalización, cada servicio de Neonatología, debe indicar las vacunas necesarias al momento del alta.

7. Embarazo

De manera general, todas las **vacunas vivas** están contraindicadas por el riesgo teórico de afectación al feto; sin embargo, en circunstancias específicas en consulta con especialistas infectólogos y/o vacunólogos, la aplicación de estas vacunas puede realizarse, valorando el riesgo de exposición; por ejemplo: la vacuna anti-amarílica.

Si se administrara una **vacuna viva y anti COVID-19** sin saber que la mujer está embarazada, se debe hacer un **seguimiento obstétrico estricto**

XIV. LOGISTICA REGISTRO NOMINAL DE VACUNACIÓN ELECTRÓNICA (RNVE)

El RNVe, es el registro individual de la persona vacunada por nombre, fecha de nacimiento, fecha de administración de cada vacuna, tipo de vacuna, N° de lote, dosis, establecimiento donde se

aplica la vacuna y nombre del vacunador. Los registros nominales de vacunación electrónicos (RNVe), son herramientas que facilitan el seguimiento de los esquemas de vacunación de cada persona, el mantenimiento de su historial de vacunación y que, por lo tanto, ayudan a mejorar el desempeño del PAI, tanto en términos de su cobertura como de su eficiencia. Existe evidencia de que los RNVe contribuyen al aumento de coberturas, a mejorar la oportunidad de la vacunación, a disminuir la revacunación por falta de comprobación y a proveer datos confiables para la toma de decisiones; como, por ejemplo, dónde ir a buscar a las personas no vacunadas, para así garantizar el derecho a la vacunación equitativa. El RNVe permite monitorear el proceso de vacunación, con el propósito de optimizar las actividades relacionadas. Ofrece información precisa, oportuna, y así facilita la planificación de los recursos y las actividades. Por otra parte, conocer la productividad de cada vacunador, podría ayudar a distribuir mejor su carga de trabajo. Esta herramienta permite detectar problemas de aplicación de normativas existentes, como la aplicación de vacunas a población no objetivo, y ayuda a dirigir las actividades de capacitación y supervisión. Por último, el RNVe ofrece información útil y fiable para la realización de estudios de efectividad y seguridad vacunal, entre otros

Beneficios del RNVe

1. Contribuye a la simultaneidad de la vacunación.
2. Reducción de errores de registro.
3. Automatizar recordatorios.
4. Reponer carnet o la Libreta de Salud Infantil, en caso de pérdida.
5. Monitorear causas de rechazo.
6. Implementar acciones correctivas.
7. Evaluar coberturas de vacunación por cohorte de nacimiento.
8. Trazabilidad de lotes de vacunas.
9. Vigilancia de ESAVI.
10. Detección de bolsones de población no vacunados.

Ventajas del RNVe

1. Permite el acceso a su historia vacunal y facilita la captación activa.
2. Apoya la planificación mensual de quienes deben ser vacunados.
3. Permite hacer seguimiento a los rezagados o inasistentes.
4. Son registros computarizados y forman parte del sistema de información de inmunización, el cual puede ser con conectividad (en línea), desconectado o una combinación de ambos.

XV. VIGILANCIA DE ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACIÓN

Durante más de 40 años, el éxito del Programa Ampliado de Inmunización (PAI) ha hecho de la Región de las Américas un líder mundial en la eliminación y el control de las enfermedades prevenibles mediante vacunación (VPD), como la viruela, la poliomielitis, la rubéola, el síndrome de rubéola congénita, el sarampión y el tétanos neonatal. Desde la creación del PAI en 1977, los

países han pasado de utilizar seis vacunas en sus esquemas nacionales de vacunación, a una media de más de 16 vacunas, lo que representa una mayor protección para la población.

La **vigilancia PAI**: es el proceso sistemático y continuo de recopilación, análisis, interpretación y difusión de datos para su uso en la planificación, ejecución y evaluación de las actividades de la práctica en salud pública.

La vigilancia de las enfermedades Inmunoprevenibles ha evolucionado a medida del tiempo mejorando la calidad de vacunación, monitoreando el progreso hacia las metas de control de enfermedades, eliminar/erradicar la poliomielitis, sarampión/rubeola así como en el control de enfermedades nuevas, han puesto de relieve la necesidad de disponer sistemas de vigilancia efectiva de las enfermedades, prevenibles por vacunas.

Eventos bajo Vigilancia: se realiza vigilancia de enfermedades prevenibles por vacunación, eventos de salud relacionados, situaciones o factores de riesgo, Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación e Inmunización ESAVI y Eventos Adversos de Especial Interés. EVADIE

Se realiza la vigilancia de enfermedades prevenibles por vacunación que son sujeto de control por medio del esquema nacional de vacunación.

- 1) **La definición operativa de “caso sospechoso”** es clave para la detección y notificación;
 - *Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda (PFA)*, que permitiría captar no solamente una sospecha de Poliomielitis, sino también de otras enfermedades que cursan con parálisis flácida como el Síndrome de Guillán – Barré, Mielitis Transversa, Neuritis Traumática entre otras.
 - *Vigilancia de la Enfermedad Febril Eruptiva*, aunque se utiliza principalmente para la captación de Sarampión y Rubeola, esta vigilancia también podría detectar dengue, parvovirus B19 y otras enfermedades virales que cursan con fiebre y erupción.

Este tipo de vigilancia, permite la detección inicial de los casos, pero posteriormente deben ser clasificadas adecuadamente, de acuerdo a criterios epidemiológicos, clínicos y de laboratorio.
- 2) **Etapas de la Vigilancia Epidemiológica:** Son seis etapas básicas de la vigilancia.
 - **Detección:** Es la captación de los casos sospechosos
 - **Notificación:** La notificación debe ser oportuna, ágil, de calidad
 - **Investigación:** Con apoyo de la ficha epidemiológica, se investigan los aspectos clínico epidemiológico a la definición de caso, compatibilidad con las características típicas/ específicas de la enfermedad, toma de muestra, a partir de la construcción de la línea de tiempo, se puede identificar la fuente de infección” cadenas de transmisión”
 - **Análisis de datos:** análisis involucra, principalmente, un proceso de descripción y comparación de datos, con relación a características y atributos de: tiempo, lugar y persona.
 - **Interpretación de la Información** La interpretación de los hallazgos del análisis, sirve para la generación de hipótesis
 - **Implementación de medidas de control** Dependiendo de los resultados de la investigación, de acuerdo al tipo de enfermedad y al patógeno que se está investigando, se implementan medidas de vacunación, incluyen Monitoreo rápidos de vacunación, (MRV) para detectar susceptibles,

rastrillaje casa a casa, en lugares de estudio o trabajo, Búsqueda Activa Institucional y Comunitaria.

ENFERMEDADES DE NOTIFICACION SEGÚN REGISTRO EN FORMULARIO 302A DEL SNIS-VE/MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

INMEDIATA	MEDIATA
Sarampión	
Rubeola	
Síndrome de Rubeola Congénita	anoxia neonatal
SRRC	patitis viral "B"
Tosferina/Coqueluche	otitis
Difteria	anginitis
Fiebre Amarilla	pneumonías
Influenza AHN1-AHN3	
COVID - 19	

❖ SARAMPIÓN:

Es una enfermedad de origen viral altamente contagiosa, eliminada en gran parte del mundo gracias a la implementación de programas de vacunación.

En la actualidad, aún es capaz de originar brotes particularmente en población susceptible no vacunada determinando alta carga de morbilidad y mortalidad la persona enferma puede tener cualquier edad y presentar “fiebre más erupción maculopapular”

► **Agente etiológico** Virus **Sarampión** **ARN**



❖ RUBEOLA

La rubéola es una enfermedad viral febril que se caracteriza por una erupción maculopapular difusa. La erupción presenta una distribución que se inicia en la cabeza, por la cara, cuero cabelludo, cuello para luego seguir al resto del cuerpo. La erupción presenta su máxima intensidad en el segundo día y desaparece alrededor del sexto día y tiene una duración media que fluctúa de 5 a 10 días, coincidiendo generalmente con el inicio de la fiebre.

Agente etiológico

El virus de la rubéola (familia Togaviridae, género Rubivirus).

❖ SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA

Es la complicación más grave de la rubéola y aparece como consecuencia de la infección del feto por el virus de la rubéola durante el primer trimestre del embarazo (etapa embriogénica).

Modo de Transmisión Es una transmisión transplacentaria, cuando la mujer embarazada se infecta en el primer trimestre del embarazo.

❖ TOSFERINA O COQUELUCHE

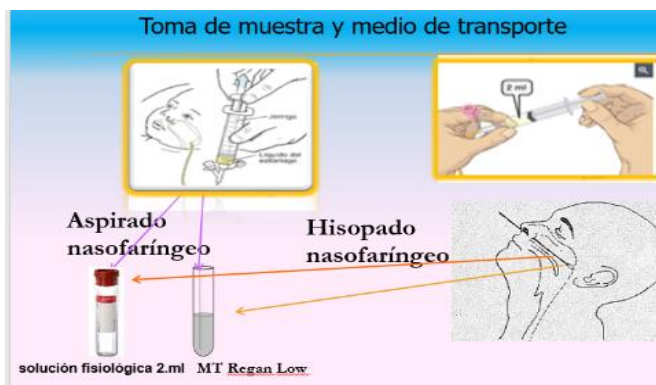
- ❖ *Es una enfermedad bacteriana altamente contagiosa que ocasiona una tos violenta e incontrolable que puede dificultar las vías respiratorias, se caracteriza por una tos que se hace paroxística y puede durar varios meses también conocida como pertussis por un tipo de bacteria llamada Bordetella.*

En niños menores de 6 meses: tos prolongada seguida de apnea y cianosis estridor inspiratorio vómitos después de toser o tos paroxística, **en menores de 3 meses apnea y cianosis**

En niños menores de 6 meses: tos prolongada seguida de apnea y cianosis estridor inspiratorio vómitos después de toser o tos paroxística, **en menores de 3 meses apnea y cianosis**

Mayores de 11 años: Toda infección respiratoria acompañada de tos persistente y prolongada de más de dos semanas de duración y presencia o no de paroxismos,

TOMA DE MUESTRA PARA TOSFERINA



LA TOS FERINA POR ETAPAS		
PERIODO	SINTOMA	DURACION
INCUNACION	No suele haber síntomas	1-2 semanas
CATARRAL O DE INICIO	Rinitis, estornudos, lagrimeo, tos leve, seca e irritativa	2 semanas
ESTADO PAROXISTICA - CONVULSIVO	Tos convulsiva, dificultades respiratorias, hemorragias	4-6 semanas
REMISION	La tos remite	1-3 semanas

¿Cuáles son las Definiciones de Caso Sospechoso de las Enfermedades Inmunoprevenibles más Comunes

❖ DIFTERIA

Se trata de una patología transmisible toxinfeciosa producida por diversas cepas de *Corynebacterium diphtheriae*. Se caracteriza por cursar con dos síndromes: uno de afección local (pseudomembranas, adenitis, etc.) y otro general, tóxico.

La difteria se manifiesta por la formación de pseudomembranas en las amígdalas, faringe, laringe, mucosa nasal u otras mucosas y en la piel.

Agente etiológico

Corynebacterium diphtheriae toxigénico o bacilo de Klebs Loeffler, biotipos gravis, mitis o intermedius.

- ❖ **LA POLIOMIELITIS, O POLIO;** es una enfermedad discapacitante y potencialmente mortal causada por el virus de la poliomielitis o poliovirus

Transmisión

- El virus de la poliomielitis es muy contagioso y se transmite mediante el contacto entre las personas.
- Vive en la garganta y los intestinos de la persona infectada.
- Puede contaminar los alimentos y el agua que se encuentren en condiciones insalubres.

El virus de la poliomielitis solo infecta a las personas. Entra al cuerpo a través de la boca. Se propaga mediante:

- El contacto con las heces de una persona infectada.

- ❖ **FIEBRE AMARILLA**

Es una enfermedad vírica aguda, hemorrágica, que es endémica en áreas tropicales de África y América Latina. Es difícil diferenciar muchas veces entre casos de fiebre amarilla y otras fiebres hemorrágicas virales como arenavirus, el hantavirus, o el dengue.



No existe un tratamiento específico para la fiebre amarilla. La vacuna es la medida preventiva más importante y es segura, asequible y muy eficaz. Proporciona inmunidad efectiva dentro de los 30 días para el 99% de las personas vacunadas y una sola dosis es suficiente para conferir inmunidad sostenida y proteger de por vida contra la enfermedad. Transmisión El virus de la fiebre amarilla es un arbovirus del género *Flavivirus* transmitido por mosquitos de los géneros *Aedes* y *Haemagogus*.

QUE TIPO DE MUESTRA DEBEMOS TOMAR PARA CADA ENFERMEDAD.?

Enfermedad	Tipo de muestra y cantidad	Tiempo de la toma de muestra
Sarampio/Rubeola	5 ml de sangre - suero Hisopado nasofaríngeo *Orina 50 ml .	-En los primeros 30 -días -primeros 5 días -primeros 3-5 días
S.R.C.	5 ml de sangre- suero	En el primer año de Edad
Fiebre Amarilla	Sangre - Suero	Después de los 7 días
P.F.A	Heces(tamaño de un dedo pulgar 8 g)	En los primeros 15 días
Difteria	Hisopado nasofaríngeo	inmediato
Tos ferina	Hisopado nasofaríngeo Aspirado nasofaríngeo	> de 5 años sol fisiológica < de 5 años sol. fisiológica

 Gobierno Autónomo Departamental de La Paz		VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES NOTIFICACIÓN INMEDIATA				
ENFERMEDADES A VIGILAR		DEFINICIÓN DE CASO SOSPECHOSO	TIPO DE MUESTRA QUE DEBE TOMAR Y CANTIDAD	TIEMPO DE TOMA DE MUESTRA	MEDIDAS DE ACCIÓN	MODO DE TRANSMISIÓN
SARAMPIO/ RUBEOLA		Todo caso en el que se sospeche Sarampión o Rubéola. La persona enferma puede tener cualquier edad y presentar fiebre y erupción maculopapular NO vesicular	Sangre-suero (5ml)	30 días del inicio del exantema	1.- Aislamiento del paciente por 4 días después de la erupción	Respiratoria, a través de secreciones de la nariz y garganta
		Hisopeado Nasofaríngeo	Los primeros 5 días. (Medio Transporte Viral)	2.- Notificación inmediata, llenado de la ficha epidemiológica	3.- Investigación dentro de las 48 horas, monitoreo rápido, búsqueda activa vacunación 4.- Envío de la muestra antes de los 5 días. Temperatura + 2 a +8 °C	Incubación: 1 a 2 semanas
		Orina	10 ml dentro de los 7 días			
SRC		Todo niño menor de 1 año con indicios: Sordera, cardiopatías, cataratas	Sangre-suero (5mL) Hisopado o Aspirado Nasofaríngeo u orina 10 ml	Durante el primer año de vida	Notificación inmediata, llenado de la ficha epidemiológica, Búsqueda activa institucional servicio de Neonatología y Maternidad	Infección del feto por el virus de la rubeola durante el primer trimestre del embarazo
S		Persona menor de 15 años que presente parálisis flácida			1.- Notificación inmediata llenado de la ficha epidemiológica	Transmisión: Oral, Fecal

BIBLIOGRAFIA

1. MSD – PAI Familiar y Comunitario, Manual Técnico, publicación 356. La Paz – Bolivia. 2016
2. MSD–PAI Familiar y Comunitario, Manual de vigilancia de las enfermedades inmunoprevenibles, publicación 357. La Paz – Bolivia. 2016.
3. MSD–PAI Familiar y Comunitario, Manual Técnico , publicación 501. La Paz – Bolivia. 2022.
4. Canadian Immunization Guideline. Part 3-Vaccination of specific populations.
Immunization of immunocompromised patients. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-liv...>

5. CDC. Pink Book. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. General Recommendations on Immunisation
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Advisory Committee on Immunization Practices. Pneumococcal vaccination for cochlear implant candidates and recipients: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2003 Aug 8;52(31):739-40.

PROGRAMA DE PREVENCION, VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO DE LA RABIA

Lic. Erasmo Cordero Lopez

**RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE
ZONOSIS**

Lic. Rosmery Azurduy Jaliri

**ENFERMERA DEPARTAMENTAL DE
ZONOSIS**

I. ANTECEDENTES. -

Los primeros intentos serios de obtener vacunas post – exposición se remontan a 1885, año en la que Pasteur desarrollo una rudimentaria vacuna de la rabia con virus vivo extraído de la médula espinal de conejos. Aunque la vacuna salvó muchas vidas, produjo una inmunogenicidad inestable y se relacionó con complicaciones neuromusculares graves e incluso algunas muertes. La actual vacuna inactivada de **cultivo celular**, introducida en 1974 dio como resultado una inmunogenicidad significativa más elevada y menos reacciones adversas.

Aunque se haya logrado progresos en la eliminación gradual de las vacunas de tejido nervioso en las Américas (CRL) su uso continúa en el país y por lo tanto los efectos secundarios son un problema por lo que se requiere un sistema adecuado para el registro de los efectos secundarios y poder cuantificar el número de casos con precisión.

En el departamento de La Paz desde 1996 al 2023 se registraron 14 muertes en humanos por el virus de la Rabia; presentando mayor incidencia en 1997 (3) casos, dos el 2005 después de 12 años de Rabia humana en la gestión 2017 dos casos, 1 en La Paz y otro en la ciudad de El Alto; en el 2023 un caso en el municipio de Viacha después de 6 años hasta julio 2023.

Durante las dos últimas décadas, el programa de control de la rabia canina ha tenido un éxito, sin embargo en nuestro país para la gestión 2017 y 2018 ha incrementado de forma considerable sobre todo en el departamento de La Paz donde el virus de la rabia sigue circulando hasta ahora.

Se considera que la base para el control de la rabia canina es fundamental, ya que en más del 99% de los casos de rabia humana, el virus fue transmitido por la mordedura de un perro y más del 99% de las personas que recibieron tratamiento post – exposición viven en áreas donde el virus de la rabia canina circula.

Para el control de la rabia canina, la vacunación crea una barrera inmunológica frente a la transmisión, resguardamos las campañas masivas, tenencia responsable de mascotas, así como el control del movimiento y reproducción de la población canina, que debería ser liderado por Zoonosis del Ministerio de Salud, la Gobernación, los municipios, y actores sociales existentes en la lucha contra esta enfermedad.

II. DEFINICION.-

La Rabia es una enfermedad zoonotica, que afecta el sistema nervioso central produciendo una encefalitis, causado por el virus de la rabia, que penetra al organismo a través de la mordedura, arañazo o lamedura, de un animal rabioso doméstico o silvestre.

III. ETIOLOGÍA

El agente causal de la enfermedad es un virus que tiene la forma de una bala y es de genoma ARN, pertenece a la familia *Rhabdoviridae* y al género *Lyssavirus*

IV. PROPIEDADES FÍSICO – QUÍMICAS DEL VIRUS

El virus de la rabia es muy sensible a la acción de los agentes físicos y químicos, en pocos minutos se inactiva por acción de la luz solar, de la desecación, la radiación ultravioleta, los cambios de pH y temperatura; los disolventes de lípidos, los jabones y detergentes comunes.

V. SENSIBILIDAD Y RESISTENCIA.

MUY SENSIBLE	SENSIBLE	RESISTENTE	INDIFERENTE
-----------------	----------	------------	-------------

Bicloruro de mercurio	Agua jabonosa		
Ácidos fuertes (ácido nítrico)	Luz solar		
Bases Fuertes (hidróxido de sodio)	Provocado por los animales silvestres, como murciélagos, zorros, felinos silvestres como el monio	Fenol (dependiendo de la concentración)	Anestésicos locales
	cuaternario (cloruro de benzalconio)	Antibióticos	Se presenta en animales de consumo y de trabajo (camélidos, ovinos, equinos, bovinos y otros, quienes están en riesgo de
	Yodo Povidona	Quimioterápicos	Benzodiacepinas

IV. TRANSMISION DE LA RABIA.-

Es el de mayor transmisión provocada por los animales domésticos (Perro - gato)

Los principales ciclos de transmisión de la Rabia en el país son:

➤ urbano y silvestre.

El ciclo urbano: se caracteriza porque la variedad de virus rábico circulante es de origen canino, y esta especie actúa como principal fuente de infección y registra el mayor número de casos.

El ciclo urbano se presenta generalmente en las ciudades donde la densidad de la población canina facilita la propagación de la enfermedad y es posible de eliminación contar con medidas eficientes de prevención.

El ciclo silvestre: Se origina en especies salvajes independientemente de su hábitat, y las variedades virales aisladas de los casos positivos corresponden a virus rábicos específicos de animales silvestres. Los carnívoros salvajes y los quirópteros, pueden llegar a constituirse en importantes transmisores de la enfermedad en la naturaleza debido a su alta susceptibilidad a la rabia, entre otros factores.

La Transmisión de la rabia al hombre es principalmente por la penetración del virus contenido en la saliva del animal infectado, a partir de una mordedura y raramente por la lamedura o solución de continuidad de mucosas, también depende de la distancia del lugar afectado al cerebro o troncos nerviosos. En los niños, existe tendencia de un periodo de incubación menor que en un individuo adulto. Durante el periodo de transmisibilidad de los canes y gatos eliminan el virus por la saliva, de 3 a 5 días antes de la aparición de signos y síntomas clínicos, persistiendo durante toda la evolución de la enfermedad, periodo en que una persona u animal puede ser contagiado con el virus de la Rabia. La muerte del animal ocurre entre 5 a 7 días después de la presentación de los síntomas.

En relación a los animales silvestres, (zorros, monos, murciélagos, etc) deben ser considerados como animales de riesgo, aun cuando sean domesticados o tengan dueño y domicilio, por el hecho que en esos animales el comportamiento de la enfermedad (período de incubación, sintomatología, etc.) no está aun correctamente estudiado.

VI. DEFINICIONES DE CASO.-

RABIA HUMANA

- **Caso sospechoso.** Toda persona enferma que presenta un cuadro clínico neurológico compatible con rabia, con antecedentes de exposición a infección por el virus rábico.
- **Definiciones de casos estándar para la rabia**

Nota: solo en casos de brotes de rabia humana por agresiones por murciélagos, en la que fue posible enviar la muestra de laboratorio, podrán confirmarse por evidencias clínicas y antecedentes epidemiológicos (nexo epidemiológico)

La toma de muestra del paciente sospechoso de rabia humana, debe ser de responsabilidad

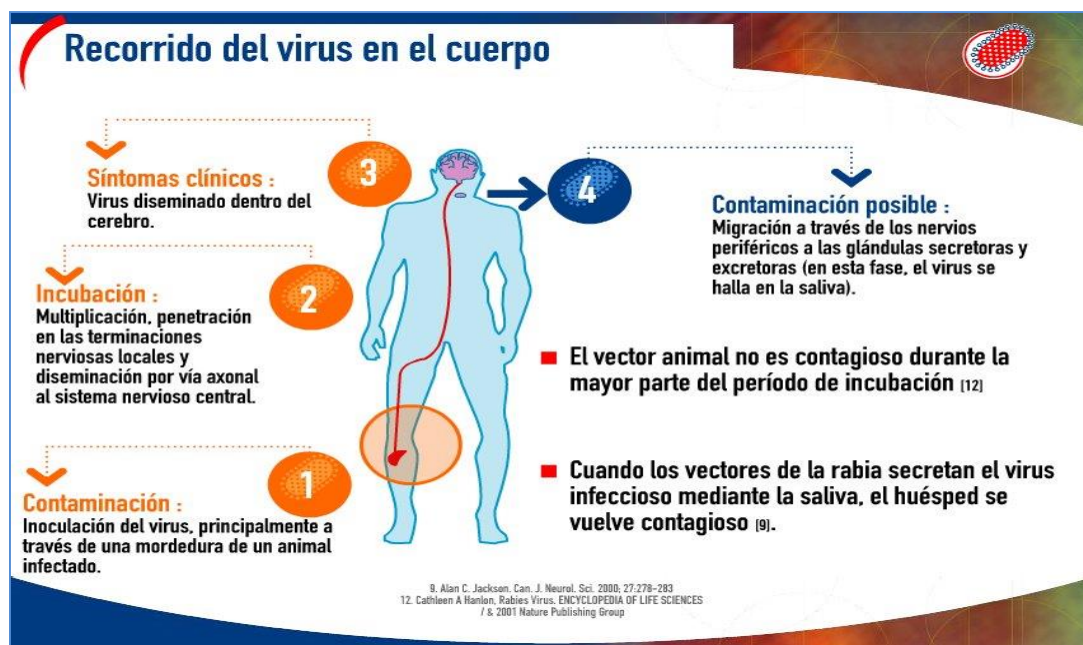
Persona que presente un síndrome neurológico agudo (es decir, encefalitis) dominado por formas de hiperactividad, es decir (rabia furiosa) o síndromes paralíticos (es decir, rabia muda que avance hacia el coma y muerte, generalmente por insuficiencia cardíaca y respiratoria, por lo general dentro de los 7 a 10 días después del primer síntoma, sino se instituyen los cuidados intensivos.

- Presencia de antígenos virales
- Presencia de anticuerpos víricos específicos en el líquido céfalo raquídeo o el suero de una persona no vacunada
- Presencia de ácidos nucleicos virales detectados por métodos moleculares en muestras (por ejemplo: saliva, muestra conjuntival) y recogido post –mortem biopsia cerebral,

- **Caso confirmado.** Se demuestra la presencia de virus rábico a través del diagnóstico laboratorial.

Para confirmar un caso clínico, se debe utilizar los siguientes criterios de laboratorio:

VII. DESCRIPCION CLINICA.-



PROCESO SALUD ENFERMEDAD DE LA RABIA HUMANA					
EXPOSICION		PERIODO CLINICO			
			PERIODO DE ESTADO		
PERIODO CLINICO	PERIODO DE INCUBACION	PERIODO PRODROMICO	FASE DE EXITACION	FASE DE PARALISIS	MUERTE
Duración Promedio	12 días	3 a 6 días	3 a 5 días	1 a 2 días	5 días
SINTOMAS	NINGUNO	dolor ardor nivel de mordedura, parestias (ormigueos) anorexia Fiebre Cefalea Irritabilidad Depresión Vómitos cambios de conducta	ansiedad pesasosiego intranquilidad, insomnio, logorrea, alucina- ciones, espasmos de la garganta y contracciones musculares	fiebre continua Coma Muerte	
SIGNOS	NINGUNO	convulsiones hiperreflexia taquicardia	hidrofobia aerofobia fotofobia sialorrea	hemiparesias Parálisis Flácida	

VIII. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.-

Suele confundirse con otras patologías como síndrome de Guillan Barre, enfermedades Psiquiátricas, Neurológicas, Encefalitis Virales, Polio, Tétanos, y otros, por lo que es necesario el diagnóstico laboratorial el cual permitirá confirmar o descartar rabia humana.

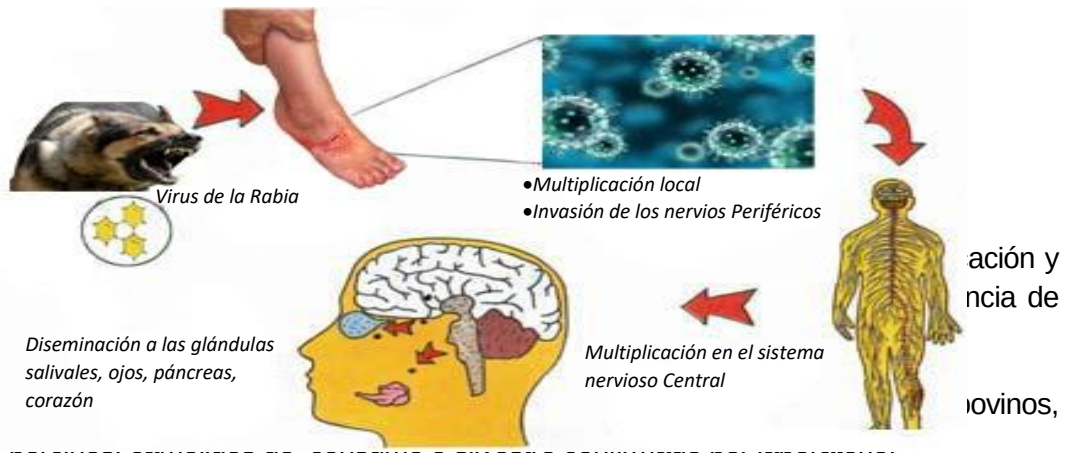
CICLO DE LA RABIA EN EL HOMBRE

IX. RABIA EN

- **Animal sospechoso**

Todo animal que muestre cualquier signo y síntoma

- **Caso confirmado**
ovinos, caprinos, porcinos, equinos, felinos, caninos, etc.



X. DESCRIPCION CLINICA

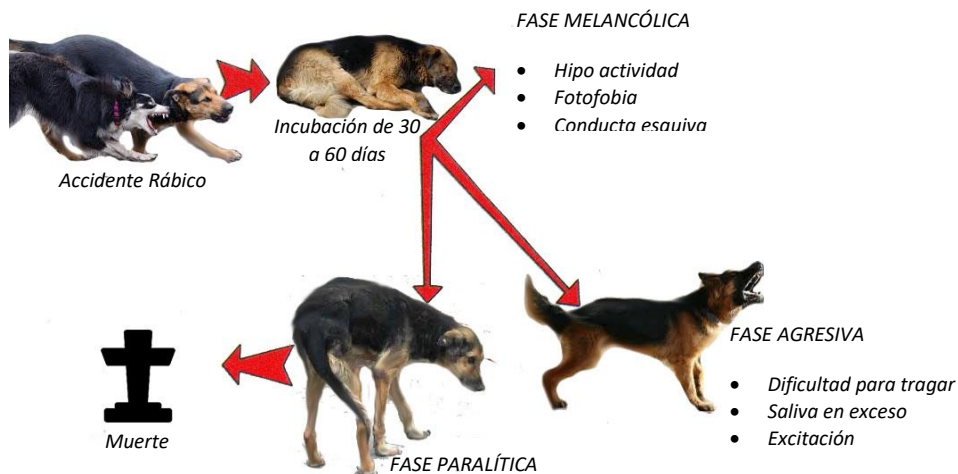
Definición: Enfermedad infectocontagiosa que afecta a todos los animales mamíferos de sangre caliente, que se transmite por mordedura.

- **Periodo de incubación.** Este periodo oscila de 10 días a 2 meses después del cual comienzan los síntomas agrupados en las siguientes 3 fases en otras literaturas menciona 7 años tardío.
- **Fase prodrómica.** Después del periodo de incubación el estado prodrómico se desenvuelve rápidamente y puede durar hasta 2 a 3 días y en la mayoría de las veces pasa desapercibida. Esta fase se caracteriza por cambios en la conducta del animal de un estado de irritabilidad a otro de afectividad (o viceversa), apatía, letargia, decaimiento, pérdida de apetito y cambios persistentes y frecuentes de posición. Se rasca el sitio de la mordedura, se oculta en lugares oscuros y tiene dificultad para beber líquidos.
- **Fase agresiva.** Es bastante sensible ante cualquier estímulo (provocado o no provocado), escapa de la casa y suele andar errante, alejándose distancias considerables, atacando a otros animales o personas, sin provocación alguna. La mayoría de los casos de rabia en perros y gatos desarrollan como **rabia agresiva**.
- **Fase parálitica o muda.** Dificultad para la deglución por lo que rechaza alimentos y agua, cambios en el ladrido. Primero existe parálisis de los músculos de la laringe y faringe, luego del tren posterior para después **de 4 a 5 días morir**. Esta fase es la más peligrosa porque se la puede confundir con otras patologías como moquillo canino y envenenamiento.

- **Periodo de transmisibilidad.** Es decir la presencia del virus en la saliva, el cual es de 3 a 5 días antes de la aparición de los primeros síntomas clínicos y durante todo el curso de la enfermedad. Periodo en que una persona u animal puede ser contagiado con el virus de la rabia. **Muerte** del perro con rabia.

Los ovinos, caprinos, porcinos, camélidos y vacunos presentan

CICLO DE LA RABIA EN EL PERRO



XI. CARACTERISTICAS DE LA EXPOSICION

Las exposiciones según sus características se clasifican en:

Exposiciones leves. Son mordeduras, arañazo o lameduras en piel, causados por perros gatos u otros animales sospechosos de rabia, cuya lesión sea única y superficial, localizadas en cualquier parte del cuerpo, excepto cara, cuello manos o pies.

La exposición a la sangre, orina y heces no constituyen riesgo de transmisión de rabia.

Exposiciones graves. Cuando un animal positivo a rabia, animal silvestre, animal desconocido, realiza mordeduras o arañazos localizadas en cabeza, cara y cuello, mano y pie (pulpejo, palma de manos, planta de pies), región axilar y genital.

La exposición de membranas mucosas (contacto directo de saliva positivo con heridas recientes o con mucosas) lameduras. Mordedura o arañazo en genitales, son exposiciones graves y ameritan profilaxis

XII. MEDIDAS DE PREVENCIÓN QUE DEBE TOMAR LA PERSONA MORDIDA.

1. Lavar inmediatamente la herida con abundante agua jabonosa o con detergente de uso doméstico
2. Acudir inmediatamente al centro de salud más cercano.
3. Realizar la denuncia a los centros municipales de zoonosis o centros de salud



XIII. TRATAMIENTO DEL ACCIDENTADO EN EL SERVICIO DE SALUD.- MEDIDAS GENERALES.-

- **Tratamiento médico de las heridas** (lavar con agua y jabón abundante, durante 5 minutos y tres veces, posteriormente aplicar antisépticos yodo povidona, para mucosas ocular nasal, lavar por instilación profusa, con solución fisiológica o agua estéril.
- **Sutura de la herida** No debe ser suturada porque podría provocar la infiltración de mayor cantidad de partículas virales. En cara puntos de aproximación una hora después de aplicado el suero antirrábico)
TERAPIA ESPECÍFICA: Si corresponde de acuerdo

- Vacunas
- Suero

OTRAS MEDIDAS:

- Profilaxis antitetánica, de acuerdo a los antecedentes de vacunación del paciente
- Tratamiento contra infecciones bacterianas.

XIV. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- ✓ Todo caso sospechoso o confirmado de rabia debe ser investigado hasta las 24 horas de presentada la notificación, logrando identificar el animal agresor
- ✓ Búsqueda de personas agredidas para que reciban la profilaxis respectiva
- ✓ Bloqueo de foco de la infección a 1 Km a la redonda donde ocurrió el caso
- ✓ Búsqueda de otros posibles contactos humanos y referirlos para valoración
- ✓ Búsqueda del animal agresor y vigilancia por 14 días
- ✓ Control de foco deberá ser realizado hasta 48 horas

VACUNA ANTIRRÁBICA DE USO HUMANO

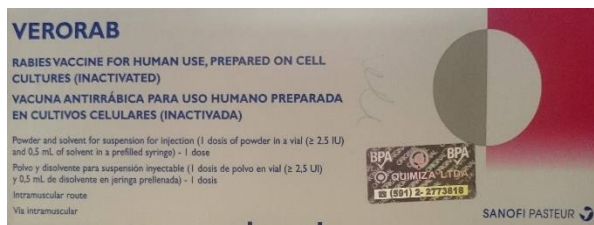
VACUNA DERIVADAS TEJIDO CEREBRAL

Tipo de Vacuna	Características y Conservación	Presentación	Vía	Dosis
Vacuna tipo Fuenzalida Palacios (CRL) producida por INLASA	Suspensión virus inactivado Tejido cerebral de ratón lactantes albinos No debe congelarse Conservación de +2+8 Confiere protección desde la 5ta dosis de aplicación.	Forma líquida color opalescente ampolla de vidrio color ámbar	Subcutánea Región deltoidea, Peri umbilical o escapular	1 ml



VACUNA DE CULTIVO CELULAR

Tipo de Vacuna	Características y Conservación	Presentación	Vía	Dosis
Vacuna cultivo celular	Vacuna inactivada, contiene partículas virales No debe congelarse Conservación de +2+8 Confiere a los 7 días anticuerpos detectables y a los 14 días del inicio de la serie se obtiene el 100% de seroconversión	Frasco/ vial unidosos, con 0.5 ml de diluyente liofilizada	Intramuscular, región deltoidea como dosis independiente de la edad, peso, sexo y estado de salud	1 ml



SUERO HETEROLOGO

Suero	Características	Dosificación	Vía de aplicación
Heterólogo (ERIG)	inmunoglobulinas obtenida del plasma de caballo, asno o mulas equivalente a 1000 UI (5 ml) * Después de abierto el vial, el producto debe ser utilizado inmediatamente Proteger de la Luz.	40 UI por kg de peso Dosis única	infiltrar alrededor y dentro de la herida (punto de inoculación del virus) Lo restante administrar IM En niños < de 2 años aplicar en cara externa del muslo

SUERO ANTIRRÁBICO HETEORÓLOGO



El suero debe aplicarse hasta el 7mo día de la agresión animal seguido con la vacuna CRL.
Esquema clásico o Cultivo celular.
Solo se aplica una vez en la vida
***MAXIMO 3 FRASCOS**
(independientemente del peso)

NO HAY CONTRAINDICACION DE LA APLICACIÓN DE VACUNA Y SUERO ANTIRRABICO EN MUJERES EMBARAZADAS

EJEMPLO DE CALCULO DE SUERO HETEROLOGO

Peso Kg	Cantidad	Infiltración	IM
30 Kilos	1200 UI	600UI (3ml)	600UI (3ml)
50 Kilos	2000 UI	1000 UI (5ml)	1000 UI (5ml)
60 Kilos	2400 UI	1200 UI (6ml)	1200 UI (6ml)
80 Kilos	*3000 UI	1500 UI (7.5ml)	1500 UI (7.5ml)

MANEJO DE PROFILAXIS ANTIRRABICA HUMANA EN CASOS DE MORDEDURA (Se denomina profilaxis antirrábica al uso o administración de biológicos ante la exposición frente al virus rábico).

CONDUCTA A SEGUIR EN ACCIDENTES POR MORDEDURA

QUE NO REQUIEREN TRATAMIENTO

CONDICION DEL ANIMAL MORDEDOR	SITIO DE LA MORDEDURA	GRAVEDAD DE LA HERIDA	CONDUCTA	ACCIONES EPIDEMIOLOGICAS	ESQUEMA DE PROFILAXIS ANTIRRABICA A SEGUIR
Animal conocido con o sin vacuna (animal doméstico)	Cualquier región del cuerpo menos cabeza, cuello, manos.	Lesiones superficiales	No se vacuna Observación del animal agresor por 14 días	Observación seguimiento	Observación del animal según norma establecidas

CUADRO Nº 2

CONDUCTA A SEGUIR EN ACCIDENTES POR MORDEDURA QUE REQUIEREN PROFILAXIS ANTIRRABICA HUMANA

ESQUEMA REDUCIDO

CONDICION DEL ANIMAL MORDEDOR	SITIO DE LA MORDEDURA	GRAVEDAD DE LA HERIDA	CONDUCTA	ACCIONES EPIDEMIOLOGICAS	ESQUEMA DE PROFILAXIS ANTIRRABICA A SEGUIR
Animal doméstico Desconocido (Perro, gato) Animal sacrificado, muerto naturalmente y/o altamente sospechoso. Animal salvaje o silvestre (zorro, mono, murciélago)	Cualquier región del cuerpo menos cabeza, cuello, manos	Lesiones superficiales	Vacuna Obligatoria	Notificación inmediata. Investigación bloqueo de foco búsqueda de contactos e inicio de tratamiento a los mismos	VACUNA ESQUEMA REDUCIDO Con CRL : 7 dosis, de 1ml. Diarias continuas Vía Subcutánea región deltoides, escapular y periumbilical REFUERZO: 10mo, 20vo y 30vo día, luego de la última vacuna de la serie inicial TOTAL 10 DOSIS Con Cultivo Celular: 5 dosis (0, 3, 7, 14 y 28 día) Nota: En caso de que el diagnostico laboratorio sea negativo, suspender el esquema en cualquier dosis de profilaxis

CONDUCTA A SEGUIR EN ACCIDENTES POR MORDEDURA QUE REQUIEREN PROFILAXIS

ANTIRRABICA HUMANA

ESQUEMA CLASICO

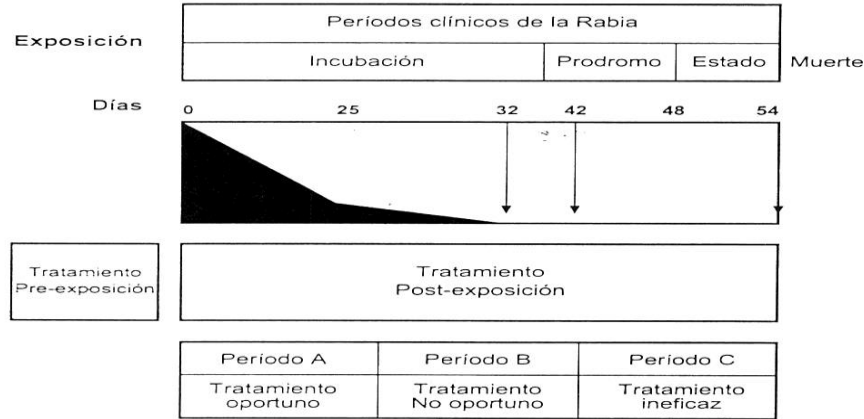
CONDICION DEL ANIMAL MORDEDOR	SITIO DE LA MORDEDURA	GRAVEDAD DE LA HERIDA	CONDUCTA	ACCIONES EPIDEMIOLOGICAS	ESQUEMA DE PROFILAXIS ANTIRRABICA A SEGUIR
Animal doméstico Desconocido (Perro, gato)	Cualquier región del cuerpo menos cabeza, cuello, manos	Lesiones superficiales	Vacuna Obligatoria	Notificación inmediata. Investigación, bloqueo de foco, búsqueda de contactos e inicio de tratamiento a los mismos	VACUNA ESQUEMA CLASICO Con CRL : 7 dosis, de 1ml. Diarias continuas Vía Subcutánea región deltoidea, periumbilical o escapular REFUERZO 10mo, 20vo y 30vo día, luego de la última vacuna de la serie inicial TOTAL 10 DOSIS Con Cultivo Celular : 5 dosis (0, 3, 7, 14 y 28 día)
Animal sacrificado, muerto naturalmente y/o altamente sospechoso					
Animal salvaje o silvestre (zorro, mono, murciélago)					

COMBINACIONES DE VACUNA CRL A CULTIVO CELULAR

Dosis aplicadas de vacuna CRL dependiendo del esquema (CLÁSICO O REDUCIDO)	Número de dosis de vacuna cultivo celular a ser aplicado	Días de administración
Hasta 3 dosis	5 dosis	0, 3, 7, 14 y 28
De 6 dosis	4 dosis	0, 4, 11 y 25
De 10 dosis	3 dosis	0, 7 y 21
De 14 dosis o Antes del 1er refuerzo	2 dosis	En los días que le correspondía los refuerzos de la CRL
Antes del 2do o 3er refuerzo	1 dosis	En los días que le correspondía al 2do o 3er refuerzo de la CRL
Dosis aplicadas de vacuna de cultivo celular	Número de dosis de CRL a ser aplicadas	Días de administración
Hasta 2 dosis	5 dosis + 3 refuerzos	0, 1, 2, 3, 4 (Refuerzos: 10, 20, 30)
De 4 dosis	3 refuerzos	0, 10, 20

RELACION DE LOS PERIODOS CLINICOS DE LA RABIA Y SU OPORTUNIDAD DE TRATAMIENTO

Relación entre los períodos clínicos de la rabia y la oportunidad del tratamiento

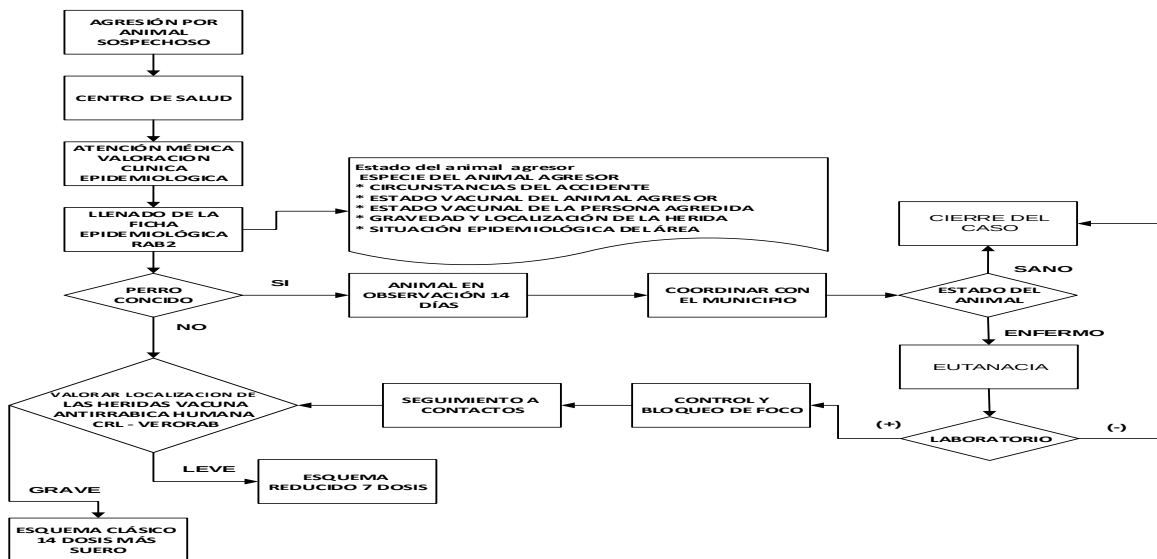


PERIODO A: Es efectivo el tratamiento por el inicio temprano del mismo

PERIODO B: Es inseguro el tratamiento, por su inicio tardío, no existiendo certeza de que se proteja a las personas

PERIODO C: Es inefectivo, porque no alcanza a producirse los anticuerpos suficientes para neutralizar el virus, que finalmente alcanza el SNC.

FLUJOGRAMA DE PACIENTES QUE SUFREN ACCIDENTES CON ANIMALES VIGILANCIA ACTIVA



Elaborado: RAJ

BIBLIOGRAFÍA

1. Guía practica de control antirrábico para animales domésticos o de compañía. Ministerio de Salud. 2018.
2. Serie de informes técnicos. Consulta de expertos sobre la Rabia de la OMS Organización Mundial de Salud. 2013.
Norma Nacional de Profilaxis para Rabia Humana y Animales domésticos. Ministerio de Salud. Bolivia 2012 -2014.
<https://www.minsalud.gob.bo/images/Documentacion/dgss/Epidemiologia/ZOONOSIS/NORMA%20PROFILAXIS%20IMPLEMENTADO.pdf>
3. Protocolo de Vigilancia y Control de La Rabia. Instituto Nacional de Salud Colombia 2010.
4. Manual de normas y procedimientos para la vigilancia, prevención y control de la rabia República Argentina 2007 Instituto de Zoonosis Luis Pasteur. Ministerio de Salud Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
5. Vigilancia y Control en Salud Pública. Protocolo de Vigilancia de Rabia Elaborado por: Grupo de vigilancia y control de enfermedades transmisibles (grupo zoonosis) Agosto 2010
6. Publicación de Sociedad Boliviana de Pediatría. Caso Clínico y Actualización Rabia Humana Drs.: Víctor Hugo Velasco, María Paola Arellano Maric, Jorge Salazar Fuentes. Rev.Bol.ped.v.43 n2 La Paz jun. 2004.
7. Manual Técnico do Instituto Pasteur. Vacinacao contra a raiva de caes e gatos. Sao Paulo. Brasil, 1999
8. Salud Pública Veterinaria Centro Panamericano de Fiebre Aftosa – OPS/OMS. Guía para la organización de Jornadas de vacunación antirrábica masiva en perros. Río de Janeiro, Agosto de 2008.

file:///C:/Users/COREI5/Desktop/guia-jornadas-antirrabicas.pdf

TUBERCULOSIS

Lic. Julia Quispe

RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE PROGRAMA TUBERCULOSIS

1.- ANTECEDENTES.-

La tuberculosis sigue siendo una de las enfermedades infecciosas con mayor mortalidad en el mundo.

La Pandemia de COVID – 19 y las desavenencias socioeconómicas han revertido años de trabajo en la lucha contra la tuberculosis, afectando a los más vulnerables.

Al identificar a la Tuberculosis como un problema de Salud Pública, de carácter multifactorial en sus determinantes, que ocasiona aún altas tasas de morbilidad y mortalidad, se desarrollan acciones en el marco de la estrategia “Fin de la Tuberculosis”, de acuerdo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en función de tres indicadores: reducir el número de muertes por tuberculosis en un 95% (comparado con 2015); reducir los nuevos casos en un 90 % entre 2015 y 2035; garantizar que ninguna familia enfrente costos catastróficos debido a la tuberculosis.¹

El Ministerio de Salud y Deportes, a través del Programa Nacional de Control de Tuberculosis, presentó el Manual de Normas Técnica de Tuberculosis, actualizado en la gestión 2017, con nuevas definiciones de caso para la Tuberculosis y la Tuberculosis Resistente, sus esquemas de tratamiento y todo lo relacionado al manejo de la Tuberculosis, por lo que su contenido se considera en este documento.

1.2 SITUACIÓN EN LAS AMÉRICAS

La OMS informó que en 2021 se estimaron 309.000 casos de tuberculosis y se notificaron 215.116 (70%).

1.3 SITUACIÓN EN BOLIVIA.-

La tasa de incidencia de Tuberculosis todas sus formas (TB TSF) en la gestión 2021 fue de 59,7/100.000 hab.

Para el 2021, se reportaron 7.140 casos nuevos y previamente tratados de Tuberculosis, de los cuales 6.948 casos fueron nuevos y recaídas; siendo Santa Cruz, La Paz y Cochabamba los departamentos que reportaron el 79,5 % de los casos a nivel nacional².

La tasa de éxito en el tratamiento en la gestión 2020 fue del 80% y la tasa de fallecimientos por Tuberculosis, sobrepasa el 4%, desde el 2012.

1.4 SITUACION EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

¹ <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>

² <https://www.minsalud.gob.bo/6572-salud-bolivia-ocupa-el-octavo-puesto-de-mayor->

La tasa de incidencia de Tuberculosis Todas Sus Formas (TB TSF) el año 2022 fue de $49 * 100.000$ habitantes, mientras que la tasa de incidencia de Tuberculosis Pulmonar fue de $33 * 100.000$ habitantes y la tasa de éxito de tratamiento fue del 81%, siendo el segundo departamento que notifica la mayor cantidad de pacientes en el país, después de Santa Cruz.

1.5 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Disminuir la mortalidad y morbilidad por tuberculosis.
- Reducir la transmisión del *Mycobacterium tuberculosis* en la comunidad.
- Evitar la drogoresistencia.

1.6 METAS DEL PROGRAMA

- Detectar el 90% de los Sintomáticos Respiratorios.
- Detectar el 88% de los casos nuevos TB pulmonar.
- Curar y terminar el tratamiento al menos al 85% de los casos nuevos detectados de Tuberculosis.
- Curar y terminar el tratamiento al menos al 75% de los casos de TB-Resistente a Rifampicina/Multidrogoresistente (RR- MDR).³

1.7 DEFINICIONES ACTUALES

1.7.1 Definiciones de caso

- Caso de Tuberculosis bacteriológicamente confirmado: Es aquel que tiene una muestra biológica positiva por baciloscopía, cultivo o prueba rápida molecular (como el GeneXpert MTB/RIF y otros).
- Caso de Tuberculosis clínicamente diagnosticado: Es aquel que ha sido diagnosticado con Tuberculosis por un médico quien ha decidido dar al paciente un ciclo completo de tratamiento; incluye casos diagnosticados sobre la base de anomalías de rayos X, histología sugestiva y casos extrapulmonares sin confirmación de laboratorio.

Los casos de Tuberculosis bacteriológicamente confirmados o clínicamente diagnosticados también se clasifican según:

- Localización anatómica de la enfermedad.
- Historia de tratamiento previo.
- Condición de VIH.

1.7.2. Clasificación basada en la localización anatómica de la enfermedad

- **Tuberculosis Pulmonar (TBP)**

Es cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado con Tuberculosis, implica el parénquima pulmonar o el árbol traqueo bronquial, la Tuberculosis miliar se clasifica como pulmonar porque hay lesiones en los pulmones.

- **Tuberculosis Extrapulmonar (TBE)**

Se considera a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de Tuberculosis que involucra otros órganos, que no sean los pulmones, ejemplo pleura, ganglios linfáticos, abdomen, tracto genitourinario, piel, articulaciones, huesos y meninges.

1.7.3 Clasificación basada en la historia de tratamiento previo

1.7.3.1. Pacientes nuevos: Que nunca han sido tratados por Tuberculosis o que han recibido medicamentos anti Tuberculosos por menos de un mes.

1.7.3.2 Pacientes previamente tratados: Que han recibido un mes o más de los medicamentos anti Tuberculosos en el pasado.

Se clasifican además por los resultados de su más reciente ciclo de tratamiento:

- **Paciente con recaída,** fueron previamente tratados por Tuberculosis, declarados curados o tratamiento completo al final de su último ciclo de tratamiento y ahora son diagnosticados con un episodio recurrente.
- **Paciente con fracaso,** son aquellos previamente tratados por Tuberculosis y que su tratamiento fracasó al final de su tratamiento más reciente.
- **Paciente con pérdida al seguimiento,** fueron tratados previamente por TB y declarados pérdida al seguimiento de su tratamiento más reciente (antes abandono recuperado).
- **Otros pacientes previamente tratados,** son aquellos cuyo resultado después del tratamiento más reciente es desconocido o indocumentado (antes transferencias desconocidas).

1.7.4. Clasificación basada en la condición de VIH

- **Paciente con Tuberculosis y VIH:** Se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de Tuberculosis y que tiene un resultado confirmado de VIH al momento del diagnóstico o posterior al mismo.
- **Paciente con Tuberculosis y sin VIH:** Se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de Tuberculosis y que tiene un resultado negativo de la prueba del VIH realizada al momento del diagnóstico de la TB. Cualquier paciente con TB y sin diagnóstico de VIH en el que posteriormente se confirme presencia de VIH debe ser reclasificado.
- **Paciente con TB y estado de VIH desconocido:** Se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de Tuberculosis que no tiene ningún resultado de la prueba del VIH, posteriormente puede reclasificarse.

1.8 RESULTADO DE TRATAMIENTO

Definiciones de resultado del tratamiento

Las nuevas definiciones de los resultados del tratamiento hacen una clara distinción entre dos tipos de pacientes:

- Pacientes con TB sensible tratados con medicamentos de primera línea.
- Pacientes con TB resistente tratados con medicamentos de segunda línea.

7.2. Resultados del tratamiento de pacientes con TB sensibles

RESULTADOS	DEFINICION
Curado	Paciente con TB pulmonar con bacteriología confirmada al inicio del tratamiento y que tiene baciloscopías negativas en los dos últimos meses de tratamiento y cultivo negativo de 4º o 5º mes (si se prolongó la fase intensiva).
Tratamiento completo	Paciente con TB que completó el tratamiento sin resultado de baciloscopía en los dos últimos meses de tratamiento y cultivo negativo de 4º o 5º mes (si se prolongó la fase intensiva).
Fracaso al tratamiento	Paciente con TB pulmonar cuya baciloscopía es positiva en el quinto mes o posterior, o el cultivo del 4º o 5º mes es positivo (en caso de prolongación de fase intensiva).
Fallecido	Paciente con TB que muere por cualquier razón antes de comenzar o durante el curso del tratamiento.
Pérdida en el seguimiento	Paciente con TB que no inició tratamiento, o interrumpió el tratamiento durante un mes consecutivo o más.
No evaluados	Paciente con TB que no se le ha asignado el resultado del tratamiento. Incluye las transferencias desconocidas y RAFA

Tratamiento Exitoso: *La suma de curados y tratamientos completos.*

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

1.9. ASPECTOS GENERALES DE LA TUBERCULOSIS

1.9.1. Definición de Tuberculosis

La tuberculosis es una enfermedad infecto-contagiosa, de evolución crónica, prevenible y curable que es causada por el *Mycobacterium tuberculosis*.

1.9.2 Diferencia entre infección y enfermedad tuberculosa

INFECCIÓN TUBERCULOSA	ENFERMEDAD TUBERCULOSA
Periodo en el cual, el <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (bacilo de Koch) entra en contacto por primera vez con una persona sana (denominándose primo infección tuberculosa), que desencadena una respuesta de defensa del sistema inmunológico de la persona.	Cuando el sistema inmunológico no controla la infección o re-infección tuberculosa y los bacilos comienzan a multiplicarse activamente produciendo lesiones en los órganos afectados, apareciendo síntomas y signos.

1.9.3. Forma de Transmisión

La transmisión es el paso del bacilo de una persona enferma a otra sana, siendo la vía aérea el mecanismo. (una persona enferma infecta a una persona sana al hablar, reír, estornudar, cantar y sobre todo al toser).

Los factores que favorecen la transmisión son:

1. Concentración de los bacilos.
2. Poca ventilación e iluminación.
3. Grado de cercanía y el tiempo de permanencia con el enfermo.

1.9.4. Cuadro clínico

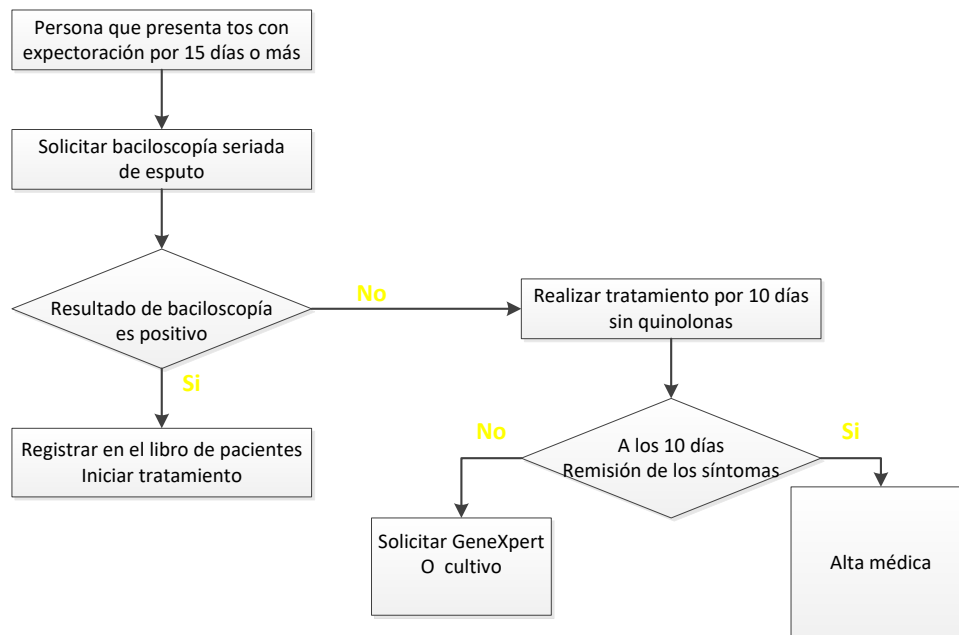
SÍNTOMAS GENERALES (Pulmonar y Extrapulmonar)	SÍNTOMAS ESPECÍFICOS (Pulmonar y Extrapulmonar)
Hiporexia o anorexia (disminución o pérdida del apetito). Astenia y adinamia (pérdida de fuerza muscular y de energía). Pérdida de peso. Fiebre y diaforesis nocturna (sudoración nocturna).	Tos con expectoración por más de 15 días. • Expectoración hemoptoica (manchada con sangre). • Hemoptisis (sangre abundante viva proveniente de los pulmones). Disnea (dificultad para respirar).

Malestar general.

En la extrapulmonar de acuerdo al órgano afectado.

1.9.5. Sintomático Respiratorio (SR), es la persona que tiene tos con expectoración por más de 15 días.

Flujograma de Sintomático Respiratorio



Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

La tos es el principal síntoma de la enfermedad, lo que permite clasificar al paciente como sintomático respiratorio y plantear el diagnóstico de Tuberculosis presuntiva.

1.9.6 Detección de Casos

1.9.7. Detección pasiva: Consiste en la identificación del Sintomático Respiratorio en pacientes que consultan por afecciones respiratorias o por otras patologías a nivel de establecimientos de salud, hospitales, salas de emergencias, brigadas móviles, etc.

1.9.8. Búsqueda activa de casos: Consiste en la búsqueda de casos con signos y síntomas sugestivos de TB en grupos poblacionales de riesgo: contactos, recintos penitenciarios, pueblos indígenas y otros de acuerdo a la región. La búsqueda activa en la población en general **no es recomendable**, por el bajo aporte en la detección.

1.10. DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS

1.10.1. MÉTODO CLÍNICO

Comprende la elaboración completa de la Historia Clínica del paciente.

1.10.2. MÉTODOS BACTERIOLÓGICOS

1.10.3 Baciloscopía

La baciloscopía del esputo o flema es el método de diagnóstico más fácil y accesible. Permite identificar las fuentes de transmisión de la Tuberculosis.

1.10.4. Reporte de resultado de baciloscopía

RESULTADO	NÚMERO DE BAAR EN LOS CAMPOS OBSERVADOS
Negativo (-)	No se observan BAAR en el extendido (mínimo 300 campos microscópicos).
1 a 9 BAAR	Bacilos contables en el extendido. Se considera resultado positivo.
Positiva (+)	10 a 99 BAAR en 100 campos microscópicos observados.
Positiva (++)	1 a 10 BAAR por campo en 50 campos microscópicos observados.
Positiva (+++)	Más de 10 BAAR por campo en 20 campos microscópicos observados

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

1.10.5. Indicaciones para la obtención de la muestra de esputo

A todo Sintomático Respiratorio se debe tomar dos baciloscopías con muestras representativas de expectoración:

MUESTRA	INDICACIONES
Primera	Se obtiene al momento en que el personal de salud identifica al SR. Una vez recibida la muestra, se entrega el segundo envase.
Segunda	El paciente recolecta la muestra al día siguiente, en ayunas (segundo envase) y la lleva al establecimiento de salud.

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

En todo paciente con sospecha de tuberculosis cuya baciloscopía seriada es negativa, debe cumplirse con el flujograma del Sintomático Respiratorio.

1.10.6 Cultivo

1.10.6.1. Indicaciones de cultivo:

Paciente con resultado de baciloscopía de 1 a 9 BAAR en una sola lámina de las dos muestras examinadas.

Sintomático Respiratorio con una baciloscopía seriada negativa, tratado con antibióticos (no quinolonas) y sin mejoría clínica.

Diagnóstico de TB a niños menores y mayores de 5 años, obtener la muestra mediante aspirado gástrico para su diagnóstico. VER ANEXO N° II - Protocolo para obtener muestra a través de aspirado gástrico.

TB presuntiva Extrapulmonar.

Para dar condición de egreso de curado en todo caso de TB sensible al 4º (si se prolongó la fase intensiva deberá contar con cultivo negativo al 5º mes de tratamiento).

En el seguimiento de tratamiento TB-RR, TB-MDR y TB-XDR.

No conversión bacteriológica al 2º mes de tratamiento supervisado.

Presencia de un control bacteriológico positivo a partir del 3º mes de tratamiento supervisado.

El cultivo es el método con mayor sensibilidad para el diagnóstico y seguimiento del tratamiento de tuberculosis.

1.10.6.2. Reporte de resultados de cultivo

RESULTADO	Reporte del resultado de cultivo
Contaminado	Alteración físico química del medio.
Negativo	Sin desarrollo después de 60 días de incubación.
Número de colonias	De 1 a 19 colonias contables.
(+)	De 20 a 100 colonias.
(++)	Más de 100 colonias (colonias separadas).
(+++)	Colonias incontables (colonias confluentes).

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

1.10.6.3. Pruebas de sensibilidad y resistencia:

9.2.3.1. GeneXpert-MTB/RIF

La prueba GeneXpert MTB/RIF es una Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) en tiempo real que puede detectar *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) y resistencia a Rifampicina, en menos de 2 horas.

1.10.6.4. Indicaciones de GeneXpert MTB/RIF

- Casos de TB bacteriológicamente confirmados con baciloscopía.
- Casos de TB BK (-) con signos y síntomas sugestivos de TB.
- Tuberculosis presuntiva en personas privadas de libertad (PPL).
- Tuberculosis presuntiva en personas con VIH/Sida.

- Casos de tuberculosis con antecedentes de tratamiento: recaída, fracaso y pérdida en el seguimiento en su último resultado de tratamiento.
- Tuberculosis presuntiva en el Personal de salud.
- Contactos TB MDR/RR.
- Diagnóstico de TB a niños menores y mayores de 5 años.

1.10.6.5. Las muestras que deben enviarse para este método son:

- Esputo
- Muestras de tejidos (biopsias)
- Líquido cefalorraquídeo

1.10.6.6. Reporte de resultado de GeneXpert

RESULTADO	Interpretación
<i>Mycobacterium tuberculosis no detectado</i>	Muestra negativa para Mycobacterium Tuberculosis
<i>Mycobacterium tuberculosis detectado y resistencia a Rifampicina no detectada</i>	Muestra positiva para Mycobacterium Tuberculosis y que no presenta resistencia a Rifampicina
<i>Mycobacterium tuberculosis detectada y resistencia a Rifampicina</i>	Muestra positiva para Mycobacterium Tuberculosis y que presenta resistencia a Rifampicina
<i>Resistencia a la Rifampicina indeterminada</i>	Carga bacteriana muy baja
Invalidado/Error	Solicitar examinar nueva muestra

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

Line Probe Assay (LPA), es un sistema de amplificación de ácidos nucleico se trata de un método molecular que utiliza la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) convencional, tiene la capacidad de detectar complejo M. tuberculosis, así como la resistencia a la Isoniacida.

Se debe solicitar prueba de sensibilidad y resistencia en los siguientes casos:

- Pacientes con resultado de TB-RR por GeneXpert (MTB/RIF).
- Pacientes con resultado de TB-Sensible a la Rifampicina por GeneXpert (MTB/RIF)
- Paciente contacto de caso TB-DR
- Personal de salud con TB presuntiva.
- RAFA posterior a la prueba de desensibilización.
- Baciloscopía de control positiva a partir del segundo mes de tratamiento.
- Casos nuevos Pulmonar y Extrapulmonar

1.10.6.7. Estudios imagenológicos:

Radiografía

Tomografía computarizada de tórax o de otros órganos, ecografías y rayos X.

1.10.6.8. Estudio Anatómico patológico

Es también un método sensible pero inespecífico, se puede solicitar cuando exista disponibilidad.

1.11. DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR

Los métodos de diagnóstico para la Tuberculosis Extrapulmonar son:

Localización	Procedimiento
Tuberculosis ganglionar	Biopsia para estudio anatomopatológico y cultivo
Tuberculosis Meníngea	ADA en LCR, TAC, cultivo para micobacterias de LCR.
TB pleural	Radiografía de tórax, ADA en líquido pleural, biopsia pleural para estudio histopatológico y cultivo
TB peritoneal	Ecografía abdominal, ADA en líquido ascítico, biopsia peritoneal para estudio histopatológico y cultivo
TB osteoarticular	Radiografía de columna vertebral, biopsia osteoarticular para estudio histopatológico y cultivo
TB pericárdica	Radiografía de tórax, ADA en líquido pericárdico, biopsia pericárdica para estudio histopatológico y cultivo
TB renal	Examen general de orina, ecografía renal y cultivo de micobacterias de orina.

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

1.12. TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

El tratamiento de la tuberculosis se fundamenta en bases bacteriológicas, farmacológicas y operacionales.

1.13. Objetivos del tratamiento

- Disminuir lo más rápidamente posible la capacidad infectante del paciente.
- Curar sin recaídas.
- Evitar la selección de resistencia.

El tratamiento de la tuberculosis SENSIBLE se fundamenta en las bases bacteriológicas, farmacológicas y operacionales, debiendo ser:

- **Asociado**, utilizando un mínimo de cuatro medicamentos antituberculosos
- **Prolongado**, durante un mínimo de 6 meses para lograr eliminar a todas las poblaciones bacilares
- **En una sola toma**, porque la acción terapéutica es mayor cuando los medicamentos son administrados en forma conjunta.
- **Supervisado**, para garantizar la toma y cumplimiento del tratamiento hasta la curación (DOTS)

- **Controlado**, con baciloscopías mensuales a partir del 2º mes de tratamiento y cultivo al 4º o 5º mes de tratamiento (en caso de prolongación de la fase intensiva).

En dosis kilogramo peso/día y de acuerdo a la forma de presentación de los medicamentos, para evitar sobre o sub dosificación.

Es importante que el personal de salud asegure:

- La adherencia del paciente al tratamiento y controle su evolución, incluyendo la prevención y tratamiento de los efectos adversos secundarios que pueden presentarse.
- La toma de los medicamentos estrictamente supervisada en ambas fases y en casos muy excepcionales por otras personas capacitadas.
- El tratamiento ambulatorio (en el Establecimiento de Salud), salvo en casos excepcionales que requieran hospitalización.

1.14. Medicamentos Antituberculosos.

Los medicamentos de primera línea, son la base del tratamiento de los casos de tuberculosis sensible.

1.15. Dosificación de medicamentos de primera línea

MEDICAMENTOS DE PRIMERA LÍNEA	PRESENTACIÓN			DOSIFICACIÓN		VÍA DE ADMINISTRACIÓN
	FRASCO	TABLET	TABLETA ASOCIADA	DOSIS DIARIA	DOSIS MÁXIMA DIARIA	
Isoniacida H		100 mg		5 mg/kg peso	300 mg	Oral
Rifampicina – Isoniacida R/H			300 / 150 mg	10/5 mg/kg peso	600/300 mg	Oral
Etambutol E		400 mg		15 mg/kg peso	1200 mg	Oral
Pirazinamida Z		500 mg		25 mg/kg peso	2000 mg	Oral
Rifampicina R Suspensión	60 mL 5 mL/100 mg			10 a 15 mg/kg peso	600 mg	Oral

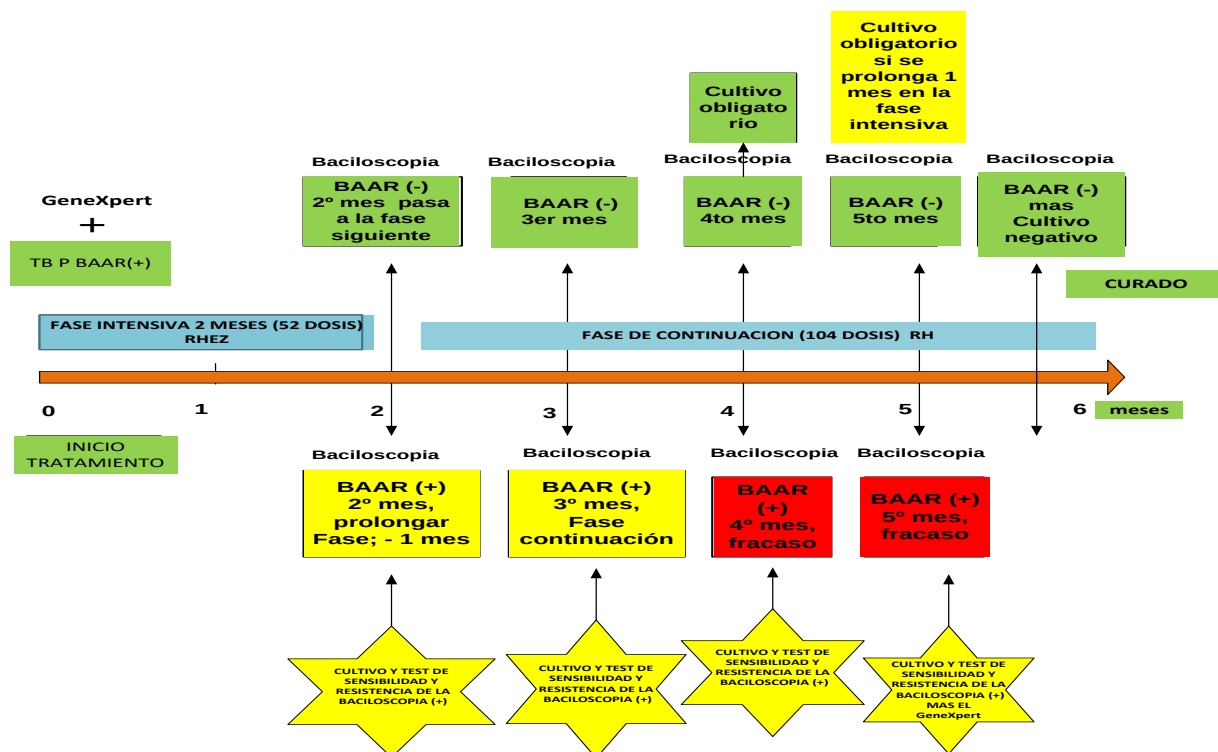
Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

1.14. Tratamiento de la Tuberculosis Sensible.

FASE INTENSIVA	FASE DE CONTINUACIÓN	INDICACIONES	ADMINISTRACIÓN
2 RHZE (2 meses) 52 dosis	4 RH (4 meses) 104 dosis	Casos nuevos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar (niños y adultos). Pacientes previamente tratados (con resultado de GeneXpert sensible a Rifampicina) u otro método rápido similar.	Diaria Una sola toma Tratamiento Directamente Observado (DOT) por personal de salud, en casos excepcionales por personal capacitado (DOTS-C) De lunes a sábado.

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

1.15. Tuberculosis Sensible su Control y Conducta



Fuente: Programa de Tuberculosis, Unidad de Epidemiología e Investigación, SEDES La Paz.

1.16 Situaciones Especiales en el Tratamiento de la Tuberculosis

INDICACIÓN	ESQUEMA	CONDUCTA
Embarazo	2 HRZE / 4 HR	Aunque la H y R atraviesan la barrera placentaria, no se ha demostrado que sean teratógenos; sólo debe evitarse el uso de la Estreptomicina por ototóxica.
Lactancia		Una mujer en tratamiento puede seguir dando de lactar.
Recién nacidos y ancianos		Deben seguir el mismo tratamiento del adulto, ajustando la dosis según kilo-peso. Es frecuente la toxicidad e intolerancia medicamentosa en esta población, se recomienda monitorizar las posibles reacciones adversas.

Anticonceptivos		La R interactúa con las píldoras anticonceptivas y por lo tanto disminuye la eficacia de las mismas, utilizar otros métodos de anticoncepción mientras utilice rifampicina.
Diabetes Mellitus		La Rifampicina disminuye el efecto de los antidiabéticos orales (Glibenclamida), el paciente debe ser referido a Endocrinología mientras dure el tratamiento antituberculoso.
Paciente con VIH	2 HRZE / 4 HR	Seguimiento cercano para vigilar posible RAFA, intolerancia e interacciones. Una vez concluido el tratamiento (2 HRZE / 4 HR), debe continuar con quimioprofilaxis (Isoniazida por 6 meses).
Meningitis Tuberculosa (Tuberculosis del Sistema Nervioso Central)	2 HRZE / 10 HR	Es la forma extrapulmonar de mayor riesgo para la vida, dejando secuelas permanentes en el paciente. Se recomienda utilizar corticoides como la prednisona en dosis de 2 mg/Kg/día por 3 semanas, reducir gradualmente hasta llegar a la dosis de mantenimiento (manejo por especialidad). Prolongar el tratamiento a 12 meses.
Tuberculosis Osteoarticular		Prolongar el tratamiento a 12 meses.
Silicosis		Prolongar el tratamiento a 12 meses.
Hepatitis Crónica	2 HRZE / 4 HR	Manejo por especialista y avalado por el Comité Departamental TB-DR/RAFA y Casos Especiales.
Insuficiencia Renal Crónica		Manejo por especialista y avalado por el Comité Departamental TB-DR/RAFA y Casos Especiales, etambutol debe ser administrado cada 48 hrs. Reajustando la dosis de acuerdo al clearance de creatinina.

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

1.17. Tuberculosis Infantil

El diagnóstico de enfermedad en el niño(a) es un “evento centinela” que representa la transmisión reciente de *Mycobacterium tuberculosis* en la comunidad.

1.18. Definiciones y manejo de Contactos

Caso Índice: Es el paciente con diagnóstico de Tuberculosis.

Contactos prioritarios: Toda(o) menor de 5 años contacto estrecho del caso índice.

Contacto reciente con el caso índice: Todo contacto cuyo tiempo de exposición con el caso índice es menor a tres meses.

1.18.1. Los siguientes aspectos son importantes en el manejo de contactos:

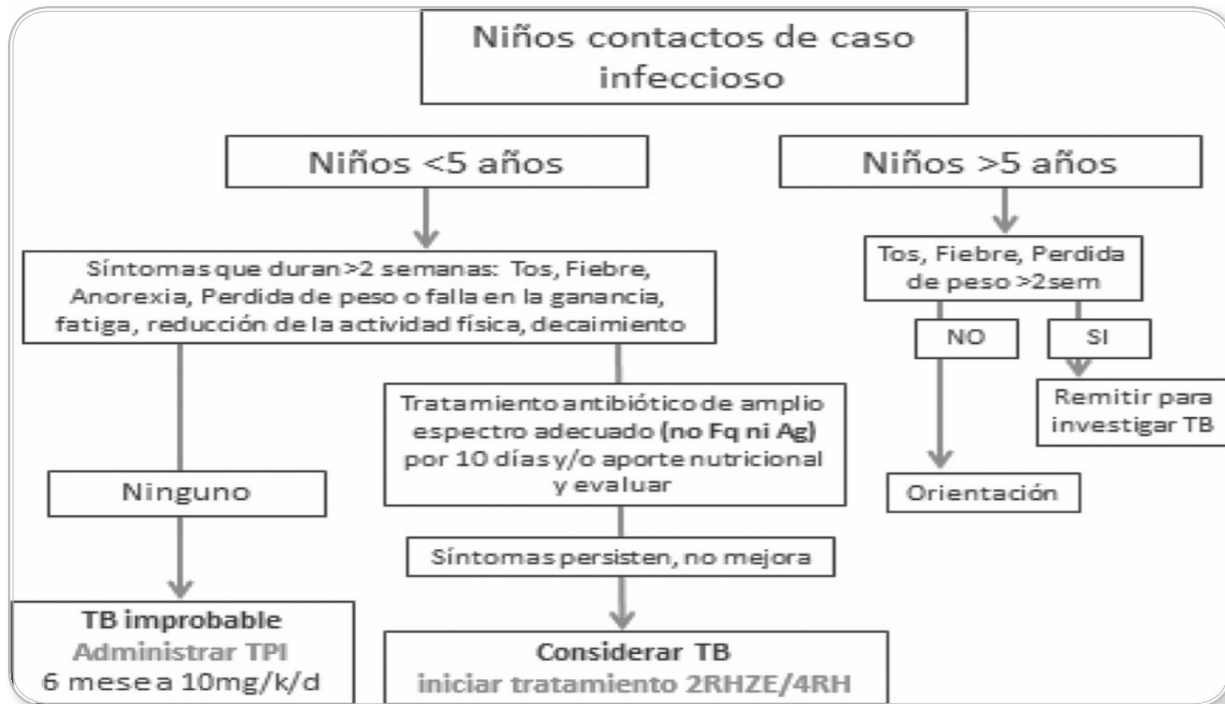
Toda niña(o) menor de 5 años contacto de un paciente bacilífero debe ser controlado para confirmar o descartar tuberculosis y realizar tratamiento o quimioprofilaxis.

Cuando existe una niña(o) menor de 5 años con diagnóstico de tuberculosis, el personal de salud debe detectar al caso índice (si no está identificado).

A partir de los 5 años aumenta la probabilidad de encontrar bacteriología positiva. Si una o un menor de 15 años presenta tuberculosis pulmonar BAAR (+), deben evaluarse todos sus

contactos, sin descuidar el control de los mismos en casos de TB pulmonar BAAR(-) y extrapulmonar.

Flujograma de control de contactos en niñas(os)



Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

A diferencia de la Tuberculosis del adulto, en las niñas(os) las formas clínicas generalmente son paucibacilares, por ello con menos riesgo de transmisión también se clasifican de la misma manera tuberculosis Pulmonar y Tuberculosis Extrapulmonar.

1.19 Tuberculosis Pulmonar Infantil

SÍNTOMAS Y SIGNOS GENERALES (Pulmonar y Extrapulmonar)	SÍNTOMAS Y SIGNOS ESPECÍFICOS (Pulmonar)
- Hiporexia o anorexia (disminución o pérdida del apetito). - Astenia y apatía (pérdida de energía), adinamia (pérdida de la fuerza muscular). - Pobre o ninguna ganancia de peso. Pérdida de peso. - Fiebre o febrícula vespertina por más de dos semanas y escalofríos (más elevada en la tuberculosis miliar).	- Tos crónica (más común en el pre escolar y escolar). - Estertores broncoalveolares o sibilancias persistentes que no mejoran con broncodilatadores que no se presentan al inicio del cuadro y que se deben a compresión bronquial. - Disminución del murmullo vesicular. - En la tuberculosis miliar o generalizada, afectación pulmonar, adenomegalias cervicales e inguinales, esplenomegalia, afectación del Sistema Nervioso Central (se notifica como tuberculosis pulmonar).

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

1.19.1 Tuberculosis Extrapulmonar Infantil

En los siguientes cuadros se describen síntomas y signos de acuerdo al órgano afectado:

ÓRGANO AFECTADO	SÍNTOMAS Y SIGNOS ESPECÍFICOS
Ganglionar (son el 50% de las formas extrapulmonares).	Aumento de ganglios linfáticos de evolución mayor a un mes, afecta especialmente las cadenas ganglionares cervicales.
Tuberculosis del Sistema Nervioso Central (Meningitis, Tuberculosis Cerebral, Tuberculoma Cerebral)	Primer Estadío: Irritabilidad, vómitos Segundo Estadío: Somnolencia o letargo alternando con irritabilidad, cefalea, vómitos, rigidez de nuca, Kernig y Brudzinski, reflejos osteotendinosos aumentados, afectación de pares craneales (III, IV, VI, VII), crisis convulsivas focales o generalizadas. Tercer Estadío: Coma, respiración irregular, pulso irregular, hipotensión arterial, espasticidad generalizada, hipertensión endocraneal, hidrocefalea usualmente de tipo comunicante, papiledema.
Pleural	Disnea, taquipnea, síndrome de derrame pleural.

Peritoneal	Distensión y dolor abdominal, cuadro suboclusivo (constipación y diarrea), síndrome de malabsorción, ascitis, masa abdominal palpable.
Osteoarticular (sitios más afectados: columna vertebral, cadera, rodilla, huesos del pie).	Aumento paulatino del volumen de una articulación no doloroso (absceso frío), impotencia funcional, alteraciones de la marcha, síndrome de compresión radicular o medular, atrofia muscular.
Renal (más en la adolescencia)	Disuria, hematuria, proteinuria, piuria y abacteriuria.
Laríngea	Disfonía crónica de diferente grado (desde ronquera hasta pérdida de la voz o afonía), tos crónica, estridor laríngeo.
Genital	Sexo Femenino: Dolor abdominal, amenorrea, masa tumoral abdominal, ascitis. Sexo Masculino: Nódulo focalizado en escroto (puede drenar material caseoso), dolor escrotal, dolor suprapúbico, masa testicular y linfadenopatía regional.
Pericárdica	Dolor retroesternal, datos de insuficiencia cardíaca, frote pericárdico, cardiomegalia en la radiografía de tórax.
Oftálmica	Afecta cualquier parte del ojo: el tracto uveal, la coroides y el iris predominantemente.
Otica	Otitis crónica, Hipoacusia, otorrea crónica.
Cutánea	Lesiones únicas y unilaterales en la tuberculosis ulcerosa, chancro tuberculoso y la verrucosa que son de inoculación exógena; presenta lesiones bilaterales múltiples en la escrofulodermia y lupus vulgar que son de inoculación endógena.

Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017)

1.20. DIAGNÓSTICO

1.20.1. Método Clínico

Historia Clínica detallada que comprende síntomas y signos compatibles incluyendo el control de crecimiento, antecedentes de contactos con Tuberculosis, antecedentes patológicos y no patológicos

1.20.2. Métodos Bacteriológicos

La confirmación bacteriológica se realiza a través de baciloscopía, cultivo y biología molecular.

Se debe solicitar cultivo de toda muestra obtenida en las niñas(os), en las formas pulmonares el esputo inducido es la mejor técnica o aspirado gástrico (no baciloscopía).

1.20.3. Estudios Imagenológicos

1.20.3.1. Radiografía

La radiografía de tórax es muy útil para el apoyo diagnóstico en niños por su alta sensibilidad. En la mayoría de los casos, se aprecian imágenes radiopacas persistentes en el pulmón junto con aumento de la imagen hiliar o subcarinal de los ganglios linfáticos, así mismo se puede observar un patrón miliar (altamente sugestivo de TB). Pacientes adolescentes presentan cambios radiográficos similares a los del adulto.

1.20.3.2. Los métodos de diagnóstico para la Tuberculosis Extrapulmonar son:

Localización	Procedimiento
Tuberculosis ganglionar	Biopsia para estudio anatomopatológico y cultivo para micobacterias y GeneXpert.
Tuberculosis Meníngea	ADA en LCR, TAC, cultivo para micobacterias de LCR y GeneXpert.
TB pleural	Radiografía de tórax, ADA en líquido pleural, biopsia pleural para estudio histopatológico y cultivo de micobacterias.
TB peritoneal	Ecografía abdominal, ADA en líquido ascítico, biopsia peritoneal para estudio histopatológico y cultivo de micobacterias.
TB osteoarticular	Radiografía de columna vertebral, biopsia osteoarticular para estudio histopatológico y cultivo de micobacterias.
TB pericárdica	Radiografía de tórax, ADA en líquido pericárdico, biopsia pericárdica para estudio histopatológico y cultivo de micobacterias.
TB renal	Examen general de orina, ecografía renal y cultivo de micobacterias de orina.
La biopsia y los líquidos deben colocarse en solución fisiológica (no en formol) y deben enviarse a laboratorio de cultivo de micobacterias en forma inmediata.	

Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

1.21. Tratamiento

En las niñas(os) se utilizan los mismos medicamentos que en los adultos, sin embargo las dosis son mayores en niñas(os) con un peso inferior a 25 kilos de acuerdo a la siguiente tabla.

1.21.1. Dosificación de medicamentos para tuberculosis en niñas(os)

Medicamentos de primera línea	Presentación			Dosificación		Vía de administración
	Frasco	Tableta	Tableta asociada	Dosis diaria	Dosis máxima diaria	
Isoniacida		100 mg		10 mg/kg peso	300 mg	Oral
Rifampicina – Isoniacida			R/H 300 / 150 mg	15/10 mg/kg peso	600/300 mg	Oral
Rifampicina Suspensión	60 mL 5 mL/100 mg			15 mg/kg peso	600 mg	Oral
Pirazinamida		500 mg		35 mg/kg peso	2000 mg	Oral
Etambutol		400 mg		20 mg/kg peso	1200 mg	Oral

Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

En niñas(os) con peso superior a 25 kilos, las dosis son igual a las del adulto.

En caso de TB meníngea y TB osteoarticular el tratamiento debe prolongarse a 12 meses.

- **Seguimiento durante el tratamiento**

El seguimiento es fundamentalmente clínico y de forma mensual.

- **Prueba para VIH**

Las pruebas rutinarias de VIH deben realizarse a todos las niñas(os) con diagnóstico de tuberculosis

- **Prevención**

La mejor prevención de la TB en las niñas(os) es la que garantiza la detección oportuna y curación de los adultos enfermos de Tuberculosis, entre los contactos (convivientes y casuales).

- **Vacunación con BCG**

La vacunación con BCG es una primo infección dirigida y controlada. Se ha demostrado que la BCG es efectiva en la prevención de 65 a 85% para TB meníngea y miliar.

1.22. PREVENCIÓN DE LA TUBERCULOSIS

La mejor forma de prevenir la tuberculosis es cortando la cadena de transmisión a través del diagnóstico precoz de los casos contagiosos y el tratamiento oportuno, estrictamente supervisado hasta certificar su curación.

1.22.1. VACUNACIÓN CON BCG (BACILO CALMETTE–GUÉRIN)

La vacunación BCG es obligatoria en Bolivia. Esta vacuna protege a las niñas(os) de las formas agudas y graves de la tuberculosis miliar y meníngea.

La vacuna BCG se administra en recién nacidos y menores de 1 año en todos los Establecimientos de Primer, Segundo y Tercer Nivel.

1.22.2. QUIMIOPROFILAXIS O TERAPIA PREVENTIVA

Consiste en la administración de Isoniacida a personas con riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa. Está destinada principalmente a los menores de 5 años contactos íntimos de casos de Tuberculosis Pulmonar, pero no de forma exclusiva.

La finalidad de la quimioprofilaxis es evitar la infección en aquellos que no están infectados y disminuir el riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa en los que ya están infectados.

Se debe administrar quimioprofilaxis en condiciones de Programa en las siguientes situaciones, previo descarte de Tuberculosis activa:

Población en riesgo	Indicación	Duración	Seguimiento
Menor de 5 años contacto de TB Pulmonar	Isoniacida 10 mg / Kg peso (dosis máxima 300 mg).	6 meses	Controles mensuales dirigidos a evaluar la adherencia a la quimioprofilaxis, reajuste de dosis y vigilancia de posibles reacciones adversas.
Niñas(os) VIH (+) con peso inferior a 25 kilos	Isoniacida 10 mg / Kg peso (dosis máxima 300 mg).	6 meses	
Casos VIH (+) con peso superior a 25 kilos	Isoniacida 5 mg / Kg peso (dosis máxima 300 mg).	6 meses	
Inmunosuprimidos: Trasplantados renales, colagenopatías (lupus eritematoso, artritis reumatoidea, etc),	Isoniacida 5 mg / Kg peso (dosis máxima 300 mg). Administración diaria	6 meses	

Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud y Deportes (2017).

Quienes no deben recibir quimioprofilaxis con Isoniacida.

- Portadores de Tuberculosis activa (monoterapia).
- Pacientes con antecedentes de daño hepático secundario a Isoniacida.
- Contacto de caso índice de TB-DR (TB-MDR, TB-RR, TB-XDR y TB resistente a Isoniacida).

1.23. Control de Contactos

El control de contactos es la detección activa de casos, entre los grupos de poblaciones en riesgo de enfermar por tuberculosis.

Debe realizarse en:

Contactos estrechos de casos de Tuberculosis Pulmonar (que son los que pasan por lo menos seis horas diarias en estrecha relación con el enfermo)

La conducta a seguir para un adecuado control de contactos es:

- Registrar a todos los contactos de la fuente de infección en la ficha de tratamiento.
- Verificar el registro de contactos y brindar consejería durante la visita domiciliaria.
- Valoración clínica a los contactos registrados.
- Solicitar baciloscopía seriada de esputo a todo contacto que presenta tos con o sin expectoración (Ver flujograma del SR).

Si los recursos y el sistema de salud lo permiten es recomendable realizar la evaluación de los contactos a los tres, seis y veinticuatro meses, que consiste en la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios entre los contactos de pacientes que realizaron tratamiento hace dos años atrás.

1.24. Medidas de Protección

El personal de salud recomendará en los pacientes y sus familiares las siguientes medidas de protección:

- Taparse la boca al toser, no escupir en el suelo; hacerlo en pañuelo desechable o papel higiénico, desechar en una bolsa de plástico cerrada o quemar.
- Ventilar y mantener limpia la vivienda, permitiendo que ingrese la luz del sol.
- Mantener buenas condiciones higiénicas familiares.
- Procurar consumir lácteos, verduras, frutas, carnes, cereales y leguminosas.
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas y drogas.

Finalmente la prevención exitosa resulta de la tarea conjunta, multidisciplinaria desde el diagnóstico oportuno, el tratamiento y seguimiento establecidos, el estudio de contactos, la adherencia de los enfermos, el buen trato a nuestros pacientes en todos los Establecimientos de Salud y la participación de la población articulando con la comunidad organizada con información, capacitación y educación.

2 Tuberculosis Multidrogorresistente

El *Mycobacterium tuberculosis*, causante de la Tuberculosis humana, presenta una característica bacteriológica importante, para “resistir” el ataque del ser humano con los medicamentos antituberculosos que fueron descubiertos a partir del año 1947. Esta “arma” se constituye en la resistencia natural espontánea condicionada por mutación genética que ha sido estudiada mundialmente hace 50 a 60 años. Estudios concluyeron en que si no se asocian adecuadamente

más de dos medicamentos antituberculosos para el tratamiento de la enfermedad, se podía conseguir la curación pero se condicionaba el desarrollo de resistencias importantes a alguno de los fármacos utilizados.

La Tuberculosis Multidrogoresistente (TB-MDR), es la que presenta resistencia simultánea a Isoniacida y Rifampicina (principales fármacos antituberculosos).

2.1 Tipos de resistencia:

El *Mycobacterium tuberculosis* puede presentar resistencia a uno o varios de los medicamentos antituberculosos, lo que reduce la posibilidad de curación. El concepto de resistencia va estrechamente ligado a las características fenotípicas y genotípicas del *Mycobacterium tuberculosis*.

Resistencia natural:

Es aquella que presenta las cepas salvajes del *Mycobacterium tuberculosis* como fruto de una multiplicación continua, que al alcanzar un determinado número de bacilos hace que surja una mutación genética en un bacilo concreto, es decir que en un paciente donde hay poblaciones de multiplicación activa siempre habrá bacilos con resistencia natural a los medicamentos.

La resistencia natural no presenta ningún problema para el tratamiento si es correctamente administrado.

Resistencia primaria o inicial (sin tratamiento previo):

Se denomina así cuando un paciente que nunca recibió tratamiento o recibió tratamiento por menos de un mes, desarrolla tuberculosis resistente a uno o más medicamentos como producto de la transmisión de bacilos resistentes

Resistencia Adquirida o secundaria (con tratamiento previo):

Esta resistencia es siempre el resultado de:

Monoterapia real: Cuando es producto de selección de mutantes resistentes, por ejemplo, pacientes con tuberculosis bacteriológicamente confirmado con un solo medicamento eficaz.

Monoterapia encubierta: Por la administración de fármacos antituberculosos donde un solo fármaco es activo.

En la resistencia secundaria intervienen factores como:

- Esquema fuera de la norma.
- Subdosificación.
- Tratamientos irregulares.
- Comorbilidades.
- Interacciones medicamentosas.

- Alteración de la farmacocinética y farmacodinamia propias de cada paciente.

Nunca se debe utilizar monoterapia en los pacientes con enfermedad tuberculosa. La resistencia es cromosómica, se transmite genéticamente y es irreversible.

2.2. Clasificación basada en la resistencia a medicamentos

Los casos se clasifican en categorías en función de las pruebas de sensibilidad a los medicamentos de los aislados clínicos confirmados laboratorialmente como *Mycobacterium tuberculosis*:

- **Monorresistente:** Resistencia a solo un medicamento anti-Tuberculoso de primera línea (DPL) (que no sea la Rifampicina)
- **Polirresistente:** Resistencia a más de un medicamento anti-Tuberculoso de primera línea (que no sea Isoniacida y Rifampicina a la vez).
- **Multidrogorresistente (MDR):** Resistencia conjunta a la Isoniacida y la Rifampicina.
- **Extensamente resistente (XDR):** Pacientes MDR que además presenta resistencia a cualquier fluoroquinolona y a uno de los tres medicamentos inyectables de segunda línea (Capreomicina, Kanamicina o Amikacina).
- **Resistencia a la Rifampicina (RR):** Detectada utilizando métodos fenotípicos y genotípicos, con o sin resistencia a otros medicamentos anti Tuberculosos (DPL), Incluye cualquier resistencia a la Rifampicina, ya sea monorresistente, multidrogorresistente, polirresistente o extensamente resistente

El diagnóstico de la TB-DR es bacteriológico. Debe complementarse con pautas clínicas de sospecha de resistencia (de acuerdo a los factores de riesgo) que motiven la solicitud de pruebas de sensibilidad a medicamentos antituberculosos de primera línea.

MÉTODOS RECOMENDADOS A NIVEL NACIONAL PARA EL DIAGNÓSTICO, CONTROL Y VIGILANCIA DE LA DROGORRESISTENCIA

Método	Descripción
Baciloscopía (Ziehl Neelsen)	Para el diagnóstico y control bacteriológico de tuberculosis pulmonar solo en muestras de esputo. Tiempo de procesamiento y reporte 24 a 48 horas desde la recepción de la muestra.
Cultivo de Mico-bacterias	Para el diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar ó control bacteriológico de Tuberculosis pulmonar sensible y drogoresistente. Tiempo de procesamiento y reporte en el reporte de 20 a 60 días desde el día de proceso de la muestra en el caso de positividad y 60 días en el caso que no exista desarrollo.
Canetti Rist y Grosset (Fenotípico de las Proporciones)	Para el diagnóstico de la drogoresistencia a la Rifampicina, Isoniazida y drogas antituberculosas de segunda línea (Capreomicina, Kanamicina, Ofloxacina, Amikacina) en primocultivos positivos con alta concentración bacteriana equivalente a la escala 1 de Mc Farlan. El tiempo de procesamiento y reporte de 20 a 45 días.
GeneXpert MTB/RIF	Para el diagnóstico de Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar (muestras de expectoración, LCR, nódulos linfáticos y otros tejidos). Tiempo de procesamiento y reporte 24 horas.
LPA (Molecular GenoType - Hibridación reversa en tiras de sonda)	Para el diagnóstico de la drogoresistencia a la Rifampicina, Isoniazida, drogas antituberculosas de segunda línea y Tipificación de micobacterias, en muestras positivas. El tiempo de procesamiento y reporte 24 horas.

Fuente: Guia Tecnica De Manejo De La Tuberculosis Drogoresistent

Fuente: Guia Tecnica De Manejo De La Tuberculosis Drogoresistente,Ministerio de Salud,2019

Medicamentos del esquema TB-RR/MDR

Medicamento	Abrev.	Forma Farmacéutica	Concentración	Dosificación	Dosis máxima diaria	Vía de Administración
Levofloxacin	Lfx	Comprimido	500 mg	750 - 1000 mg/día	1 g	VO
Kanamicina	Km	Inyectable	1 g	15 mg/kg/día	1 g	IV ó IM
Etionamida	Eth	Comprimido	250 mg	15 mg/kg/peso	1 g	VO
Cicloserina	Cs	Cápsula	250 mg	15 mg/kg/día repartido en 2 tomas	1 g	VO
Pirazinamida	Z	Comprimido	500 mg	25 mg/kg/peso	2 g	VO
Etambutol	E	Comprimido	400 mg	15 mg/kg/día	1200 mg	VO

Fuente: Guia Tecnica De Manejo De La Tuberculosis Drogorresistente, Ministerio de Salud (2019).

2.3 Tratamiento de la TB-RR y TB-MDR esquema estandarizado

Esquema de tratamiento destinado a pacientes MDR

Fase intensiva	Fase de continuación	Indicaciones	Administración
6Km, Lfx, Eth, Cs, Z, E (6-8 meses)* 180-240 dosis	12 Lfx, Eth, Cs, Z,E (12 meses) 360 dosis	- Casos nuevos de Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar TB-RR/MDR con diagnóstico confirmado. - Pacientes previamente tratados con drogas antituberculosas con diagnóstico confirmado. (con resultado TB-RR-MDR)	La administración es de lunes a domingo. En condición de programa se recomienda una sola toma, en caso de reacciones disgregar las tomas.

Fuente: Guia Tecnica De Manejo De La Tuberculosis Drogorresistente, Ministerio de Salud,2019

La fase intensiva es mínimo 6 meses y máximo 8 meses de tratamiento, se cambiará de fase después de obtener conversión bacteriológica (resultado de 2 cultivos consecutivos negativos, con al menos 30 días de diferencia), completando mínimo seis meses de inyectable. La fase de continuación sin el inyectable comprende 12 meses de tratamiento.

Requisitos para el inicio de tratamiento de tuberculosis drogorresistente

Para el inicio de tratamiento con TB-RR, TB-MDR y TB-XDR es indispensable:

- Firma del “Consentimiento informado”
- Identificar comorbilidades como Insuficiencia renal, Diabetes, VIH, Insuficiencia hepática, cardiopatía o neumopatía crónica, enfermedades psiquiátricas, etc.
- Contar con exámenes de laboratorio y de gabinete: Hemograma completo, Glicemia, Urea, Creatinina, Electrolitos, Examen General de Orina, Pruebas de Función hepática, Prueba de embarazo (a mujeres en edad fértil), Pruebas de Función tiroidea, Prueba para VIH, IgE, IgA; ECG y Radiografía de tórax.
- Audiometría de base
- Evaluación psiquiátrica

- Evaluación otorrinolaringológica
- Evaluación oftalmológica (optativa)
- Evaluación cardiológica (Holter 24 hrs, evaluación Q-T)
- Evaluación gastroenterológica (optativa)

NUNCA se debe iniciar un esquema de tratamiento con drogas para tuberculosis multidrogorresistente sin asegurar el tratamiento completo con al menos 4 drogas nuevas o con sensibilidad probada.

2.4 Seguimiento de la atención del paciente TB-RR/MDR

Con documentos de referencia y contrareferencia, y tarjeta de tratamiento correctamente llenada. La integralidad de la atención del paciente con tuberculosis drogorresistente implica la articulación de un equipo multidisciplinario de profesionales sensibilizados que con adecuados procesos de referencia - contrareferencia y una articulación con responsables del programa de control 58Serie: Documentos Técnico-Normativos de tuberculosis del nivel municipal y departamental consideren al paciente una persona bio-psico-social. Las pruebas de laboratorio y estudios complementarios se resumen en el siguiente cuadro:

Monitoreo y evaluación del pacientes drogorresistente

Monitoreo y evaluación	Frecuencia recomendada
Evaluación por el médico general	• Al inicio del tratamiento. • Mensualmente durante la fase intensiva y la fase de continuación (observar evolución clínica, bacteriológica y reajuste de dosis/Kg peso). • Ante la presencia de RAFA (para su manejo o referencia). NOTA.- En el control de tratamiento no es necesaria la solicitud de PSyR.
Baciloscopía de esputo y cultivos	• Realizar mensualmente durante todo el tratamiento. • Al sexto mes verificar la conversión bacteriológica por cultivo para tomar conducta para pasar a la Fase de continuación.
Cultivo y Prueba de Sensibilidad y Resistencia a fármacos de segunda línea	• Solicitar al inicio del tratamiento de TB-RR/MDR.
Peso	• Al inicio de tratamiento. • Mensualmente, (registrado en la ficha de tratamiento).
IMC	• Al inicio de tratamiento. • Mensualmente.
Radiografía de tórax	• Solicitar al inicio de tratamiento. • Al cambio de fase y/o ante <u>una evolución desfavorable</u>.
Estudio de Glucemia	• Al inicio del tratamiento. • Mensualmente si el paciente tiene Diabetes. De lo contrario control semestral
Hormona Estimulante de Tiroides (TSH), T3, T4 y T4 libre	• Monitoreo clínico mensual de signos o síntomas de hipotiroidismo. • Monitoreo laboratorial al inicio de tratamiento y cada 6 meses. (Si existe disponibilidad)
Hemograma completo, Exámen General de Orina, Pruebas de función hepática, Urea, Creatinina y NUS, Electrolitos.	• Al inicio de tratamiento. • Cada seis meses.
Prueba rápida para VIH	• Al inicio de tratamiento y registrar en el libro y tarjeta de tratamiento. • Si es no reactivo, considerar pe-

Fuente: Guia Tecnica De Manejo De La Tuberculosis Drogorresistente, Ministerio de Salud (2019).

Condición de egreso de pacientes con tratamiento de TBRR/MDR

Condición	Definición
Curado	Manejo según lo recomendado, sin evidencia de fracaso, con tres o más cultivos negativos consecutivos con intervalo de por lo menos 30 días entre ellos, de los últimos meses de la fase de continuacion ⁶ .
Tratamiento completo	Conclusión de tratamiento sin evidencia de fracaso, pero sin constancia de tres o más cultivos negativos consecutivos con intervalo de por lo menos 30 días entre ellos, de los últimos meses de la fase de continiación.
Fracaso al tratamiento	• Falta de conversión al final de la fase intensiva. • Reversión bacteriológica en la fase de continuación después de conversión a negativo. • Evidencia de resistencia adicional adquirida a las fluoroquinolonas o medicamentos inyectables de segunda línea⁶. • Reacción adversa a medicamentos (RAFA) que impidan el uso de la quinolona o el inyectable del esquema.
Fallecido	Paciente que muere por cualquier razón durante el curso del tratamiento o antes de iniciar el tratamiento.
Perdida en el seguimiento	Suspensión de tratamiento durante un mes o más ⁶ .

Fuente: Guía Técnica De Manejo De La Tuberculosis Drogorresistente, Ministerio de Salud (2019).

Para el fracaso al tratamiento, la falta de conversión al final de la fase intensiva implica que el paciente no convierte dentro de la duración máxima de la fase intensiva.

Los términos “conversión” y “reversión” del cultivo se definen como sigue:

Conversión (de positivo a negativo): Se considera cuando se tiene dos cultivos consecutivos con resultado negativo tomados con intervalo 61Guía Técnica de Manejo de la Tuberculosis Drogorresistente de al menos 30 días. En tal caso, la fecha de recolección de la muestra del primer cultivo negativo se usa como la fecha de conversión.

Reversión (de negativo a positivo): Se considera que el cultivo revierte a positivo cuando, después de una conversión inicial, se reporta dos cultivos consecutivos con resultado positivo, tomados con intervalo de al menos 30 días. Para el propósito de definir el fracaso al tratamiento, la reversión se considera sólo cuando se produce en la fase de continuación.

2.5 Control de contactos de los enfermos de TB/RR-MDR

El control de contactos es la detección activa de casos, entre los grupos de poblaciones en riesgo de enfermar por tuberculosis drogorresistente.

Debe realizarse en:

Contactos estrechos de casos de Tuberculosis pulmonar (que son los que pasan por lo menos seis horas diarias en estrecha relación con el enfermo).

La conducta a seguir para un adecuado control de contactos es:

- Registrar a todos los contactos de la fuente de infección en la ficha de tratamiento categoría IV.
- Verificar el registro de contactos y brindar consejería durante la visita domiciliaria al paciente TB-DR y su familia.
- Valoración clínica a los contactos registrados.
- Solicitar la prueba de GeneXpert MTB/RIF a todo contacto que presenta tos con o sin expectoración .
- El control de los contactos de un caso de TB-RR/MDR debe efectuarse en forma periódica cada 3 meses, durante el tiempo que dure el tratamiento del caso índice (18 meses para TB-RR y TB-MDR) que es el período de mayor riesgo de evolución de la infección a enfermedad tuberculosa.

Actividades de control de contacto

Contacto	Conducta
Menores de 5 años	- Niña(o) sin signos ni síntomas clínicos de tuberculosis pulmonar, control médico constante cada mes, No hay quimioprofilaxis demostrada en esta situación para menores de 5 años. - Niña(o) con signos y síntomas clínicos de tuberculosis pulmonar, solicitar la prueba de GeneXpert MTB/RIF y demás exámenes de acuerdo a flujograma, si se confirma el diagnóstico de TB-RR/MDR, iniciar tratamiento para Tuberculosis Drogorresistente (los casos deben presentarse al Comité Departamental TB-DR/RAFA).
Mayores de 5 años	Que presentan tos con expectoración, solicitar la prueba de GeneXpert MTB/RIF con muestra representativa. Si no es TB-RR, administrar tratamiento con antibióticos (no quinolonas) durante 10 días. Si después del tratamiento con antibióticos continúa con tos con o sin expectoración, solicitar cultivo y referir a 2º o 3º nivel.

Fuente: Guia Tecnica De Manejo De La Tuberculosis Drogorresistente, Ministerio de Salud (2019).

3.- Reacciones adversas a fármacos antituberculosos (RAFA)

3.1 Definición:

Todo evento adverso, inesperado y no deseado que se presenta tras la administración de los medicamentos antituberculosos a dosis y vías establecidas en el curso del tratamiento.

3.2 Factores de riesgo: Personas o grupos con mayor susceptibilidad de presentar una RAFA

- Desnutrición (hipoalbuminemia)
- Alcoholismo
- Hepatopatías
- Antecedentes personales y familiares de RAFA
- Infección VIH
- Pacientes que además del tratamiento antituberculoso, reciben otros medicamentos
- TB diseminada y avanzada
- Nefropatías
- Atopia (antecedentes familiares de alergia)
- Diabetes Mellitus
- Embarazo y puerperio
- Pacientes que reciben tratamiento antituberculoso en forma irregular
 - Parasitosis.
- Colagenopatías
- Colecistopatías
- Cardiopatías
- Edad: menores de 5 años y mayores de 60 años.

A fin de evitar la presentación de una reacción adversa grave se tomarán las siguientes medidas:

Consejería y educación al paciente y a su familia al inicio del tratamiento antituberculoso acerca de la posibilidad de presentar RAFA y los cuidados nutricionales que tendrá que seguir, ideal bajo seguimiento de nutricionista.

Dar la medicación bajo observación directa, que permite la detección precoz de cualquier síntoma o signo de alarma que indique algún tipo de reacción adversa.

En pacientes identificados en algún grupo de riesgo el control médico deberá ser continuo, con ajuste de dosificación de acuerdo a criterio médico.

3.3 Clasificación.

De acuerdo al órgano afectado de la RAFA

Dérmico, gástrico, hepático, renal, sanguíneo, otros.

De acuerdo al mecanismo que desencadena el evento.

Toxicidad, Intolerancia, hipersensibilidad.

3.4 Manejo de las reacciones adversas

Diagnóstico y síntomas	Fármacos involucrados	Conducta
Gastritis medicamentosa: Dolor urente en epigastrio, pirosis, náuseas, vómitos gastroalimentarios.	Z, R, H, E	Administrar protectores gástricos si presenta vómitos, suspender además el tratamiento por 3 días. Si remiten los vómitos continuar tratamiento; en caso de que vuelvan a aparecer, suspender tratamiento y referir a gastroenterología o medicina interna.
Hiperuricemia: Dolores articulares.	Z	Administrar AINES por 5 a 10 días.
Neuritis periférica:	H	Administrar piridoxina 300 mg/día por 10 días.
Nefrotoxicidad	S, E	Interconsulta a nefrología, suspensión de estreptomicina.
Neuritis retrobulbar: afectación de la visión de colores.	E	Interconsulta a oftalmología, suspensión de etambutol.
Hipersensibilidad medicamentosa: prurito o lesiones dérmicas localizadas	H, E, Z, R, S	Suspender tratamiento y referir a dermatología.
Hipersensibilidad medicamentosa generalizada: prurito, fiebre, lesiones dérmicas eritematosas generalizadas. Síndrome de Steven Johnson. Síndrome de Lyme o Lyel (necrolisis epidérmica tóxica)	H, E, Z, R, S	Suspender tratamiento, referir al 2º o 3er nivel.
Hepatitis medicamentosa:	H, R, Z	Suspender tratamiento, referir al 2º o 3er nivel.
Púrpura trombocitopénica:	R	Suspender tratamiento, referir al 2º o 3er nivel.

Fuente: Manual de Normas Técnicas en Tuberculosis, Ministerio de Salud (2017).

En toda RAFA se debe llenar la ficha de notificación de RAFA, notificar de forma inmediata a la Coordinación de Red de Salud, (más una copia legible de la tarjeta de tratamiento DOTS y carnet de identidad del paciente), la cual notificará al Programa Departamental y este al Programa Nacional. Enviar la Ficha de Notificación de RAFA (Formulario 20/Tarjeta amarilla) de forma semanal junto con el SVEN a la Coordinación de Red de Salud.

Todo paciente que hizo RAFA, deberá ser mínimamente valorado por especialista para su estabilización y reintroducción nuevamente de los fármacos antituberculosos, así como también se debe tomar en cuenta que posterior a la reintroducción de cualquier esquema modificado variará en su tiempo de tratamiento.

Medidas de prevención:

- Identificar factores de riesgo antes de iniciar el tratamiento.
- Dosificar correctamente los fármacos antituberculosos.

- Dar consejería al paciente y a su familia sobre la posibilidad de aparición de RAFA.
- Dar medicación bajo observación directa para detectar precozmente síntomas o signos de RAFA.
- Realizar seguimiento clínico detallado y manejar en forma oportuna los efectos adversos a la medicación, descartando cuadros intercurrentes.

Para más información deberá consultarse las normas técnicas de tuberculosis que se encuentran en vigencia.

4.- TUBERCULOSIS Y VIH

La tuberculosis genera incremento de la carga viral, acelerando la progresión de la infección por VIH a Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (Sida) y las complicaciones que ello implica¹⁵.

La infección por VIH, al disminuir progresivamente los linfocitos CD4, afecta la presentación clínica y evolución de la tuberculosis, promoviendo la progresión de infección a enfermedad tuberculosa¹⁵.

4.1 Definición de Caso COINFECCIÓN TB/VIH

Todo paciente con Tuberculosis en todas sus formas que cuente además con SEROLOGÍA (+) para VIH. Todo paciente con VIH/SIDA en quien se diagnostique Tuberculosis en cualquiera de sus formas.

4.2 PASOS IMPORTANTES

4.2.1 Evaluación

La Coinfección TB/VIH puede manifestarse clínicamente como infección tuberculosa latente o como enfermedad tuberculosa activa.

Al ser el VIH el factor de riesgo más potente conocido para el desarrollo de la enfermedad tuberculosa.

Se deberá realizar Prueba rápida a todo paciente con diagnóstico de Tuberculosis

4.2.2 CLASIFICACION DE ACUERDO A LA PRUEBA RAPIDA: REACTIVA/ NO REACTIVA

CAUSAS DE FALSOS REACTIVOS	CAUSAS DE FALSOS NO REACTIVOS
1. Vacuna contra la Influenza reciente. 2. Embarazo (particularmente multiparas). 3. Conectivopatías (lupus eritematoso sistémico). 4. Insuficiencia renal crónica. 5. Error de rotulación o manejo de muestra.	1. Periodo de ventana. 2. Conectivopatías (lupus eritematoso sistémico). 3. Sida avanzado (muy rara). 4. Error de rotulación o de manejo de muestra.

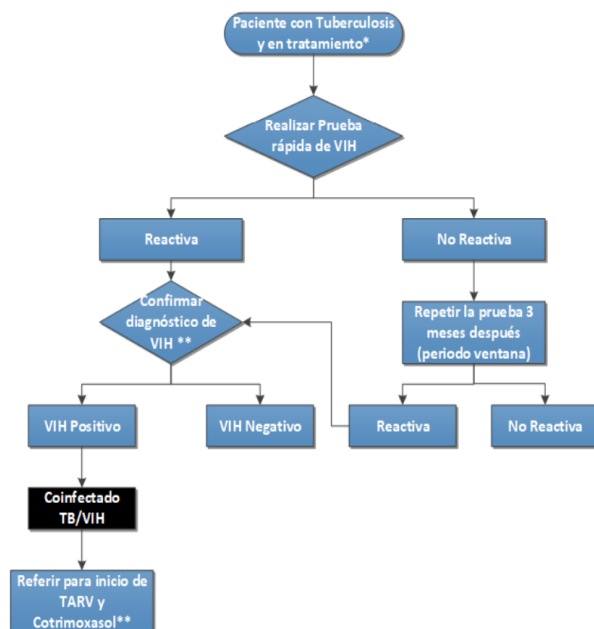
Fuente: Guia Tecnica del manejo de infeccion tb/vih,Ministerio de Salud,2019

4.2.3 Toma de decisión

Si la prueba rápida para VIH es reactiva, se deberá referir al paciente al CDVIR/CRVIR para confirmar el resultado (de acuerdo al Flujograma diagnóstico vigente–Ver Guía de coinfección TB/VIH).

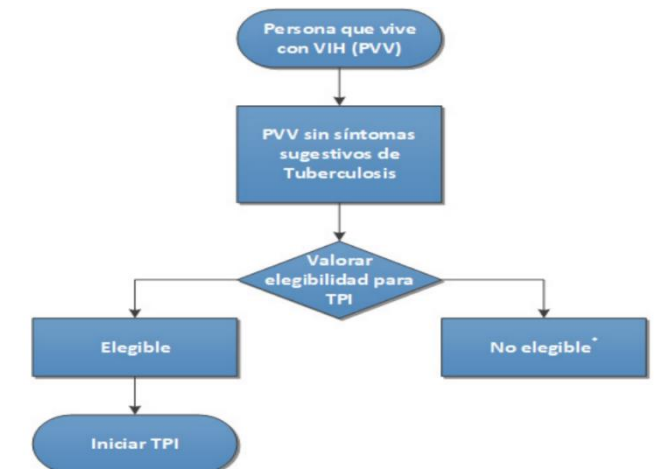
Si la prueba rápida para VIH es No reactiva, se continuará tratamiento antituberculoso.

Oferta de Prueba Rápida de VIH a pacientes con Tuberculosis



Fuente: Guia Tecnica del Manejo de Coinfeccion TB/VIH, Ministerio de Salud (2019).

Flujogramas de descarte de Tuberculosis activa en PVV



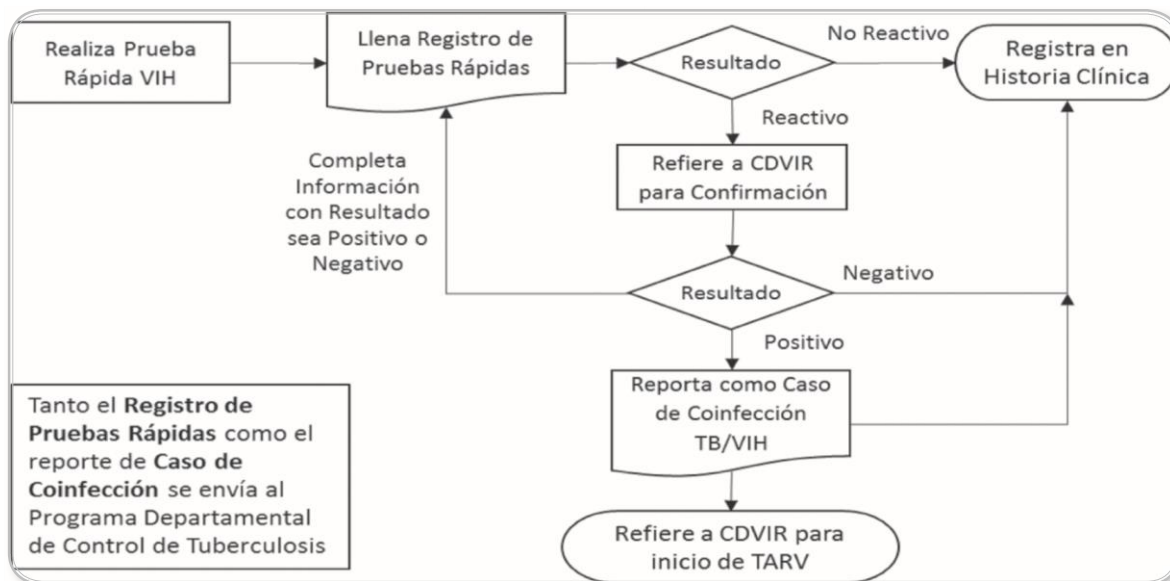
Fuente: Guia Tecnica del Manejo de Coinfeccion TB/VIH, Ministerio de Salud (2019).

4.3 DIAGNÓSTICO DE VIH EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS.

A todo paciente con tuberculosis, se debe ofertar y realizar la prueba rápida para VIH previa consejería.

Considerar el periodo ventana, que se refiere al intervalo entre el inicio de la viremia y la aparición de anticuerpos detectables (tiene una duración de 1 a 3 meses), en esta etapa el resultado usualmente es no reactivo¹⁵.

4.4 FLUJOGRAMA PARA DIAGNÓSTICO DE VIH EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS



Fuente: Guia Tecnica del Manejo de Coinfeccion TB/VIH, Ministerio de Salud (2019).

4.5 DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS EN PERSONAS CON VIH

Las personas con VIH, tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa en el transcurso de su vida, a diferencia de aquellas sin el VIH

Las dos razones por las que puede desarrollarse la tuberculosis son:

- Reactivación de una infección latente, que es lo más común dada la alta frecuencia de infección en la población en general.
- Adquisición de una infección exógena o reinfección reciente

4.6 DIAGNÓSTICO DE COINFECCIÓN TB/VIH EN NIÑAS/NIÑOS

Todo menor de 18 años, en el cual se oferte la prueba rápida debe contar con el consentimiento de los padres o tutores.

En niñas/niños mayores de 12 meses con VIH, descartar tuberculosis activa con cualquiera de los siguientes síntomas:

- Escaso aumento de peso
- Fiebre
- Tos
- Antecedentes de contacto con un caso de Tuberculosis

Todos los establecimientos de salud deben ofertar y realizar la prueba rápida de VIH con la asesoría correspondiente a cada paciente con tuberculosis.

4.7 TERAPIA PREVENTIVA CON ISONIACIDA (TPI)

Para iniciar TPI en una persona con VIH se debe primero descartar la tuberculosis activa, y debe cumplir con los siguientes criterios de elegibilidad, bajo las consideraciones del siguiente cuadro:

4.7.1 Dosis de la Isoniacida.

- Adultos y niños > de 25 Kg: 5mg/Kg de Peso por 6 meses.
- Niños < de 25 Kg: 10mg/Kg de Peso por 6 meses.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD PARA ADMINISTRACIÓN DE TPI

PACIENTES CON VIH - ELEGIBLES PARA RECIBIR TPI	PACIENTES CON VIH - NO ELEGIBLES PARA RECIBIR TPI
- Adultos y niños sin tuberculosis activa (evaluados por el algoritmo clínico) que estén o no recibiendo TARV. - Embarazadas con precaución*. - Pacientes que han concluido tratamiento para TB. - Pacientes que no han recibido TPI hace 2 años.	Pacientes con tuberculosis activa sea por algoritmo clínico o por Diagnostico. Pacientes con antecedentes de lesión hepática por INH o hipersensibilidad a la INH. Contactos de pacientes MDR. Pacientes con antecedente de abuso de alcohol y drogas. Pacientes que terminaron tratamiento para TB-MDR. Pacientes con mala adherencia.

Fuente: Adaptado de la Guía Clínica Coinfección TB/VIH, Versión actualizada 2010 OPS

Frecuencia de Terapia Preventiva con Isoniacida.

- Pacientes con antecedente previo de TPI:

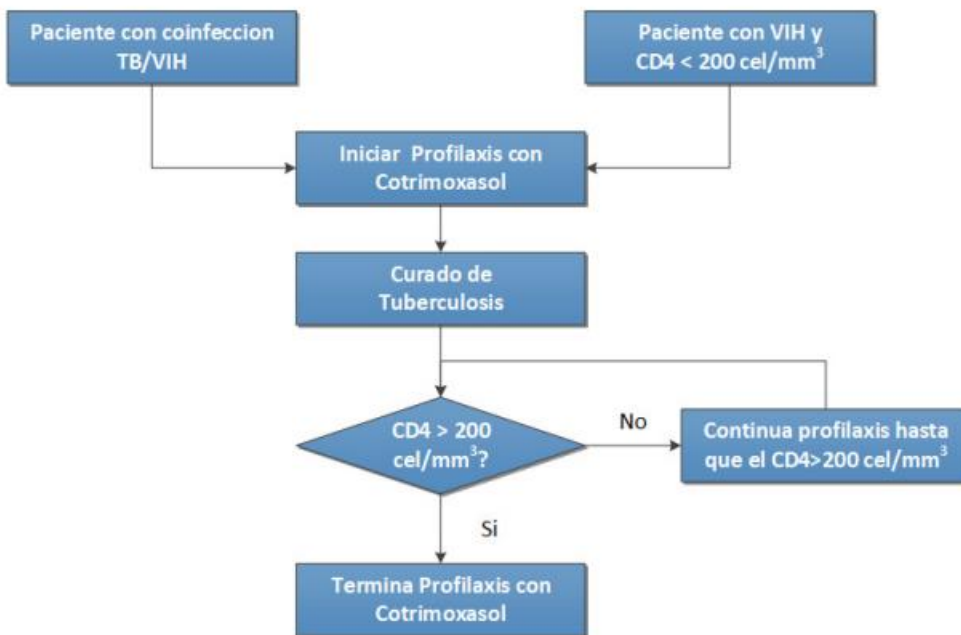
- Administrar cada 2 años independiente del recuento de CD4, (iniciar el conteo al día siguiente de haber realizado su última toma de Isoniacida).
- Pacientes que recibieron tratamiento para tuberculosis:
- Administrar TPI al día siguiente de haber terminado su tratamiento para tuberculosis. Con una duración de 6 meses y posteriormente cada 2 años.

4.8 TERAPIA PREVENTIVA CON COTRIMOXAZOL (TPC)

La profilaxis con Cotrimoxazol (Trimetoprim/Sulfametoxazol) reduce el riesgo de ocurrencia de neumonía por *Pneumocistis jirovecii*, y otras infecciones oportunistas, tiene 2 indicaciones:

- En todo paciente con coinfección TB/VIH, indistintamente de sus niveles de CD4 y hasta que la Tuberculosis haya curado.
- En todo paciente con VIH y recuento de CD4 menor a 200 cel/mm³, tenga o no el diagnóstico de tuberculosis, hasta que CD4 se encuentre por > 200 cel/mm³.

Algoritmo de Terapia Preventiva con Cotrimoxazol (TPC)



Fuente: Guía Técnica del Manejo de Coinfección TB/VIH, Ministerio de Salud (2019).

4.9 TUBERCULOSIS Y COMORBILIDAD

La historia natural de la enfermedad de Tuberculosis demuestra que del 90% de los pacientes infectados, un 10% progresa a tuberculosis activa.

Las enfermedades que aumentan el riesgo de pasar de infección a enfermedad además del VIH son:

- Diabetes.
- Insuficiencia Renal Crónica y trasplantes.
- Neoplasias.

4.10 DEFINICIÓN DE CASO DE TUBERCULOSIS Y COMORBILIDAD.

- CASO SOSPECHOSO: Paciente con tuberculosis y antecedente de patología asociada sin confirmar.
- CASO CONFIRMADO: Paciente con tuberculosis y patología asociada confirmada clínica y laboratorialmente.

4.11 TUBERCULOSIS Y DIABETES

Se sabe que la diabetes altera el sistema inmune, volviendo al individuo susceptible de contraer infecciones microbianas, incrementando tres veces más el riesgo de desarrollar tuberculosis.

La asociación entre diabetes y tuberculosis es bidireccional: la diabetes ejerce un efecto negativo con un aumento del riesgo de fracaso, recaída y muerte y la tuberculosis no permite un adecuado control glucémico.

Las personas con ambas patologías requieren un manejo clínico adecuado.

4.12 NIVELES DE GLUCEMIA EN SANGRE EN AYUNAS

- Glucemia entre 70 y 99 mg/dl se considera normal.
- Glucemia entre 100 y 125mg/dl se considera elevada. Glucemia superior a 126 mg/dl, confirma Diabetes Mellitus
- Establecimiento de Salud que no cuente con prueba rápida para glucemia, debe referir paciente TB a otro centro para la realización de la prueba rápida.
- Glucemia Elevada: Toda Glucemia tomada en ayunas superior a 126 mm/dl, debe ser referida a especialista.
- Control mensual de Glucemia.

4.13 TUBERCULOSIS Y ENFERMEDAD RENAL

La tasa de incidencia de tuberculosis es mayor en los individuos con enfermedad renal, comparada con la población en general.

En el caso de pacientes con enfermedad renal, la tuberculosis presenta sintomatología inespecífica (fiebre, astenia, anorexia). A causa del debilitamiento inmunológico, la tuberculosis puede pasar desapercibida.

Ante la sospecha clínica de enfermedad renal se debe realizar:

- Examen de creatinina en sangre.
- Examen general de orina.

Todo paciente con comorbilidad TB-Enfermedad Renal debe ser referido a establecimiento de salud de mayor complejidad para seguimiento y tratamiento supervisado por médico especialista.

La administración del tratamiento antituberculoso en pacientes con diálisis debe ser posterior a la sesión de hemodiálisis.

4.14 TUBERCULOSIS Y OTRAS COMORBILIDADES.

Otras comorbilidades más frecuentes son: Hipertensión arterial sistémica, cardiopatía crónica, colagenopatías, enfermedades autoinmunes y otras.

Resultados normales de creatinina en sangre: tienen rango entre 0.7 a 1.3 mg/dL.

En toda persona afectada de TB debe realizarse un examen basal de Creatinina, si este es mayor a 1,3 mg/dL debe completarse los estudios para descartar Insuficiencia Renal Crónica (IRC.)

Todo caso de Tuberculosis con antecedente patológico de comorbilidad asociada debe ser evaluado por área médica del Establecimiento de Salud y luego referido a Establecimiento de mayor complejidad.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- MINISTERIO DE SALUD MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS EN TUBERCULOSIS 2017
[HTTPS://WWW.PAHO.ORG/ES/TEMAS/TUBERCULOSIS](https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis)
[HTTPS://WWW.MINSALUD.GOB.BO/6572-SALUD-BOLIVIA-OCUPA-EL-OCTAVO-PUESTO-DE-MAYOR](https://www.minsalud.gob.bo/6572-SALUD-BOLIVIA-OCUPA-EL-OCTAVO-PUESTO-DE-MAYOR).
- 2.- MINISTERIO DE SALUD GUIA TECNICA DE MANEJO DE LA TUBERCULOSIS DROGORRESISTENTE, 2019
- 3.- MINISTERIO DE SALUD, GUIA TECNICA DEL MANEJO DE COINFECCION TB/VIH, 2019.

CANCER CERVICO UTERINO

Dr. Henry Catarina Huañapaco

RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE CÁNCER CERVICO UTERINO SEDES LA PAZ

El cáncer de cuello uterino constituye en América-Latina una enorme carga para el sistema de Salud, presentándose como la tercera causa de muerte por cáncer en las mujeres en la región, Bolivia se encuentra entre los países liderando la mortalidad por cáncer en mujeres.

Se puede afirmar que el cáncer más frecuente en el sexo femenino es el Cáncer de Cuello Uterino que representa el 37% del total de los cánceres en este sexo.

Los grupos de edad más afectados por cáncer de cuello uterino son los contemplados dentro de los 35 a 44 años, lo que demuestra la necesidad de concientización y aplicación de estrategias de prevención, sin embargo, llama la atención el porcentaje de casos encontrados en grupos de mujeres jóvenes que oscilan entre los 15 a 24 años por otra parte, los grupos de mujeres en edad avanzada presentan porcentajes en descenso.

1.- BASE LEGAL

1.1 Disposiciones legales generales

- o Constitución Política del Estado.
- o Decreto Supremo No 29272 Plan Nacional de Desarrollo.
- o Decreto Supremo No 29894 Organización del Órgano Ejecutivo.
- o Ley No 031 Marco de Autonomías y Descentralización.
- o Ley No 1178 Administración y Control Gubernamental.
- o Ley No 004 Lucha Contra la Corrupción "Marcelo Quiroga Santa Cruz".

1.2 Disposiciones legales en salud

- o Código de Salud (D.L.15629 del 18-julio-1978).
- o Código de Seguridad Social.
- o LEY 1152 MODIFICATORIA A LA LEY N° 475 DE 30 DE DICIEMBRE DE 2013, DE PRESTACIONES DE SERVICIOS DE SALUD INTEGRAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA, MODIFICADA POR LEY N° 1069 DE 28 DE MAYO DE 2018. "HACIA EL SISTEMA ÚNICO DE SALUD, UNIVERSAL Y GRATUITO".
- o Decreto Supremo No 25233 Funcionamiento de los SEDES.
- o Reglamento General de Hospitales, 2005.
- o Decreto Supremo No 29601 Salud Familiar Comunitaria Intercultural (Modelo de Atención y Gestión en Salud (SAFCI).

- o Reglamento de la SAFCI (Resolución Ministerial No 0737).
- o Ley 3131 del Ejercicio Profesional Médico.
- o Decreto Supremo No 28562 Reglamento del Ejercicio Profesional Médico.
- o Resolución Ministerial 0090 Instrumentos Normativos de Calidad del Proyecto Nacional de Calidad en Salud (PRONACS).
- o Decreto Ley No 16998, tiene entre sus objetivos garantizar las condiciones adecuadas de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo.

1.3 Marco Normativo en Salud

- o Resolución Ministerial No 0039 del 30 de enero del 2013 "Normativa Nacional de Caracterización de Establecimientos de Salud del Primer Nivel, Normal Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel y Normal Nacional de Referencia y Contra Referencia"
- o Creación del Programa Nacional de Lucha contra el Cáncer.
- o Ley de Cáncer N° 1223 del 5 de septiembre de 2019.
- o Ley N° 1152 de 20 de febrero de 2019. Sistema Único de Salud.
- o **Ley departamental n° 109 Ley de 22 de marzo de 2016 "** Declara de prioridad y necesidad Departamental la prevención y atención integral del Cáncer Cervico uterino en el Departamento de La Paz"

2.- OBJETIVO

2.1 Objetivo General

Garantizar una adecuada y apropiada toma de muestra clínica de PAP, Test HPV e IVVA suficiente para asegurar al diagnóstico

2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar y tratar oportunamente las lesiones cervicales precursoras de Cáncer Cervico uterino y disminuir la incidencia y prevalencia de la enfermedad.
- Asegurar el correcto manejo y derivación a laboratorio de las muestras obtenidas.
- Asegurar procedimientos operatizados normalizados y disponer de personal adecuado y debidamente capacitado.

PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA DE PAP

Paciente/usuario

El personal de salud deberá desarrollar un enfoque integral de atención a la mujer para disminuir oportunidades perdidas en la detección oportuna del Cacu. La prueba se realiza desde los 25 a 64 años de edad.

Pasos previos:

1. Revise la Historia Clínica de la paciente (debe contar con los datos de filiación completos).

2. Identifique los factores de riesgo para lesiones precursoras (mediante anamnesis obtenga antecedentes familiares, antecedentes personales, hábitos de importancia).
3. Explique a la paciente el procedimiento a realizar y obtenga su consentimiento informado.
4. Indague sobre la necesidad de miccionar de la paciente e indique la forma de colocarse la bata de examen (retirándose la ropa interior).
5. Asegúrese de contar con los insumos necesarios (**preparar todo el material**).
6. **identifique la lámina (placa) con el nombre de la paciente, la fecha de toma de la muestra, fecha de nacimiento de la paciente (vuelva a preguntar el nombre de la paciente para evitar errores)**
7. Ayude a la paciente a acomodarse en la mesa ginecológica, cubriéndola adecuadamente con los campos correspondientes y respetando su pudor.
8. Realice palpación abdominal.
9. Colóquese los guantes

La toma de la muestra paso a paso

1. **Acomode la lámpara de cuello de ganso a manera tal de conseguir una adecuada iluminación del área de examen.**
2. **Observe las características de los genitales externos y áreas contiguas** (seleccione el tamaño del espéculo de acuerdo a lo observado)
3. **Observe la presencia de secreciones vaginales.** Busque signos de excoriaciones, edemas, heridas o ulceraciones, así que la presencia de vesículas, granos o verrugas. Debe también buscar en la área inguinal/femoral cualquier signo de hinchazón.
4. **Separe los labios menores con los dedos de la mano menos hábil y con la otra mano sosteniendo el espéculo dirigiéndolo hacia el introito para introducirlo suavemente.**
5. Si necesita lubricación utilice agua limpia en cantidad escasa.
6. **Introduzca suavemente el espéculo Abriendo las valvas antes de entrar en contacto con el cuello.**
7. **Visualice clara y complemente el cuello uterino para proceder a fijar las hojas del espéculo**
Tanto la correcta colocación del espéculo, como la fijación de sus hojas y la adecuada iluminación son pasos sumamente importantes para la correcta realización de la prueba.
8. **Observe las características generales del cuello uterino.** (Evalué las características de las secreciones en términos de calidad, color, olor y consistencia. La visualización de una secreción transparente, mucinosa, de aspecto hilachoso, a partir del orificio externo indica el período de ovulación. En la candidiasis la secreción es blanco- grumosa, particularmente adherente, tras la menopausia, el cérvix tiene un aspecto pálido y frágil debido al estrechamiento y la atrofia del epitelio escamoso).
Recuerde que lo que EL OBJETIVO DE LA TOMA DE MUESTRA ES RECOLECTAR CÉLULAS DE LA ZONA DE TRANSFORMACIÓN -UNIÓN ESCAMO- COLUMNAR
9. **Identifique el orificio cervical, la unión escamo-columnar y la zona de transformación.** (El epitelio cilíndrico se presenta rojizo, el epitelio escamoso rosado, y la zona de transformación cuyo

límite superior se constituye por la unión escamoso-cilíndrica. Debe recordarse que las neoplasias cervicales se desarrollan en la zona de transformación más cercana de la unión escamocolumnar).

10. Seleccione el instrumento para la toma de muestra

El instrumento para tomar la muestra debe ser seleccionado de acuerdo con la ubicación de la unión escamo columnar (UEC) que está en relación con la edad, paridad y vía del parto:

- MULTÍPARAS: Espátula de Ayre
- MUJERES POST MENOPAÚSICA, NULÍPARAS, MULTIPARAS VÍA CESÁREA, MUJERES POST RADIOTERAPIA Espátula de Ayre, más cepillo.

De igual manera se puede recurrir a un extremo u otro de la espátula de Ayre en dependencia de la localización de la UECI, extremo puntiagudo de la espátula puede insertarse en el OCE de cuellos uterinos nulíparas (UEC endocervical) El extremo redondo de la espátula insertarse en el OCE más amplio del cuello uterino de la mujer multípara. (UEC exocervical)

Existen varios estudios que señalan mejores resultados cuando se utiliza ambos instrumentos: espátula de Ayre más cepillo endocervical.

11. Recolección de la muestra Cuando use la espátula de Ayre: Apoye el extremo más en punta de la espátula a través del OCE, manteniendo una presión adecuada. Rote una vez 360°

Cuando use el cepillo: Introduzca el mismo parcialmente a través del OCE. Rote 90 °

12. Extensión de la muestra Use una sola lámina portaobjetos (ya rotulada con el nombre, fecha de nacimiento y fecha de la toma de la muestra). Con la espátula: extienda con un solo movimiento uniforme la muestra sobre la placa.

Con el cepillo: Gire alrededor de su eje mientras va extendiendo sobre la placa. Esta secuencia debe ser PRACTICADA PARA NO DEMORAR DEMASIADO.

13. Fije la muestra con alcohol (Spray) a una distancia de 30 cm. Aproximadamente.

Cuando la distancia es mayor no se consigue que el alcohol pueda fijar las células. Mientras que si la distancia es muy corta se puede dispersar las células e incluso se pueden salir expulsadas de la lámina.

14. Secado de la lámina Coloque la lámina en un lugar previamente seleccionado que sea seguro para que no se pierda o caiga. Puede dejar ahí todas las muestras del día, mientras termina la consulta durante ese tiempo la lámina secará totalmente.

15. Retire el espéculo Retire con delicadeza el espéculo, desajustando previamente el tornillo lateral lo cual permite que las hojas se cierren (Si retiramos con las hojas abiertas se puede lesionar la uretra).

16. Recuerde desechar todo el material utilizado como espátula, torundas, etc., cuidando las medidas de bioseguridad.

17. Ayude a la usuaria a levantarse e invítela a cambiarse. Mientras la paciente se cambia LÁVESE LAS MANOS CON AGUA Y JABÓN.

18. Verifique los datos – Información de la paciente Verifique los datos de la paciente y de la placa, termine de llenar los formularios para él envió.

19. Explique nuevamente la utilidad de la prueba para disminuir la ansiedad sobre los resultados, aclare cualquier duda respecto al procedimiento y/o la atención en general.

- Informe el tiempo que demoran los resultados (por escrito y con FECHA), trate de ser lo más exacto posible. Si demoran un mes señale ese tiempo. No trate de disminuir teóricamente el tiempo

ya que eso causará la pérdida de confianza de la población (el mejorar el tiempo de entrega corresponde a gestionar en otras instancias).

- Verifique nuevamente el llenado de todos los formularios respectivos y la descripción de hallazgos en la historia clínica.
- Inicie tratamiento si corresponde, y fecha de retorno para control y entrega de resultados de su muestra.

PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA DEL TEST HPV

Paciente/usuario.

Toda mujer debiera ser informada sobre la importancia de realizarse una prueba de tamizaje. El personal de salud deberá desarrollar un enfoque integral de atención a la mujer para disminuir oportunidades perdidas en la detección oportuna del Cáncer. La prueba se realiza desde los 30 a 64 años de edad.

Preparación de la usuaria:

Antes de hacer ir a la paciente a la consulta para una prueba de VPH, al realizarse simultáneamente al PAP, deben tener las mismas condiciones para esta prueba.

Pasos para la toma de la muestra: Como primer paso, rotule el tubo de ensayo.

1. Anote el nombre, apellidos, número de carnet de identidad y fecha de la toma de muestra.
2. Luego de explicar a la usuaria sobre la prueba de VPH y el procedimiento que se va a realizar, invítela para que se coloque en posición ginecológica y cúbrala con campos.
3. Observe la vulva, separe los labios delicadamente, introduzca el espéculo vaginal limpio y seco a la cavidad vaginal en forma paralela al eje anatómico, y realice las maniobras respectivas para visualizar y “centralizar” el orificio cervical externo.
4. Con el cepillo endocervical: introducir el cepillo en el conducto endocervical y rotarlo 90 a 180° (aplicar una presión muy leve sobre el cérvix ya que sangra con facilidad).
5. Rotar el cepillo unas diez veces dentro del líquido conservador. Retirar el cepillo y desecharlo ya que no debe reutilizarse.
6. Cerrar o tapar el tubo de ensayo. Almacenar de acuerdo a instrucciones de laboratorio.
7. Retirar el espéculo suavemente y depositarlo en un recipiente con hipoclorito de sodio al 0,5% (descontaminación).
8. Informar a la mujer cuándo debe volver por los resultados de la prueba.
9. Enviar la muestra al laboratorio en el lapso de 2 a 5 días luego de tomada la muestra (el laboratorio acordará con los centros de toma de muestra el procedimiento de entrega o envío).

PROCEDIMIENTO INSPECCIÓN VISUAL CON ÁCIDO ACÉTICO (IVVA)

Paciente/usuario.

La edad en la que se aplica la estrategia de tamizaje y tratamiento con IVAA y crioterapia es entre los 30 y 49 años.

Pasos para la IVAA

Aplicar ácido acético diluido sobre el cuello del útero y luego de esperar aproximadamente un minuto. Observar si se presentan cambios en la coloración de la zona de transformación del cuello uterino.

En la IVAA, el resultado es positivo si se observan placas blancas sobresalientes o engrosadas con bordes bien definidos; levanta sospecha de cáncer cuando se observa una úlcera o masa en forma de coliflor, con áreas de necrosis y hemorragia en el cuello uterino. Los resultados del tamizaje visual son negativos cuando el revestimiento del cuello uterino es liso, uniforme, visualizándose de color rosado; y carece de signos que llamen la atención.

Para llevar a cabo la IVAA es necesario disponer de los siguientes materiales e instrumentos:

- Jabón y agua para lavarse las manos.
- Una fuente de luz potente para examinar el cuello uterino.
- Un espéculo sometido a desinfección de alto nivel (no necesariamente estéril).
- Guantes de exploración desinfectados o desechables (no necesariamente estériles).
- Mesa ginecológica.
- Sabanillas para cubrir a la usuaria.
- Hisopos o torundas de algodón.
- Solución de ácido acético al 5%.
- Solución de cloro al 0,5% para descontaminar el instrumental y los guantes.
- Recipiente para el hipoclorito de sodio.
- Recipiente para desechos contaminados (hisopos, papel, guantes usados).
- Formatos estandarizados

Preparación de la usuaria:

Explique el procedimiento, la forma en que se realiza y el significado de un resultado positivo. Cerciórese de que la mujer lo ha entendido y obtenga su consentimiento informado (utilice figuras en lo posible).

Realización de la IVAA

1. Introducir un espéculo en la vagina, acomodándolo de tal manera que se pueda visualizar el cuello uterino.
2. Acomodar una fuente de luz que permita una adecuada inspección de las características anatómicas del cérvix e identificación de alteraciones.
3. En caso necesario, limpiar el cérvix, muy suavemente, con una torunda, removiendo secreciones o moco cervical.
4. Identificar la zona de transformación (zona T), orificio cervical y unión escamo-columnar.
5. Aplicar una torunda empapada con ácido acético sobre el cuello del útero; esperar uno o dos

minutos hasta que el ácido acético se absorba. Si aparecen áreas blancas, por reacción al ácido (reacción acetoblanca), la prueba es positiva.

6. Observar si ha variado el aspecto del cuello uterino. Prestar especial atención a las anomalías que estén cerca de la zona de transformación.
7. Examinar atentamente la unión escamoso-cilíndrica y asegurándose que puede verla por completo. Buscar placas sobresalientes y engrosadas o epitelio acetoblanco.
8. Anotar si el cuello uterino sangra con facilidad. Eliminar la sangre o las partículas residuales generadas durante el examen.
9. Utilizar un hisopo seco para eliminar los residuos de ácido acético de la vagina.
10. De ser necesario, repetir el procedimiento.
11. Retirar delicadamente el espéculo, evitando lastimarla o producir incomodidad.



Observación del
cuello uterino
antes de la
prueba.



Observación del
cuello uterino
después de la
prueba.

Note las
características de la
Lesión acetoblanca
(blanca, gruesa, de
bordes netos).

Después del tamizaje

Anote sus observaciones y los resultados de la prueba. Trace un esquema de los resultados anómalos en el formulario de Reporte de IVAA. Analice los resultados de la prueba de detección con la paciente. Si el resultado es negativo, explíquelo que debe repetir la prueba al año siguiente y luego cada tres años. Si el resultado es positivo o se sospecha cáncer, comuníquelo lo que se recomienda hacer en esos casos. Si es necesario derivar a la paciente a otro servicio para efectuar pruebas adicionales o administre tratamiento, efectúe los trámites y suminístrele todas las indicaciones y los formatos que hagan falta antes de que la usuaria se retire.

ORIENTACIÓN.

La usuaria con un diagnóstico de estadio de cáncer confirmado debe ser informada sobre la importancia de completar estudios para poder definir el tipo de tratamiento recomendado. Se informará también sobre los requerimientos de manejo especializado, tiempo de estudio, hospitalización, costos.

SEGUIMIENTO:

El objetivo es el diagnóstico de la recidiva local, sistémica, segundas neoplasias y la detección de complicaciones y toxicidad de los tratamientos.

- Estimular en la paciente el retorno al centro de salud para recoger los resultados tanto de PAP, biopsia e histopatología de la pieza operatoria
- El seguimiento de las pacientes tratadas se hará mediante un control cada tres meses durante los dos primeros años y cada seis meses hasta los cinco años, para luego pasar a ser anual. Durante

cada entrevista se efectuará un examen físico y pelviano completo (especuloscopia, tacto vaginal y rectal) con palpación de territorios ganglionares inguinales y supraclaviculares.

- En los casos tratados con cirugía exclusiva deberá sumarse en cada instancia una citología vaginal con colposcopia, mientras que en las pacientes sometidas a tratamiento radiante exclusivo o adyuvante, se aconseja realizar la citología vaginal en forma anual, sin colposcopia, por su baja sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de recurrencias asintomáticas.
- La detección control y seguimiento es posible mediante un sistema eficaz de referencia y contrarreferencia.

CRITERIOS DE ALTA

- Según el caso, la evaluación clínica se puede programar con espaciamiento en los controles.
- En LIE de alto grado puede darse de alta definitiva solo a pacientes tratadas y/o histerectomizadas mayores de 65 años, en ausencia de enfermedad por 20 años y/o complicaciones posteriores al tratamiento.
- En lesiones infiltrantes no hay alta definitiva.

PREVENCION DEL VIH/SIDA

Dr. S. Arturo Pinto Ariñez

RESPONSABLE DEL PROGRAMA ITS/VIH/SIDA

INTRODUCCION

La epidemia del VIH/SIDA en la actualidad es el mayor problema de salud pública del presente siglo debido al gasto económico que represente para cualquier país. Los avances de los últimos años han permitido conocer mejor la magnitud del problema, tanto en el diagnóstico de laboratorio, el tratamiento antirretroviral y el mayor acceso a los programas eficaces de tratamiento y prevención.

El nuevo informe sobre el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), elaborado por el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA), pone a Bolivia, a nivel de Latinoamérica, en el segundo lugar en cuanto a la tasa de transmisión del virus, después de Chile.

El documento especifica que la tasa de transmisión en América Latina creció un 7%, entre 2010 y 2018. Ese dato sitúa a la región entre las zonas a vigilar dentro de la lucha contra el sida, que se está desacelerando en el mundo.

El organismo presentó su informe mundial actualizado el mes de julio de 2023, mismo que fue elaborado con datos enviados por los Estados miembros hasta diciembre de 2018. El estudio identifica a Chile como el país que más propaga el virus, con una tasa anual del 34%, es decir que en promedio se reportan 4.000 nuevos casos al año.

De acuerdo con datos del Ministerio de Salud y Deportes, desde 1984 (cuando se dio el primer caso) hasta diciembre de 2018 se reportaron 23.926 pacientes con VIH y 5.524 de ellos fallecieron por complicaciones en la fase sida. De los 18.402 portadores que viven, 10.020 siguen un tratamiento gratuito con retrovirales y del resto se desconoce porque desaparecieron tras el diagnóstico. El 45,1% de los portadores está en Santa Cruz.

En los ocho años, Bolivia ingresa al segundo lugar con una tasa anual de 22% de nuevos infectados en ese tiempo. El tercer lugar lo comparten Brasil y Costa Rica, con 21%; Uruguay tiene 9%; Honduras, un 7%; Guatemala, un 6%; y Argentina, un 2%.

El Programa Nacional VIH/Sida, del Ministerio de Salud, aseguró que la tasa de transmisión también está relacionada con que cada vez más personas acceden al diagnóstico y que en Bolivia

se hicieron esfuerzos para captar a las personas que viven con VIH sin saberlo, con el fin de tratarlos con medicamentos, alargar su vida y frenar la propagación.

El Programa Nacional VIH/Sida, del Ministerio de Salud se trazó la meta de aumentar la pesquisa para detectar los casos antes de que pasen a fase sida y bajar el subregistro. Agregó que se diversificará las medidas de prevención a fin de que Bolivia cumpla con la cifra 90-90-90, quiere decir que el 90% de las personas que viven con VIH tienen que conocer su estado serológico y de ese porcentaje el 90% tiene que acceder al tratamiento con los retrovirales, y que el 90% de estas personas tengan una carga viral indetectable, es decir que se les dé la seguridad de que no existe el peligro de transmisión del virus a otras personas, que es el compromiso con ONUSIDA.

Según datos del organismo internacional, la cifra 95-95-95 quiere decir que hasta 2030 el 95% de las personas que viven con VIH tienen que conocer su estado serológico y de ese porcentaje el 95% tiene que acceder al tratamiento con los retrovirales, y que el 95% de estas personas tengan una carga viral indetectable, es decir que se les dé la seguridad de que no existe el peligro de transmisión del virus a otras personas.

El Programa Nacional VIH/Sida, del Ministerio de Salud y Deportes, da cuenta que del total de casos reportados en los primeros 15 años de la epidemia, el 38% eran pacientes en fase sida (etapa terminal), pero para 2018 el porcentaje disminuyó a 11%. Indica también que el 99% de las infecciones se producen por transmisión sexual entre personas que “no tienen conciencia de los peligros de tener relaciones sexuales con personas desconocidas y sin la protección correspondiente”. “Los jóvenes y adolescentes son los sectores más vulnerables”.

“Los casos de drogadictos que se infectan con inyectables son esporádicos y llegarán máximo al 1%”, destacó. “En 12 años hubo un incremento importante, eso es cierto. Pero estamos lejos de lo que pasa en muchos países de África donde el 20 o 30% de su población tiene el mal. Igualmente, va a pasar un buen tiempo antes de que podamos erradicarla completamente”.

La prevalencia del VIH en Bolivia es del 0,15%¹ y se caracteriza por estar concentrada en las poblaciones de alto riesgo, por ejemplo, hombres que tienen relaciones sexuales con hombres. La principal vía de transmisión es sexual, con un 97%, y la transmisión materno-infantil representa el 2% de los casos. De todas las infecciones por el VIH, el 27% ocurre en adolescentes y jóvenes de entre 15 y 24 años de edad. Si bien existen más hombres infectados con el virus, la relación mujer/hombre va disminuyendo dado que cada vez más mujeres son seropositivas, incluidas mujeres embarazadas. Actualmente, 18 hombres son seropositivo por cada 10 mujeres que lo son. En los últimos años, las infecciones por el VIH han aumentado rápidamente. Entre 1984 y 2012 se notificaron alrededor de 9.296 casos de VIH/SIDA en Bolivia, de los cuales el 43% fue informado en los últimos tres años, lo que indica un aumento sostenido de nuevos casos de VIH. Existe disparidad geográfica y los departamentos más afectados son Santa Cruz (52%), Cochabamba (20%) y La Paz (17%).

CONCEPTOS VIH /SIDA

QUE ES EL VIH

VIH significa virus de inmunodeficiencia humana. Se trata de un virus que destruye determinadas células del sistema inmunitario (la defensa del cuerpo contra las enfermedades que nos ayuda a mantenernos sanos/as). Cuando el VIH daña el sistema inmunitario, es más fácil enfermarse de gravedad e incluso morir a causa de infecciones que el cuerpo normalmente podría combatir.

El VIH puede afectar a cualquiera. La mayoría de las personas VIH- positivas no tienen síntomas durante años y sienten que gozan de buena salud, de modo que es posible que ni siquiera sepan que viven con el virus.

Una vez contraído el virus, este permanece en el organismo de por vida. No existe cura para la infección por VIH, pero hay medicamentos que ayudan a mantenerse sano/a durante más tiempo y que disminuyen las posibilidades de transmitir a otras personas. El tratamiento es muy importante (por eso, es vital realizarse las pruebas). Prácticamente todas las personas que VIH-positivas que no se tratan mueren a causa del virus. Pero con medicamentos, las personas que viven con el VIH pueden mantenerse sanos/as y vivir muchos años.

QUE ES EL SIDA

El SIDA es una enfermedad causada por el daño que el VIH produce en el sistema inmunitario. Una persona llega a la etapa SIDA cuando contrae infecciones raras y peligrosas o tiene un número extremadamente bajo de células CD4. El SIDA es la fase más grave de la infección por VIH y, con el tiempo, termina provocando la muerte.

Sin tratamiento, usualmente transcurren 10 años desde que se contrae el VIH hasta la aparición del SIDA. El tratamiento desacelera el daño que causa el virus y ayuda a que las personas que viven con el virus se mantengan sanos/as durante varias décadas antes de que se manifieste el SIDA.

FORMAS DE TRANSMISION DEL VIH/SIDA

- **SEXUAL:** Contacto de fluidos sexuales con membranas mucosas

En Bolivia, la forma de transmisión más frecuente es el sexo sin protección. Puedes protegerte y proteger a tu pareja usando condones o barreras de látex bucales cada vez que tienen relaciones sexuales y evitando compartir agujas.

-



- **SANGUINEA** Sanguínea: Contacto con sangre a través de jeringas compartidas o transfusiones no controladas



- **MATerno INFANTIL O VERTICAL**: De madre a hijo durante el embarazo, parto o lactancia.

Este virus también se puede transmitir al bebé durante el embarazo, el parto o el amamantamiento. Una embarazada que vive con el VIH puede tomar medicamentos que reducen considerablemente las posibilidades de que el bebé adquiera VIH.



EL VIH NO SE TRANSMITE POR:

- Abrazar
- Besar a una persona. Cuidando que no hayan mordidas fuertes o intercambio de sangre
- Compartir cubiertos, platos, vasos, tazas
- Compartir ropa
- Las picaduras de zancudos o mosquitos
- Usar el mismo baño, ni bañarse juntos o ir a la piscina
- El sudor, las lágrimas o la saliva. Estos fluidos pueden contener VIH pero su cantidad es tan insignificante que NUNCA representa riesgo de transmisión
- Apretón de manos



FORMAS DE PREVENCIÓN DEL VIH



¿ CÓMO SE PREVIENE EL VIH POR VÍA SANGUÍNEA ?



¿ CÓMO SE PREVIENE EL VIH POR VÍA PERINATAL ?

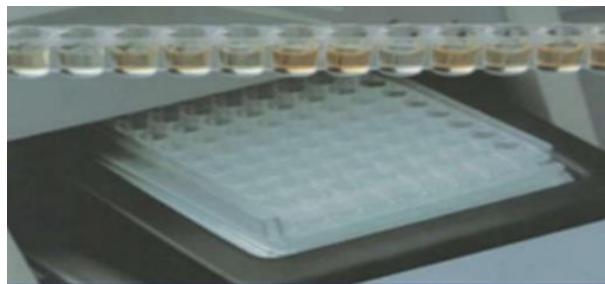


DIAGNOSTICO DEL VIH

- **PRUEBA RAPIDA.-** Se realiza a través de la prueba rápida del VIH que se encuentra en los centros de salud. Es una prueba gratuita voluntaria y confidencial



- **ELISA DE 4ª GENERACION**



La prueba de laboratorio para el diagnóstico del VIH es:

- Voluntaria
- Informada
- Confidencial
- GRATUITA

PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA PRUEBA RAPIDA DEL VIH

1.- Todo el material necesario antes de empezar:

- Lanceta,
- Tarjeta con la prueba,
- Buffer con tapón de arrastre
-

2. Preparar la tarjeta con la prueba rápida y

- Escribir el código en el espacio correspondiente

3.- Seleccionar el dedo, limpiar con alcohol y dejar secar

4. Con la palma de la mano hacia arriba colocar la lanceta en la punta del dedo y presionar

5. Eliminar la primera gota de sangre

6. Se procede a la prueba

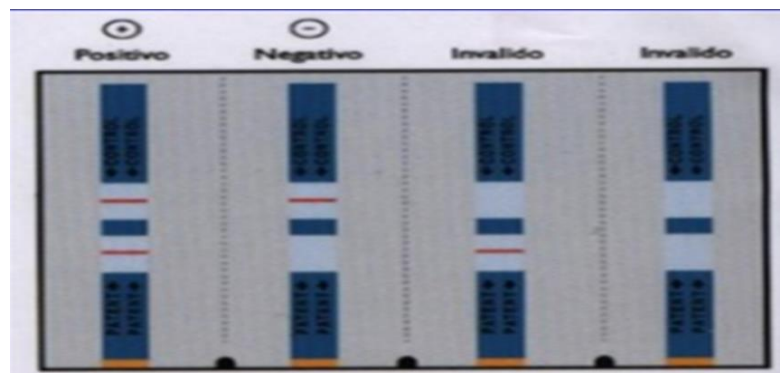
7. Elimine la lanceta cuidadosamente y evitando pincharse, en el recipiente de los desechos

8. Migración de la muestra

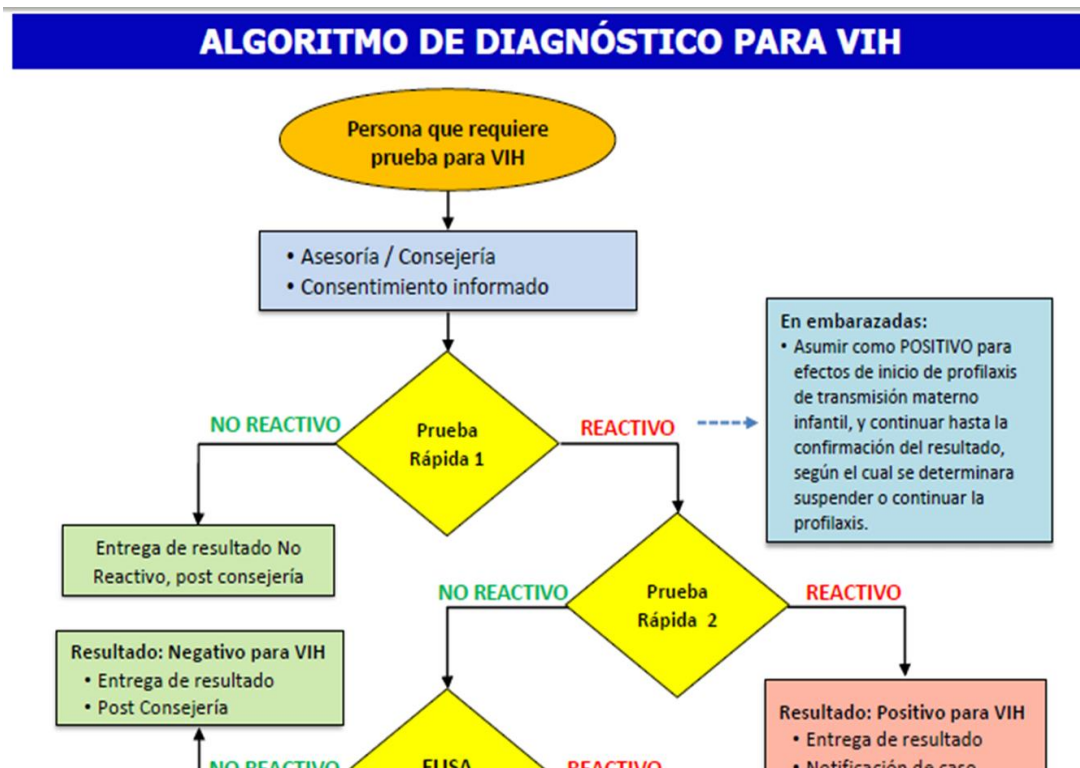
9. Se añade una gota de buffer en la superficie absorbente, espere 15 minutos y se da lectura al resultado

10.- Lectura e interpretación

- Reactivo dos líneas de color rojo
- No reactivo (Negativo) una sola línea roja en la ventana de control.
- No Valido (Invalido) Ausencia de línea roja EN LA VENTANA DE CONTROL, AUSENCIA DE LINEA ROJA EN LAS DOS VENTANAS.



INSTRUCTIVO TÉCNICO ALGORITMO DE DIAGNOSTICO PARA VIH.



- **Prueba Rápida 1 (prueba de tamizaje)** debe ser una prueba rápida con sensibilidad >99.8% y tenga evaluación de desempeño del INLASA. Sin observaciones. Deberá ser precalificada por OPS.
- **Prueba Rápida 2 (prueba de confirmación)** realizada solo si el resultado de la prueba 1 es reactivo. Debe ser una prueba rápida diferente a la prueba rápida 1. Con especificidad >del 99.9% y tenga evaluación de desempeño del INLASA sin observaciones y/o ser precalificada por OPS.
- **Prueba de ELISA (prueba de desempate)** solo se realiza en caso de discordancia de resultados obtenidos entre las pruebas rápidas 1 y 2 debe ser una prueba ELISA de 4ta Generación con sensibilidad del 100 % y especificidad del 99 % con evaluación de desempeño del INLASA sin observaciones y/o ser precalificada por OPS.
- **Paso 2. Prueba Rápida 2 (confirmatorio).**
Solo se aplica en casos que la prueba Rápida 1 tenga resultado REACTIVO. Se realiza de acuerdo al procedimiento.

REACTIVO: Reporte como Positivo

NO REACTIVO: se tiene un escenario de discordancia (Prueba rápida 1 reactiva y Prueba Rápida 2 no reactiva) solo en este caso se debe pasar a realizar la prueba de ELISA (prueba de desempate)

NO VALIDO: No cumple las especificaciones de control de calidad descritas por el fabricante, en tal caso se deberá repetir el procedimiento de la Prueba Rápida 2.

REACTIVO: Reportar como POSITIVO.

NO REACTIVO: Reportar como NEGATIVO.

INDETERMINADO: (+10 % valor de corte) Reportar indeterminada y solicitar una nueva muestra en un mes para repetir el ELISA (el paciente podría estar en periodo ventana o de cero conversión).

EMISION DEL RESULTADO FINAL.

El laboratorio registrara los datos y resultados de las pruebas en el sistema de información de donde podrá emitir resultados tomando en cuenta los siguientes criterios.

POSITIVO: cuando tiene las dos pruebas Rápidas Reactivas o tiene dos pruebas reactivas (Prueba Rápida 1 y ELISA)

NEGATIVO cuando tiene dos pruebas NO Reactivas (Prueba Rápida 2 y ELISA)

INDETERMINADO, cuando la prueba ELISA es indeterminada. En este caso se debe repetir esta prueba en 30 días.

NOTIFICACION DE CASO

Todo caso VIH POSITIVO debe ser registrado en la "FICHA DE NOTIFICACION DE CASOS NUEVOS DE VIH/SIDA y reportar al Programa Departamental ITS/VIH/SIDA y/o CDVIR, CRVIR del SEDES respectivo

COINFECCIÓN VIH Y TB

Conceptos fundamentales

- En la actualidad, la TB continúa siendo la principal causa de muerte de pacientes infectados por el VIH.
- La interacción más relevante entre el TARV y el tratamiento anti-TB está motivada porque las rifampicina, fármacos fundamentales en el tratamiento de la TB, son potentes inductores del CYP3A4.
- Dolutegravir se afecta con la coadministración de rifampicina. Esta interacción se compensa duplicando la dosis de Dolutegravir (50 mg/12h). El uso combinado de inhibidores de la proteasa potenciados con ritonavir (IP/r) con rifampicina planea serios problemas de toxicidad.
- La mayor parte de las guías de TARV no consideran al EFV un fármaco de primera elección para iniciar el tratamiento. Sin embargo, en el caso de los pacientes con TB, sigue constituyendo una alternativa factible.

- La OMS recomienda que todos los contactos domésticos de los pacientes con TB y las personas con VIH se sometan a pruebas de detección de la TB activa. Si se descarta la TB activa, se debe iniciar el tratamiento preventivo de la TB.
- Considerando las posibles interacciones farmacológicas entre la rifampicina, la rifapentina y los medicamentos antirretrovirales, la opción de tratamiento preventivo de TB con Isoniacida es la preferente.

Introducción

La tuberculosis (TB) asociada a la infección por VIH es uno de los mayores problemas de salud a nivel mundial. En 2015 de los nuevos casos de TB diagnosticados en el mundo, el 10% (más de un millón) ocurrieron en pacientes con VIH. En el mismo año 374.000 personas infectadas por VIH fallecieron por TB, lo que supuso el 22% de los casos de fallecimiento por TB en el mundo. (111)

En la actualidad, la TB continúa siendo la principal causa de muerte de pacientes infectados por el VIH. El riesgo anual de reactivación de TB entre personas con VIH sin tratamiento antirretroviral (TARV) es del 3-16% por año, lo que supone aproximadamente el mismo riesgo (5%) de desarrollar TB a lo largo de toda la vida de personas no infectadas por VIH con infección latente tuberculosa. (112)

Su incidencia es mayor a medida que aumenta la inmunodepresión, pero a diferencia de otras infecciones oportunistas la TB puede ocurrir en cualquier paciente infectado por VIH con independencia de su cifra de linfocitos CD4+. (113,114)

Aunque el TARV reduce la incidencia de TB en pacientes con infección por VIH, el riesgo de TB entre estos continúa siendo mayor que en la población general. (115)

Por último, el desarrollo de TB supone un factor independiente de aumento del riesgo de progresión de la enfermedad y muerte en pacientes infectados por el VIH.

Por todo ello, la TB, pese a ser una enfermedad prevenible y curable, continúa siendo uno de los principales problemas de salud en pacientes infectados por VIH.

Tratamiento de la TB sensible a fármacos en pacientes con infección por el VIH.

En general, el enfoque terapéutico para el tratamiento de la TB en adultos infectados por VIH es muy similar al de los adultos sin infección por VIH, aunque en los pacientes con infección por VIH debemos abordar posibles interacciones farmacológicas y el momento óptimo para iniciar el tratamiento antirretroviral (TARV) en pacientes que no lo recibían previamente.

La decisión de iniciar un tratamiento antituberculoso, debe tomar en cuenta la probabilidad de resistencia a uno de ellos, habitualmente a Isoniacida (H).

Se considera que esta probabilidad es elevada cuando la prevalencia de resistencia primaria a H en la comunidad es superior al 4%, el paciente ha recibido un tratamiento previo con fármacos

antituberculosos, procede de un país con alta prevalencia de resistencias o ha estado previamente expuesto a un caso de TB resistente.

El esquema terapéutico recomendado se basa en la administración de una combinación de 4 fármacos que incluya a H, Rifampicina (R), Pirazinamida (Z) y Etambutol (E) durante dos meses (fase inicial); y tras confirmar la mejoría clínica del paciente, la adherencia al tratamiento y las resistencias basales, se continuará con H y R durante al menos 4 meses más (116-121)

La H compite con la vitamina B6 (piridoxina) en su acción como cofactor en la síntesis de neurotransmisiones sinápticos; como consecuencia, su administración podría dar lugar a efectos secundarios neurológicos como la neuropatía periférica, ataxia y parestesias. El riesgo de efectos secundarios neurológicos se reduce mediante la administración concomitante de piridoxina a dosis de 10-50mg/día. (122)

Recomendaciones

- Se recomienda iniciar el tratamiento de la TB con 4 fármacos (HRZE).
- El inicio de un tratamiento frente a la TB sensible a fármacos en pacientes infectados por VIH debe abordar posibles reacciones adversas e interacciones medicamentosas y el momento óptimo para el inicio del TARV en pacientes sin tratamiento previo.
- El tratamiento antituberculoso se debe administrar a diario. Se recomiendan los tratamientos directamente observados (TDO) en pacientes con antecedentes de enolismo, indigencia, toxicomanía, problemas psiquiátricos y con historia de mala adherencia al tratamiento antirretroviral.
- La duración del tratamiento de la TB pulmonar en pacientes infectados por VIH que reciben tratamiento antirretroviral y con evidencia de correcta adherencia durará un total de 6 meses de tratamiento efectivo (2HRZE+4HR).
- La coexistencia de una hepatopatía crónica debe ser evaluada antes de iniciar el tratamiento antituberculoso pues en ese caso el riesgo de hepatotoxicidad se incrementa.
- La hepatopatía crónica de base no contraindica la pauta de tratamiento habitual.
- Z y E requieren ajuste de dosis según la función renal. En pacientes con filtrado glomerular estimado.

Inicio de TARV en pacientes infectados por el VIH con TB

El mejor momento para iniciar TARV en un paciente infectado por VIH con TB ha sido un tema de intenso debate.

El estudio SAPIT (128), ensayo clínico aleatorizado, abierto y realizado en Sudáfrica tenía como objetivo principal comparar la influencia que tiene en la mortalidad el momento de iniciar el TARV en pacientes infectados por el VIH con TB. Se incluyeron en el estudio 642 pacientes infectados por el VIH con TB y cifras de linfocitos CD4+ inferior a 500 cels/ μ L, que fueron distribuidos aleatoriamente a recibir un régimen de TARV (ddl+3TC+efavirenz), administrado durante las primeras cuatro semanas de iniciado el tratamiento de la TB (grupo 1: tratamiento precoz

integrado), tras las 4 primeras semanas de iniciado el tratamiento anti-TB (grupo 2: tratamiento tardío integrado) o tras finalizar el tratamiento de la TB (grupo 3: tratamiento secuencial). Este ensayo concluye que, para los pacientes con una mediana de CD4+ de 150 cels/ μ L, es mejor empezar el TARV en los dos primeros meses de tratamiento anti-TB.

Por tanto, de los ensayos clínicos y meta análisis analizados se pueden inferir las siguientes conclusiones: (129-131)

- Iniciar el TARV durante el tratamiento de la TB reduce el riesgo de muerte en pacientes infectados por el VIH.
- Este beneficio es mayor en los pacientes con recuentos más bajos de linfocitos CD4+.
- En pacientes con recuentos de linfocitos CD4+ inferiores a 50 cels/ μ L iniciar el TARV en las cuatro primeras semanas del tratamiento de la TB reduce el riesgo de muerte.
- En pacientes con cifras de linfocitos CD4+ superiores a 50 cels/ μ L iniciar el TARV una vez finalizada la fase de inducción del tratamiento de la TB reduce el riesgo de efectos adversos y SRI sin comprometer la supervivencia.

Régimen de TARV

En pacientes con infección por VIH, el tratamiento concomitante antiviral y de la TB conlleva un buen número de problemas. Las interacciones entre fármacos antirretrovirales y anti-TB, el solapamiento de toxicidad, el desarrollo o presencia de resistencia y el elevado número de fármacos necesarios son alguno de los problemas que limitan las opciones terapéuticas y dificultan el adecuado tratamiento simultáneo de ambas enfermedades.

La interacción más relevante entre el TARV y el tratamiento anti-TB está motivada porque las rifamicinas, fármacos fundamentales en el tratamiento de la TB, son potentes inductores del CYP3A4, uno de los sistemas enzimáticos más importantes para el metabolismo de la mayoría de las familias de fármacos antirretrovirales como Inhibidores de la proteasa (IP), inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de los nucleósidos (ITINN) y maraviroc, provocando una disminución de sus concentraciones plasmáticas. Los inhibidores de la integrasa se metabolizan primero por glucuronidación (UGT1A1), y son sustrato de la glicoproteína P, ambos también inducidos por rifamicina. (132-135)

Efavirenz, a dosis de 600 mg/día, es el fármaco de cuyo uso se dispone una mayor experiencia e información en pacientes con TB, ya que ha sido el fármaco utilizado en los estudios diseñados para evaluar el momento óptimo de inicio de TARV. (138-140).

Este es un argumento adicional para recomendar regímenes basados en Efavirenz como de uso preferente en pacientes infectados por VIH-1 con TB. En esta situación no se considera necesario incrementar la dosis de Efavirenz a 800 mg al día. En el caso de nevirapina, tampoco es necesario modificar la dosis habitual. (141)

En relación a los inhibidores de la integrasa hay que tener en cuenta que rifamicina es un inductor potente de la enzima responsable de su metabolismo, la UGT1A1. Rifamicina produce un descenso del AUC de raltegravir del 40%. (142)

Dolutegravir es un inhibidor de la integrasa del VIH cuyas concentraciones también se afectan con la coadministración de rifampicina (19-21). La AUC de Dolutegravir se reduce un 54% al administrarlo conjuntamente con rifampicina en voluntarios sanos. Este descenso se compensa duplicando la dosis de Dolutegravir (50 mg/12h). (143)

En el estudio INSPIRING, los autores del estudio concluyen que Dolutegravir 50 mg/12h parece efectivo y se tolera bien en adultos coinfectados con HIV/TB en tratamiento con rifampicina. (144)

Pautas de TARV

La principal dificultad radica en las posibles interacciones medicamentosas con los fármacos antituberculosos, especialmente relevantes en el caso de las rifamicinas. Tanto para los pacientes que inician TARV como para los pacientes que ya están recibiendo TARV, el régimen debe construirse de acuerdo a los principios para la elección de FAR en pacientes en tratamiento para TB que se sintetizan a continuación.

Fármacos que no pueden utilizarse

No se pueden coadministrar con rifampicina los otros ITINN diferentes de EFV (RPV, ETR y DOR), ningún IP (potenciado o no), ni EVG, ni RAL 1200 mg una vez al día, ni BIC ni cabotegravir. Existen argumentos farmacocinéticos en contra de la administración de rifampicina con RAL en su nueva formulación de administración 1200 mg una vez al día o BIC.

Recomendaciones

- En pacientes con infección por VIH y TB en tratamiento con rifampicina se recomienda como régimen de TARV de inicio de uso preferente la combinación de TDF/3TC (dosis habituales) o abacavir/lamivudina (dosis habituales) más Efavirenz.
- Se recomiendan como regímenes alternativos: raltegravir (800 mg cada 12 horas) con TDF/emtricitabina o abacavir/lamivudina o Dolutegravir (50 mg/12horas) con abacavir/lamivudina o TDF/emtricitabina.
- En situaciones especiales en las que no sea posible utilizar ninguno de los regímenes anteriores, se puede valorar el uso de otros regímenes de TARV como maraviroc (a dosis de 600 mg cada 12 horas) con tenofovir/emtricitabina o abacavir/lamivudina o nevirapina (dosis habituales) con TDF/emtricitabina o abacavir/ lamivudina o lopinavir/ ritonavir (a dosis 800/200 mg cada 12 horas) con TDF/emtricitabina o abacavir/lamivudina.

Infección tuberculosa latente

La TB sigue siendo la principal causa de muerte entre las personas con VIH. El tratamiento preventivo de la TB actúa de forma sinérgica con la terapia antirretroviral para prevenir la TB y salvar vidas. Gobiernos, servicios de salud, asociados, donantes y sociedad civil deberán redoblar sus esfuerzos para aumentar el acceso al tratamiento preventivo de la TB hasta los niveles previstos.

Las nuevas directrices unificadas de la OMS recomiendan una serie de enfoques innovadores para ampliar el acceso al tratamiento preventivo de la TB:

La OMS recomienda ampliar la aplicación del tratamiento preventivo de la TB entre las poblaciones de mayor riesgo, como los contactos domésticos de los pacientes con TB, las personas con VIH y otras personas en situación de riesgo por tener una inmunidad «reducida» o vivir en condiciones de hacinamiento.

La OMS recomienda integrar los servicios de tratamiento preventivo de la TB en las actividades actuales de detección de casos de TB activa. Se recomienda que todos los contactos domésticos de los pacientes con TB y las personas con VIH se sometan a pruebas de detección de la TB activa. Si se descarta la TB activa, se debe iniciar el tratamiento preventivo de la TB.

La prueba de la infección por TB (prueba cutánea de la tuberculina o un análisis de liberación de interferón gamma) no es necesaria antes de iniciar el tratamiento preventivo de la TB en personas con VIH y en niños menores de cinco años que estén en contacto con personas con TB activa.

Considerando las posibles interacciones farmacológicas entre la rifampicina, la rifapentina y los medicamentos antirretrovirales, la opción de tratamiento de la ITBL con Isoniacida es la preferente, no se recomienda pautas de terapia preventiva que contengan Rifampicina.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ministerio de Salud. Guía Para La Prevención de la transmisión Materno Infantil del VIH y la Sífilis Congénita La Paz-Bolivia 2014.
2. Ministerio de Salud. Normas Nacionales de Atención Clínica Bolivia 2012.
3. Ministerio de Salud. Guía del manejo Sindrónico de las Infecciones de Transmisión Sexual La Paz Bolivia 2010.
4. Ministerio de Salud y Deportes: Ley N° 3729 D.S. N° 0451 Ley para la prevención del VIH/SIDA Protección de los derechos humanos y asistencia integral multidisciplinaria para las personas que viven con el VIH/Sida La Paz – Bolivia 2010.
- 5.- Ministerio de Salud. Guía de Terapia Antirretroviral de Adultos La Paz – Bolivia 2017
- 6.- Ministerio de Salud. Guía de Terapia Antirretroviral en Niños La Paz – Bolivia 2017

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

“TIPS PARA REALIZAR Y ESCRIBIR TRABAJOS DE INVESTIGACION”

Dr. José A. Zambrana Torrico †

MAESTRÍA PREPARACIÓN, EVALUACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Jefe de Planif.Epidem. Hosp. INT

Dr. Juan Choque Rondo

JEFE DE UNIDAD DE REDES DE SERVICIOS DE SALUD

Dra. Liliam S. Belzu Cuba

DOCENTE DPTO. FACULTATIVO SALUD PUBLICA - UMSA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Dotar al personal de salud, de herramientas metodológicas para planificar, realizar y escribir trabajos de investigación con lineamientos científicos, enmarcados en los problemas de salud incidentes, emergentes, reemergentes y/o prevalentes de las poblaciones bolivianas.

I. INTRODUCCIÓN.

Muchos trabajos de investigación no son escritos científicamente o menos son divulgados, “son simples requisitos para una grado académico o para cumplir con una determinada materia, cátedra ó persona, el ejemplo claro son las TESIS de GRADO ya sea para licenciatura ó para Diplomados, Especialidad ó Maestrías, que en nuestro medio son tan solo un “requisito” y no el medio a través del cual el investigador en formación desea interactuar con su medio, transformándolo ó resolviendo parte de su entorno, quizás la causa sea que no exista la motivación necesaria ó que nuestro sistema educativo este destinado a lucrar y no a formar científicos, personas entrenadas en la observación científica, destinadas a forjar futuros en el presente”⁴.

La gran falencia que contamos todos los que en algún momento nos vemos obligados a investigar ó simplemente tenemos la disposición de hacerlo, es que no contamos con las bases suficientes: creativas, formativas y académicas para realizar una investigación, pues han deformado nuestros conocimientos investigativos, haciéndonos creer que el punto de partida siempre es y va a ser EL TITULO (inicio) y que deberíamos siempre concluir con la BIBLIOGRAFÍA (final), “en la realidad, cuando uno investiga descubre que lo primero que hacemos es conocer el tema a profundidad a través de la revisión bibliográfica, dejando el título para el final de la investigación, incluso diríamos que un día antes de publicar un

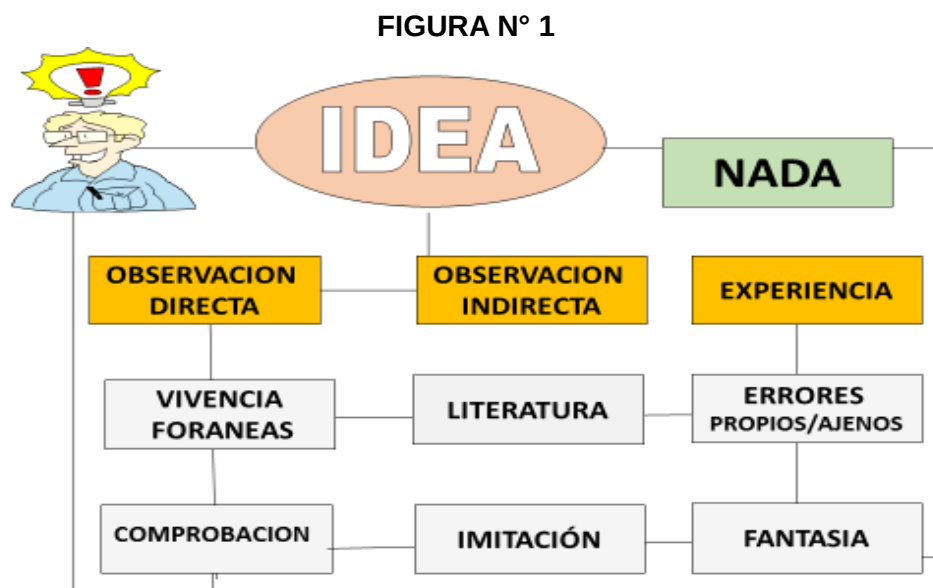
⁴ Parafrase de Lethierre – UMSA 2021

artículo, podríamos definir recién nuestro título lastimosamente nos han programado a seguir fielmente cada uno de los subtítulos de una investigación, de manera tal que al concluir con uno de ellos debíamos seguir con los restantes, cuán equivocados estaban nuestros “maestros” y cuan errados estábamos nosotros sus “alumnos”⁵, de ahí que tentativamente les muestre una forma y no la ÚNICA, de realizar una investigación, siguiendo tips que te allanen el camino.

II. ¿QUE ES LO QUE PRIMERO QUE DEBES HACER PARA REALIZAR UNA INVESTIGACIÓN?

a. GENERAR IDEAS

Quizá el principal problema que tendrás, será el de generar ideas, es decir “problemas con susceptibles soluciones” ó simplemente “soluciones a problemas planteados”, ahora cuáles son las fuentes de generación de **IDEAS**, para potenciales trabajos de investigación, observa detenidamente estas fuentes en la siguiente figura:



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2023

La generacion de ideas en el lugar donde se desea investigar nos guiara hacia un tema y/o problema en comun, por lo que seguiremos con el siguiente paso mediante la busqueda de informacion del tema seleccionado.

b. BUSQUEDA DE INFORMACION / CONOCIMIENTO DEL TEMA

Como investigador, quizás este sea tu principal problema: ¿dónde buscar información?, su primera opción es buscar fuente primaria, es decir donde se genera el problema o donde se describió por primera vez este problema, las bibliotecas son una opción dependiendo de lo

⁵ Alumnos, gr. a = sin lumen, = luz, seres sin luz, sin conocimiento, sin iniciativa y menos creatividad.

actualizadas que estén, y recurrirán a la web ahí hay una serie de bibliotecas virtuales, paginas especificas o la posibilidad de entablar comunicación con expertos.

Podemos recurrir a las siguientes opciones para buscar información en la red en los siguientes buscadores:

- **Google**
- **Copernic**
- **Webcrawler**
- **Metacrawler**
- **Lycos**
- **Excite**
- **Infosek**

Pueden buscar de manera directa en las siguientes páginas Científicas:

- <https://scholar.google.com>
- <http://www.scielo.org/php/index.php>
- <http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php>
- <http://bvscuba.sld.cu>
- <http://www.redalyc.org/home.oa>
- <http://www.insnsb.gob.pe/bibliotecavirtual>
- <http://www.fmv-uba.org.ar/biblioteca>
- <http://saludpublica.bvsp.org.bo/php/index.php>
- <http://www.infodoctor.org/rafaabravo/mbe.htm>

No se olviden deben “volverse expertos en el tema que están investigando”³⁻⁴, revisen artículos con **un margen de tres años de antigüedad** sin olvidar lo histórico. Cuando primero conozcas tu tema, y luego llegues a dominar el **mismo** anímate a planificar, organizar y ejecutar tu trabajo de investigación.

c. REALIZANDO EL PROCESO DE PLANIFICACION DE UN TRABAJO DE INVESTIGACION.

Comprende **5** fases:

1. FASE DE PLANIFICACION, lo primero se debe hacer es identificar qué es lo que se va a realizar para la elaboración de diseño de la investigación, definición de las unidades de estudio, población y muestra, tipos de muestra, recolección de datos y escalas de medición, identificación de sub fases prioritarias, elección de la población, el tiempo de realización de la investigación, el tipo de preguntas a realizar, ó los procedimientos a realizar, la reglamentación a seguir, las características del estudio, del establecimiento de actividades y tiempos para la resolución de un problema, de los actores principales y de apoyo que intervendrán en la prueba, **donde se prevé todos los posibles obstáculos y errores que se podrían presentar en el transcurso de la investigación**, el en siguiente cuadro identificamos correlativamente los que deberías realizar en primera instancia, además te sirve para tu control y posterior evaluación.

FIGURA N°2



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2023

2. FASE DE ORGANIZACIÓN, donde se establece las funciones de cada uno de los integrantes del equipo de investigación, se establece normativas para la ejecución de una investigación, se establece responsables operativos, **se designa funciones entre el personal que se encargara de realizar la investigación**, es aquí donde se surge un compromiso con el proyecto a realizar. Otro principio de la organización es el **orden**, sobre todo en la ejecución de los pasos que concluirán con una meta; tu trabajo de **INVESTIGACION**.

En esta fase se debe generar un cronograma que después debe ser cumplido de manera estricta. (Ver Figura N° 11 **Esquema de Gantt**)

3. FASE DE EJECUCION, fase donde se realiza la investigación, donde se establece el contacto real con el fenómeno a investigar, donde se establece la comparación y/o seguimiento de las variables objeto de estudio, donde se establece la causalidad o la dependencia de las mismas, donde se prueba la utilidad del instrumento de recolección de información, **es indudable que en esta fase se pone en práctica todo lo planificado y organizado**, no existe posibilidad de dar marcha atrás.

4. FASE DE ANÁLISIS: Recolectados los datos estadísticos corresponde sistematizar, consolidar y transformarlos en datos numéricos para ello se cuenta con instrumentos de informática como:

- **STATS**, software diseñado para el análisis estadístico descriptivo de datos de una o varias variables.
- **STATA** (Stata) software que provee el Análisis, gestión de datos y gráficos estadísticos.
- **SPSS** paquete software utilizado para realizar la captura y análisis de datos, crea tablas y gráficas con data compleja, es conocido por su capacidad de gestionar grandes volúmenes de datos y tiene la capacidad de llevar a cabo el análisis de texto entre otros formatos más. Dentro sus funciones se destacan: la prueba de hipótesis básica, Bootstrapping, análisis de clústeres, regresión lineal, pruebas no paramétricas, ANOVA unidireccional, extensión de la programabilidad, análisis de ROC y soporte para lenguajes de programación R y Python.

- **R-PROJECT** Es un software libre para computación estadística y gráficos. Compila datos y es utilizado en gran parte para las operaciones de data mining o estadísticas, para el análisis de grandes cantidades de datos. Proporciona un amplio abanico de herramientas estadísticas (modelos lineales y no lineales, tests estadísticos, análisis de series temporales, algoritmos de clasificación y agrupamiento, etc.) y gráficos.
- **EXCEL** v.19.0 (2018) Como parte de Office 2019.
- **EPIINFO**, software que permite la fácil elaboración de cuestionarios, bases de datos, ingreso y análisis de datos estadísticos, gráficos y mapas epidemiológicos. Se usa para investigar brotes; desarrollar sistemas pequeños o medianos de vigilancia de enfermedades; como componentes de análisis, visualización e informe (AVR, por sus siglas en inglés) de sistemas más grandes.
- **SYSTAT**, software de estadística y gráficos estadísticos. Ofrece desde las características de la estadística más elemental hasta la más compleja, utilizando los más sofisticados algoritmos de manera eficiente.
- **MSTAT** (*Mstat*) analiza datos utilizando métodos estadísticos no paramétricos.



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2023

5. FASE DE EVALUACION, evaluación de datos, procesamiento de la información, clasificación y registros, análisis e interpretación de datos⁶, informe, elementos del informe, preliminares, desarrollo y parte bibliográfico referencial, aplicación, introducción de los resultados a la práctica, transformación de la realidad, **es la fase donde uno debe ser muy crítico con los aciertos y errores involuntarios que haya cometido**, es la fase que delimita el camino a seguir en próximas investigaciones o proyectos, así se logrará perfeccionar investigaciones futuras ó cualquier emprendimiento, no lo olvides “Todos aprendemos caminando...y solo desarrollamos una camino veloz cuando has tropezado varias veces hasta conocer el camino” *Lethierre 2021, seminario de motivación 12 /2020*.

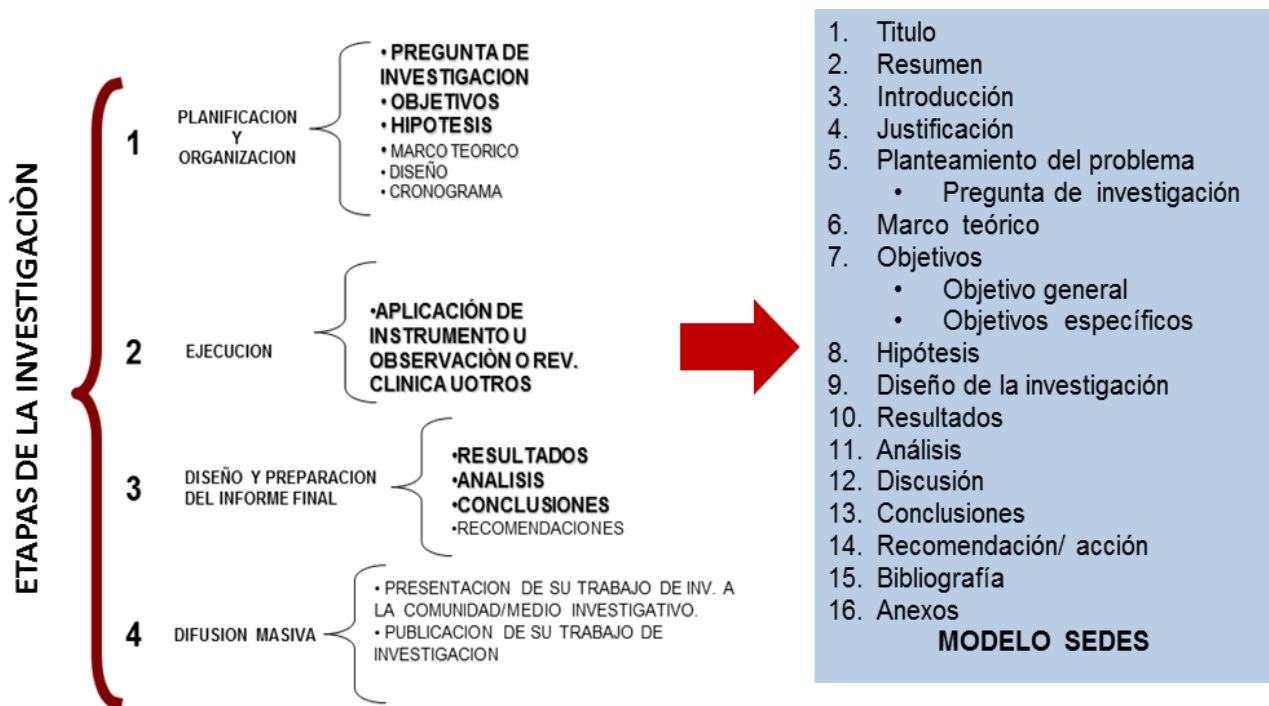
FASE DE DIFUSION MASIVA Y SOCIALIZACION, un principio básico de todo investigador es el de “sociabilizar la información” que obtenga en respuesta a un problema o a un fenómeno objeto de nuestro estudio, **SOCIABILIZACION**, que primero se difunde entre las personas investigadas y posteriormente la comunidad científica, así existe la posibilidad de **TRANSFORMAR REALIDADES SOCIALES**, es el momento propicio para que el investigador

⁶ El análisis de la información se la realiza posteriormente de la obtención de datos (resultados) por medios mecánicos ó informáticos.

escriba la investigación, siguiendo los parámetros establecidos de antemano para poder llegar al público en general, pues el conocimiento debe ser “ de todos y para todos”.

A continuación, expongo un cuadro donde en el margen izquierdo se evidencia en negrillas los elementos más importantes a desarrollar para su trabajo de investigación para posteriormente generar los elementos sugeridos por el SEDES para la presentación de su trabajo de investigación, expuestas en el margen derecho

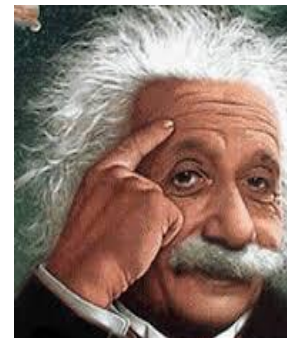
FIGURA N° 3



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2023

NOTA MENTAL: RECUERDE

“No debemos olvidar que primero debemos **estructura la inve** haber realizado una **búsqueda de información** tal que conoz del **tema a investigar**, posteriormente debes plantear tu **correlacionarla con tus objetivos (general y específicos)** para es necesario...el resto de los items tienen su importancia en la **estructuración metodológica**, el trabajo puede ser cuestionado”



mos
ratar
ción,
is sí
to o

¿QUÉ ES LO QUE DEBES ESCRIBIR Y CÚAL DEBERÍA SER SU CONTENIDO?

1) TITULO.

Se lo establece al final de la investigación, cuando se tenga la idea clara y concluyente de todo su trabajo de investigación, debe ser **claro, corto y preciso** y debe expresar el contenido y la naturaleza, así como las delimitaciones del estudio de investigación.

El título debe responder a las 4 preguntas relevantes que debemos cuestionar:

¿Qué?, ¿En quién?, ¿Dónde? y ¿Cuándo? por ende puede ser :

A. **Título clásico**, debe tener el **qué, quién, dónde y cuándo** si se investiga, por ejemplo: *“Incidencia de maltrato intrafamiliar que presentan mujeres palliris, Mina Rayo Rojo - Pele chuco La Paz - Bolivia Gestión 2022”*

B. **Título abreviado**, solo el **qué y quién** se investiga, por ejemplo:

“Incidencia de maltrato intrafamiliar que presentan mujeres palliris ”

C. **Título innovador** “morbo científico, una palabra o una frase folklórica o tradicional” que puede definir todo el contenido de su investigación, por ejemplo: **“Warmis”** significado en quechua y aimara que significa MUJER, término que simboliza mucho en el entorno familiar.

2) RESUMEN.

En una plana, debe exponer todo lo referido a su trabajo de investigación ya concluido puede realizarse de manera estructurado o no. En caso de ser Estructurado se consigna de manera suscita, en ella se representa los subtítulos más importantes de la investigación. Ahora si decide escribir un resumen de manera narrativa, sin exponer cada subtítulo del trabajo -explícito, se debe exponer todos los elementos expuestos en su trabajo de investigación, se estila no utilizar más de 500 palabras en dicha plana, independientemente del tipo de resumen⁵.

3) INTRODUCCIÓN.

Es la presentación del tema de la investigación, es ahí donde se expone los más llamativo de todo el trabajo de investigación ya concluido, donde se expone el problema abordado, del diseño metodológico utilizado, los resultados esperados e identificados luego de su conclusión. Recuerden que este capítulo es de suma importancia para “enganchar” al potencial lector para que ávidamente lea todo el trabajo.⁶

4) JUSTIFICACIÓN.

Después de una consideración de la magnitud, trascendencia, vulnerabilidad del problema, finalmente **responde a la interrogante de que es lo que voy a conseguir como aplicación práctica, cuando responda la pregunta de investigación.**⁷, se puede realizar simplemente respondiendo las siguientes preguntas:

- ¿Por qué estoy investigando esta temática?
- ¿Qué tan importante es este tema para la población objeto de estudio?
- ¿Los resultados son importantes para otras poblaciones con características similares?
- ¿Es factible de ser realizado, en relación a lo económico, los recursos humanos y tiempo?

En este punto se puede cuestionar la utilidad, proyección, relevancia y/o trascendencia de su trabajo de investigación desde diferentes paradigmas, formas de pensamiento preestablecidos por los colectivos de personas o poblaciones.

⁷ Idem. Calani F, mod. Gomez F,UMSA 2012-2014

ANTECEDENTES.

Es una recopilación de la información de las investigaciones similares que se hubieran realizado en relación al problema de investigación, para muchos investigadores latinoamericanos visualizan más los antecedentes incluidos dentro de la introducción, que de manera individual. La utilidad práctica de este paso es que nos orienta en la metodología a emplearse para el abordaje del mismo y en la consideración de los resultados previos a los que el trabajo de investigación generará.

Si bien es cierto, este acápite nos permite evitar la duplicación de estudios, aprovechar la experiencia de metodologías e instrumentos ya probados y finalmente saber lo que esperamos obtener, No debemos confundir esta narrativa con la que se debe realizar cuando uno realiza la escritura del marco teórico referencial, así se evita la repetición de información en el mismo texto y datos que posteriormente te podrían confundir más que orientar. Se debe realizar desde un punto de vista externo al lugar donde se presenta el problema, como también un punto de vista interno.

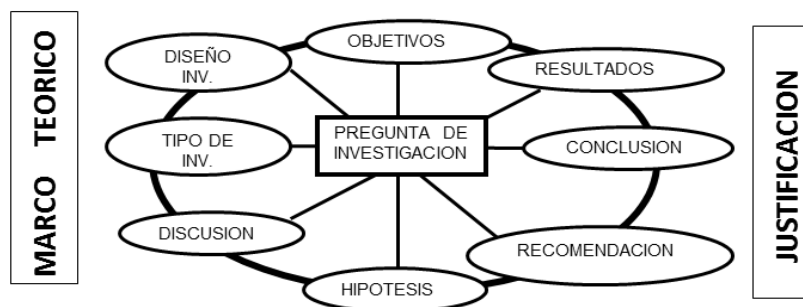
5) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se puede teorizar sobre el cómo plantear un problema de la realidad (objeto de estudio) susceptible de ser investigado, se puede utilizar las diferentes corrientes filosóficas para este proceso, pero hasta que el investigador novel identifique una posición metódica se puede “con algunos hallazgos definir el problema y representar el mismo en una pregunta científica”, para esto se puede ó no formular preguntas orientadas a la **delimitación del problema** (formular qué investigaré y en quienes lo haré) y a la **situación del problema** (formular dónde y cuándo investigaré), así en este proceso se originará casi por inercia “la pregunta científica ó pregunta de investigación”.

LA PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.

No se olviden que una pregunta bien formulada es mucho mejor que cientos de respuesta incorrectas⁹, más aún si entendemos la importancia de saber formular una pregunta y como de esta se genera casi todo el trabajo de investigación, tal y como lo demostramos en la figura N° 4, de ahí que hoy en día debemos tomar el tiempo suficiente para elaborar una pregunta, tomando en cuenta algunas características que comentaremos posteriormente.....

FIGURA N°4



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2023

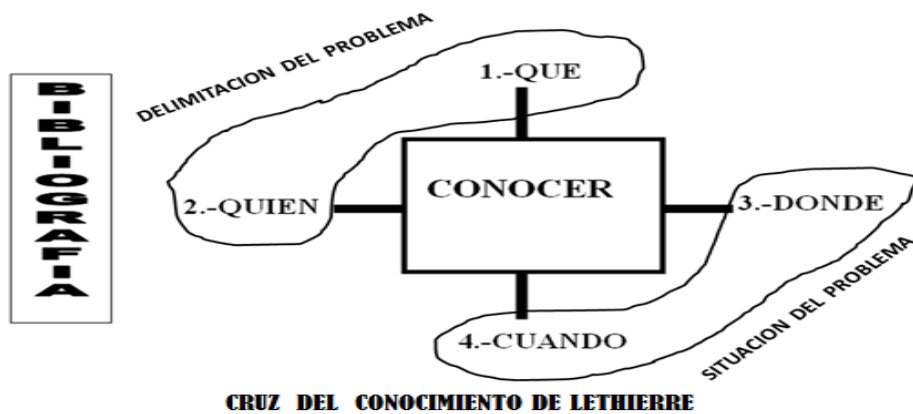
Existen requisitos generales que debe cumplir una pregunta para ser considerada científica ó de investigación, por ejemplo estar formulada en forma de pregunta, debe denotar variables (mono

variable o bi variable), debe ser susceptible de ser abordada empíricamente, debe estar ubicada en tiempo, espacio y lugar, esto último para que este con la debida sintaxis, existe un truco para facilitar su elaboración, el formular preguntas de manera individual:

1. **¿Qué** estoy investigando? (tema ó problema estudiar)
2. ¿En **quién** o quienes lo estoy realizando? (población blanca)
3. **¿Dónde** hare este trabajo? (lugar de realización)
4. **Cuándo** realizaré el trabajo de investigación (tiempo o temporalidad)

Posteriormente de haber formulado y/o respondido cada una de estas preguntas, se congregan en una sola pregunta, denominada pregunta de investigación, con este truco Uds. Aseguraran la sintaxis y coherencia de la misma, así como lo demuestro en el siguiente cuadro, denominado “**La cruz del conocimiento de Lethierre**” con el cual adecuamos el orden de elaboración de una pregunta que da a conocer : la Delimitación del problema (**Qué y quien**) y la situación del problema (**Donde y Cuando**)

FIGURA N^a 5



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2023 .

6) MARCO TEÓRICO.

Es la recopilación de antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas el cual ayuda a sustentar un proyecto de investigación, análisis, hipótesis o experimento, permitiendo la interpretación de los resultados y la formulación de conclusiones.

IMPORTANCIA DEL MARCO TEORICO, el marco teórico permite: Justificar, demostrar, apoyar, interpretar las hipótesis y resultados, formular conclusiones y replantear preguntas, dentro de algunas características nos guía de cómo hacer nuestro estudio y a donde dirigirlo, es muy importante que los conceptos deben estar organizado jerárquicamente y de manera lógica, la redacción debe ser clara, concisa y concreta enfocada en resolver el problema. Existen varios tipos de marcos teóricos:

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

Debe contener en forma explícita, los criterios conceptuales, en que se basan el ó los autores para el abordaje del problema, no se olviden que por los diferentes modismos incluso científicos es necesario conocer tácitamente las ideas del autor expresándolas en forma clara y concisa para evitar falsas interpretaciones. **DEBE EVITARSE EL ENCICLOPEDISMO**, es decir ese afán de acumular mucha teoría innecesaria, hacerlo muy amplio, ya que el fundamento teórico no trata de exponer la globalidad teórica del problema, que podría convertirlo en un verdadero tratado de carácter genérico con poca síntesis (resumen) y orientación hacia los aspectos conceptuales básicos en el momentos de interpretar los datos concretos que se obtengan, para esto no debe olvidar que son las variables expresadas en su pregunta de investigación, las que le orientaran a fundamentar su marco teórico conceptual¹³.

b. MARCO REFERENCIAL.

Concretamente al elaborar el fundamento teórico se deben recuperar conceptos, teorías, principios, o leyes que hayan surgido en medios distintos al nuestro, es decir estudios similares que se hayan producido en ciudades, estados , países o naciones con características y problemas que podrían ser orientadores a la investigación que intentamos realizar.¹² De esta manera podemos revisar el contexto y confrontarlo con otras realidades que pueden tener similitudes o grandes diferencias , que deberán ser explicadas y fundamentadas en su discusión.

c. MARCO DIFERENCIAL SEMANTICO

Es el acápite donde se expresa todos los términos interculturales: de uso propio de una comunidad, de un grupo de personas, aquellos que tiene diferentes significados según su contexto; términos técnicos de alta especialidad; modismos, etc., que orienten al lector para comprender el trabajo en pleno y que no confundan el contenido del trabajo.

7) OBJETIVOS.

Los objetivos de investigación señalan lo que se desea alcanzar o lo que se aspira al finalizar la investigación, deben expresarse con claridad pues son las guías del estudio.

a. Objetivo General

Es la meta final de aquello que nosotros pensamos averiguar o alcanzar al finalizar la investigación ¿ para qué estamos estudiando? la misma esta , en íntima relación con la pregunta de investigación y cuando existe hipótesis (los trabajos descriptivos no presentan más que hipótesis implícita en su introducción) es el nexo entre esta y la pregunta de investigación, formando el triángulo metodológico.⁸

Debe responder a los siguientes criterios:

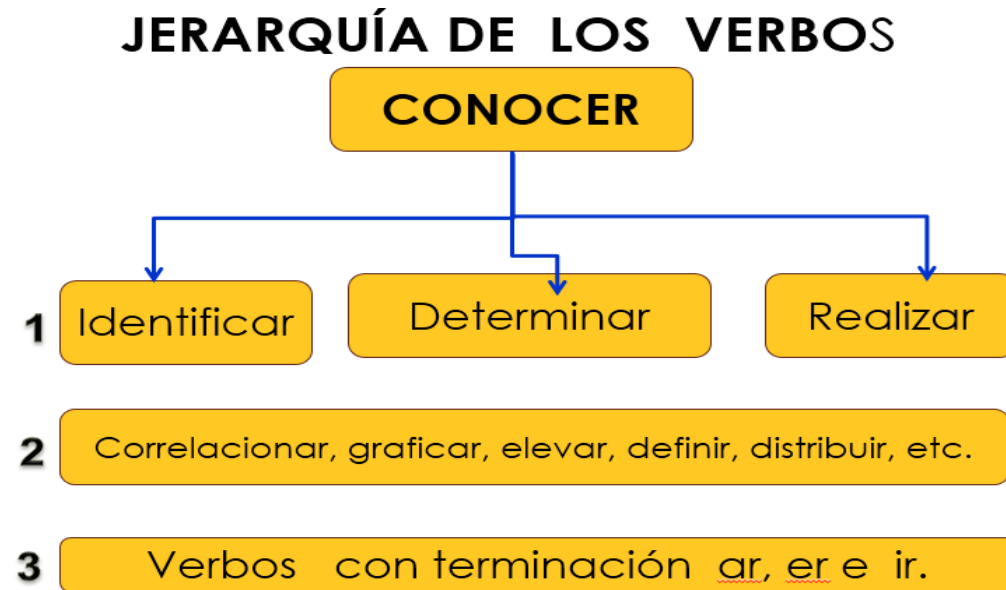
- Debe estar formulada en verbo infinitivo (que terminen en **ar, er e ir**), no se olvide de la jerarquización en el uso de verbos como ser **Identificar** (si se utilizará como medio la observación ó un solo instrumento de medición), **determinar** (si se utiliza más de un instrumento

⁸ Si se toma en cuenta el TRIANGULO METODOLOGICO que se caracteriza por la interrelación entre la pregunta científica, la hipótesis y el objetivo .Calani F. UMSA 2012

de medición u obtención de información), **realizar** (si se ejecutará alguna acción) u otros como correlacionar, verificar, establecer, describir, etc.)

- Debe denotar las variables⁹ presentes en la pregunta de investigación,
- Debe ser claro y concisos, debe evitar la ambigüedad.
- Deben ser factibles de alcanzar.

FIGURA N° 6



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2023

b. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos son la respuesta a la pregunta:

¿Cómo alcanzamos el objetivo general?, estos indican los pasos que se deben realizar para alcanzar el objetivo general y contribuyen al logro de este.

Los objetivos específicos son las metas intermedias que sumadas hacen cumplir al objetivo general (**OG**), pueden estar formuladas en orden cronológico y dan lugar de manera sumativa al objetivo general ($OG = OE_1 + OE_2 + OE_3 + \dots + OE_5$).

Ver Figura N° 7 Truco de la Mano.

⁹ Variable , es lo más característico de un determinado objeto, ó sujeto de investigación por ejemplo sexo, edad, procedencia, etc.

FIGURA N° 7



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2023.

Este juego, el de la mano se utiliza para entender que una variable, tiene a su vez sub variables que la conforman, es decir que debemos identificar esas sub variables, ya que cada una de ellas se transformara en un objetivo específico, que posteriormente se trasformara en resultado, análisis y conclusión específica, así como cada uno de los dedos que contenemos en la mano representan una variable y cada metatarsiano representa una sub variable, de manera individual son dedos pero de manera general siguen formando parte de la mano que simboliza el principal problema.

8) HIPOTESIS.

La hipótesis es una explicación tentativa, real de un fenómeno que observamos. “ Es la afirmación o negación de un evento que puede ser o no ser cierto pero que está sujeto a comprobación ”.

Se clasifican en: Hipótesis Nula o Negativa o **Ho** e Hipótesis Alterna o Positiva o **Ha**

¿Todas las investigaciones llevan Hipótesis?

Sí, todas las investigaciones llevan Hipótesis implícita es decir no escrita.

Sí, todas las investigaciones llevan Hipótesis explícita o escrita salvo **4**: Descriptivas, Ensayos, Monografías e Síntesis.

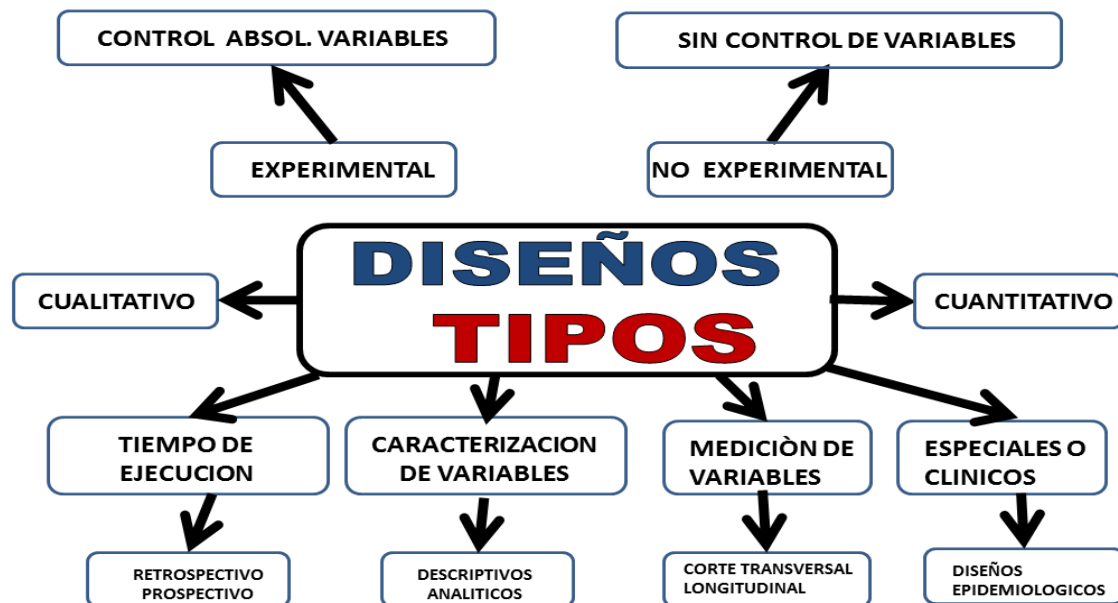
9) DISEÑO METODOLOGICO

Es la forma general en la que se va a responder a la pregunta de la investigación y se va a llegar a los objetivos de la misma “ frente a un problema es necesario ubicar los medios a través de los cuales podamos resolver nuestra incógnita” . En este acápite se debe especificar, el tipo de eventos que han de realizarse, los instrumentos que serán utilizados para la obtención de la información intermedia, la población objetivo que fue involucrada en cada uno de los objetivos definidos, los indicadores que se utilizarán los mecanismos para su procesamiento y análisis estadísticos, cuando amerite.

a. Tipo de estudio.

Existen diferentes tipos de diseños y tipos de investigación, que varían no solo por la percepción del investigador sino de la línea filosófica que le dé a la investigación, aquí solo demostramos operativamente algunas de las más utilizadas en este nivel, tal y como demostramos en la siguiente figura anexa.

FIGURA N°8



FUENTE.- Metodología de Lethierre 2023

b. Población de referencia.

El carácter predecible de la ciencia la habilita para poder generar resultados parecidos en contextos equivalentes a la población de referencia. Es decir, el problema que se aborda puede ser también de otra institución de salud en la cual se hace necesaria y factible una intervención para mejorar el mismo y para esto la investigación habría probado una forma de abordaje.¹¹

c. Población de estudio (Muestra).

Son las unidades de intervención, sean esta persona, grupos organizados, comunidades enteras, instituciones, en las que se van a realizar las acciones del estudio. Para su selección, deben cumplir criterios de inclusión y exclusión, para una adecuada elección de los participantes.

d. Delimitación geográfica.

Son las características, ubicación, límites, del área de intervención.

e. Delimitación temporal.

Concretamente es el tiempo en el que se va a realizar el estudio, generalmente es una explicación somera del cronograma.

f. Variables objetivo o de estudio.

Son las características de las unidades de intervención que se van a estudiar, tienen que tener la propiedad de variar, y ser susceptibles de ser medidos. Existen las **Variables independientes** o de causa que va a provocar algún efecto, es decir la que "va a provocar" y las **Variables dependiente** es la variable **efecto o consecuencia** de la independiente / efecto/resultado o la "que va a ser provocada", se deben considerar las variables intervinientes o terceras variables que pueden afectar los resultados de la investigación, tal y como demostramos en la siguiente figura anexa.

FIGURA N°9



FUENTE.- Metodología de Lethierre 2023

g. Operacionalización de variables, Operacionalizar una variable es hacerla medible.

Toda variable, en este tipo de investigación debe ser medida, para lo cual el investigador debe identificar indicadores e instrumentos para este fin. Una forma de poder lograr aquello es la operacionalización de variables que significa el hacer medible la misma, para esto se debe de fragmentar el concepto de la variable desde dimensiones hasta que se plasman en preguntas concretas, para ser utilizadas en el instrumento de medición del problema.¹³ (Ver Figura N° 9)

Recordemos que en la operacionalización de variables.

- Se define el concepto específicamente, que puede diferir de su definición etimológica.
- Equivale a que la variable sea mensurable a través de la concreción de su significado
- Puede omitirse cuando la definición es obvia y compartida.

FIGURA N°10

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	DIMENSION	CATEGORIA
CARACTERISTICA	TU PROPIA DEFINICION	PARTES DE TU VARIABLE	PARTES DE TU DIMENSION
INDICADOR	ESCALA	ITEM	CUESTIONA-MIENTO
LAS RESPUESTAS/ ESTADISTICAS A MEDIR	COMO MIDES LAS VARIABLES	ORDEN POR IMPORTANCIA	PREGUNTA QUE FORMULAS

FUENTE.- Metodología de Lethierre 2023

h. Fases o pasos metodológicos.

Son los pasos concretos que se va realizar para responder a la pregunta de investigación suele coincidir con los objetivos específicos. (Es ahí donde se detallar cada uno de los pasos realizados para que la investigación se haya llevado a cabo: Planificación, organización, etc.)

i. Cuestiones éticas

Se deben considerar en especial el consentimiento informado, es decir el participante tiene que saber de su condición y debe manifestarlo por escrito en un acta, documento, firmando las encuestas o con aprobación de los actos a realizar, dicha información debe estar en anexos.

j. Cronograma

Existen varias formas de realizar un cronograma de actividades, donde se detalla cada uno de los pasos a realizar desde la generación de ideas hasta la escritura del trabajo de investigación (manual a través por ejemplo del esquema de Gantt ó con medios informáticos, como ser el paquete MS Project), como investigadores Uds. Deben saber tomar decisiones, tal y como demostramos en la siguiente figura:

FIGURA N°11

ESQUEMA DE GANTT



FUENTE.- Metodología de Lethierre 2023

10) RESULTADOS.

Cada uno de los datos obtenidos de los diferentes instrumentos generados para la investigación se transformaran en información/resultados, esta información debe ser sistematizada, ordenada, tabulada, y luego expuesta de manera gráfica (cuadros, tablas y/o gráficos), para posteriormente ser analizadas (siempre ponderando lo más llamativo y lo menos llamativo, el porqué de dicha diferencia). Los mismos deber cumplir con los siguientes requisitos expuestos . (Ver Figura N° 10).

11) ANALISIS.

Es el conjunto de operaciones, transformaciones y /o comprobaciones que se realiza sobre los datos obtenidos posterior a la tabulación y ejecución de datos estadísticos, con el fin de extraer el significado relevante del problema de la investigación.

12) DISCUSION.

No todos los trabajos de investigación tiene discusión, solo cuando lo que se obtuvo como resultados producto del trabajo de investigación son completa y/o parcialmente diferentes a los que se indago en el marco referencial (trabajos similares al suyo, pero en diferente contexto) en este texto se trata de explicar cada una de las diferencias, sustentadas en su marco referencial, es decir se confronta la teoría frente a los datos obtenidos producto de su investigación..

13) CONCLUSIONES.

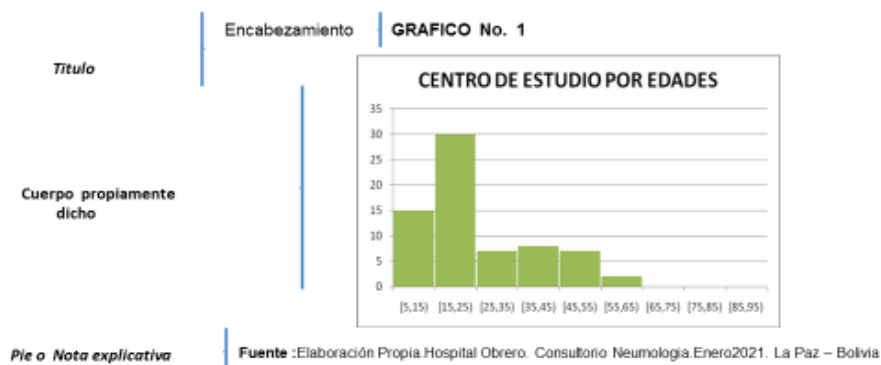
No se olviden que la conclusión es “la respuesta comprobada a la pregunta de investigación”, y es así que debe ser escrita siguiendo el formato de la formulación de la pregunta de investigación.

FIGURA N°12

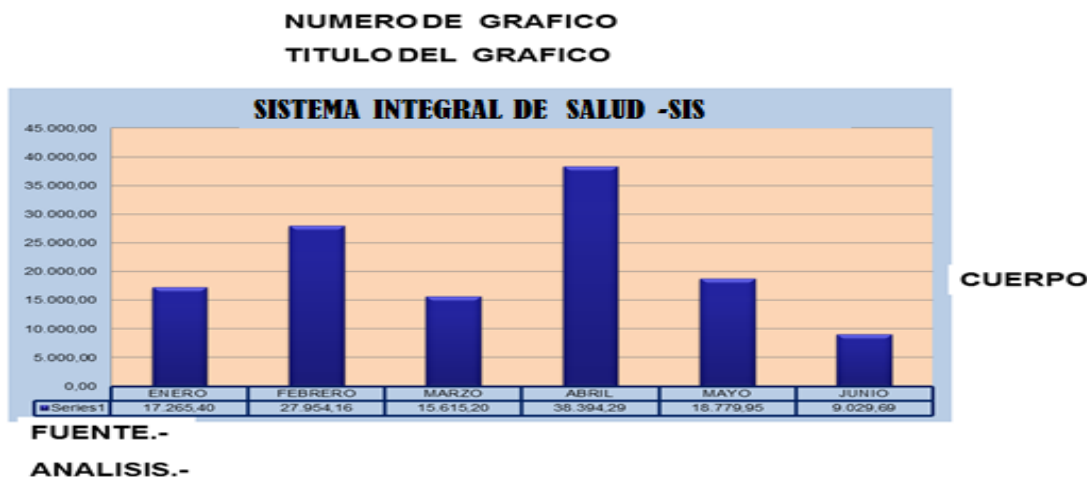
PARTES DE UN GRAFICO Y CUADRO

Los gráficos, cuadros y tablas presentan 3 partes:

1. Título
2. Cuerpo propiamente dicho
3. Pie, Nota explicativa o Fuente



FUENTE. –Introducción a la estadística Descriptiva . Dr. H. Quintana .1995



FUENTE. - Metodología de Lethierre 2023

14) RECOMENDACIONES/ ACCIONES.

A partir de los resultados y conclusiones, se deben animar a responder a través de acciones (estrategias) a cada uno de los problemas identificados con respuestas concretas, factibles de realizar (posibles desde el punto de vista económico, de recursos humanos y de tiempo)

15) BIBLIOGRAFÍA .

SEGÚN NORMAS DE VANCOUVER

Se denomina así al conjunto de reglas que se han conformado para establecer uniformidad al momento de preparar y publicar un manuscrito que esté vinculado con las **Ciencias de la Salud u otra área.**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (NORMAS VANCOUVER)

Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. En éste, en las tablas y leyendas, las referencias se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis. Las referencias citadas únicamente en las figuras ó tablas o ilustraciones se numerarán siguiendo la secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto de la tabla o figura en concreto.

Las Normas Vancouver, tienen las siguientes características; si se utiliza material bibliográfico (textos, revistas, videos, etc.) se debe utilizar los siguientes parámetros por ejemplo:

- Zegarra B.: METODOS DE INVESTIGACION, cap. Ensayos clínico, Ed. 2da. Edt. Brugeira. México 2002, págs. 12-34.
- Rader DJ.,Hobbs HH.Transtornos del metabolismo de las lipoproteínas. En:Barnes PJ.LongoDL,Fauci AS,et al, editores. Harrison principios de medicina interna.Vol 2. 18ª ed.Mexico: Mc Graw –Hill; 2012.p.3145 -3161
- Alfonso F, Bermejo J, Segovia J.: Revista Española de Cardiología 2014: actividad, difusión internacional e impacto científico. Rev Esp Cardiol. 2014; 57(12): 12-45.

Ejemplo de Normas Vancouver para realizar **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** obtenidas del internet, CD interactivo, medios virtuales, revistas online, buscadores y/o metabuscadores online, etc.:se debe realizar de la siguiente forma:

- Vitoria JC, Bilbao JR. Novedades en enfermedad celíaca. An Pediatr [Internet]. 2013 [citado 14 Feb 2013];78(1):1-5. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S169540331200>
- Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. An Sist Sanit Navar [revista en Internet]* 2013 septiembre-diciembre. [acceso 19 de octubre de 2013]; 26(3). Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

EJEMPLOS :

1. IDENTIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA DE UN LIBRO

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; Año
Hall JE, Hall ME. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 14th Ed. Philadelphia: Elsevier; 2021

2. IDENTIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE UNA REVISTA

Autor/es. Título del artículo. Nombre de la revista abreviada. Año Mes; Volumen (Número): Páginas.

- Gordon CJ, Tchesnokov EP, Schinazi RF, Götte M. Molnupiravir promotes SARS-CoV-2 mutagenesis via the RNA template. *J Biol Chem*. 2021 May 11; 297 (1): 1-8

3. IDENTIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE UNA REVISTA ONLINE

- Autor/es. Título del artículo. Nombre de la revista abreviada [Online] Año Mes; Volumen (Número): Páginas. [Fecha de citado]. Disponible en: URL

- Casarotto PC, Giry M, Fred SM, Kovaleva V, Moliner R, Enkavi G, *et al.* Antidepressant drugs act by directly binding to TRKB neurotrophin receptors. *Cell* [Online] 2021 March 4; 184: 1299–1313. [citado 12 Sep 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.01.034> .

FUENTE : Universidad César Vallejo. Referencias estilo Vancouver 2020

16) ANEXOS

Los anexos se constituyen en todo el contenido que se agrega de forma complementaria al final del trabajo de investigación, para ampliar la información presentada, este acápite tiene un orden claro e incluye:

- 1.- Datos, tablas, cuadros o gráficos,
- 2.- Mapas o isócronas,
- 3.- Imágenes, esquemas y fotos de acción,
- 4.- Cuestionarios o fichas de recolección de información vacía,
- 5.- Notas, cartas, consentimiento informado, permisos, etc

III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández S., Pujol Ribera E., AMF: Actualización en Medicina **de** Familia. Jul/Aug2016, Vol. 12 Issue 7, p388-397. 10p.
2. Díaz-Narváez, V, Calzadilla Núñez A. Scientific Articles, Types of Scientific Research and Productivity in Health Sciences. (English). / Artigos científicos, tipos **de** investigación e produtividade científica nas ciências da saúde. (Portuguese).. Revista Ciencias **de la** Salud. 2016, Vol. 14 Issue 1, p115-121. 7p.
3. Carvajal Torres, a. et al. Methodological Research Learning to Build up a Semantic Differential Scale Supported by ICT Mediation. / Apprentissage **de** méthodologie d'investigation pour **la** construction d'échelle sémantique différentielle assistée par des outils technologiques. / **Metodologia de** aprendizagem **de** pesquisa para a construção da escala diferencial semântica apoiada em mediações tecnológicas. Revista EAN. 2016, Issue 80, p117-129. 13p
4. Sadara et al.: Methodologies for the analysis of online audiovisual space: Between innovation and anxiety of novelty.: Revista **de** Metodología **de** Ciencias Sociales. sep-dic2016, Vol. 35, p105-124. 20p.
5. Herrera N, et al.: Teaching and institutionalization of methodology of social research in the career of Sociology in Guatemala. Revista Latinoamericana **de** Metodología **de la** Investigación Social. oct2015-mar2016, Vol. 5 Issue 10, p51-62. 12p.
6. Cuevas, J.; Salazar-Jiménez R. Methodological Implications Of Respecting The Principle Of Autonomy In Social Research.. may-ago2016, Vol. 13 Issue 31, p129-154. 26p
7. Toro J, Saldarriaga J.: Teaching Competences For The Instruction Of Research And The Evaluation Of Research Papers And Doctoral Theses In Management., Jormaris; Arias, Oscar. El Ágora USB. ene-jun2015, Vol. 15 Issue 1, p137-151. 15p.
8. Sánchez A., Hernández P.; et al.: Methodological strategies for the study of social and professional integration of people with disabilities.. Spanish Journal of Disability Studies / Revista Española **de** Discapacidad. jun2016, Vol. 4 Issue 1, p97-117. 21p.
9. Mendoza Padilla J.: BIOESTADISTICA, METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, SALUD Y POBLACIÓN, Edt. Fac. Odontología –UMSA Ed. 1ª. 2011 Pags. Inext.

10. Word Health Organization and Center for Disease Control.:INVESTIGATION POBLATIONAL , Edt. OMS-OPS- Min. Salud Bolivia Ed. 2da. Pags. Inext.
11. Hernandez Salpieri H, Fernandez C, Baptista P.:METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, España Edt. Mc Graw Hill Ed. 2ª. Pags. Inext.
12. Zambrana J.: METODOLOGIAS DE LA INVESTIGACION DE LETHIERRE, Edt.prop.Ed. 1 Bolivia 2012, Pags. Inext.
13. Word Health Organization and Center for Disease Control.:INVESTIGATION POBLATIONAL , Edt. OMS-OPS- Min.Salud Bolivia 2013 Ed. 2da. Pags. Inext.
14. Limachi C.:COMO REALIZAR UN ENSAYO , Edt. Propia Ed. 1ª. FAC. ODONTOLOGÍA 2014.Pags. 12-24

BIOESTADISTICA BASICA

Dra. Liliam S. Belzu Cuba

Docente Dpto. Facultativo Salud Publica - UMSA

Dr. Juan Choque Rondo

Jefe de Unidad de Redes de Servicios de salud - SEDES- LA PAZ

Dr. Richard Belzu C.

Odontologo - Gerencia en Salud - UMSA

Este texto, es un buen punto de partida para el conocimiento e interiorización de la teoría estadística por parte de estudiantes que no aprecian el análisis lógico, pero paradójicamente es el que mas utilizaran en su vida profesional, al mismo tiempo servirá a los futuros profesionales noveles y experimentados, quienes en el afán de coleccionar conocimiento, olvidaron pautas tan simples pero tan fácticas, en el entendido de hacer de la práctica estadística una profesión.¹

Hoy, precisamente se gesta un texto que ni de lejos intenta ser la panacea de la estadística, simplemente quiere demostrar que la estadística, ciencia “odiada” por la mayoría de los estudiantes de salud, se puede enfocar de manera lúdica, práctica y amena, así es que si te animaste a leer este texto, prepárate;; por que trataremos de llevarte desde el principio mas simplistas hasta la complejidad numérica pero de una forma tal, que no sentirás un camino pedregoso sino allanado de ideas frescas que rememoran conceptos antiguos².

Quizá uno de los problemas que causan más dificultades al estudiante de medicina,

odontología y enfermería, reside, en comprender cual es la finalidad de la estadística y cuál su aplicación en el área de salud, mas aún en el campo de la investigación, que hoy por hoy se ha transformado en la actividad de mayor proyección internacional más en el campo de la investigación.

DEFINICIÓN.-

Por estadística entendemos los métodos científicos por medio de los cuales podemos recolectar, organizar, resumir, presentar y analizar datos numéricos relativos a un conjunto de individuos u observaciones y que nos permiten extraer conclusiones válidas y efectuar decisiones lógicas basadas en probabilidades de las que surgirán dichos análisis. Utilizamos la estadística para aquellos casos en los que tenemos una gran cantidad de observaciones y cuya aparición se rigen por las leyes del azar o aleatorias.³

CUADRO N°1

FUENTE. - Metod



BIOESTADISTICA.-

La palabra **BIOESTADISTICA** no es más que las ciencias estadísticas aplicadas a las fenómenos vitales o aquellos donde intervengan los seres vivos como parte del problema, La palabra bioestadística cuya derivación proviene de las voces griegas **BIO** = VIDA **ESTATUS** = ESTADO en líneas generales.⁴⁻⁵

CLASIFICACION DE LA BIOESTADISTICA

Al igual que la estadística, es la disciplina orientada al área de la salud se ha clasificado en dos grandes ramas:

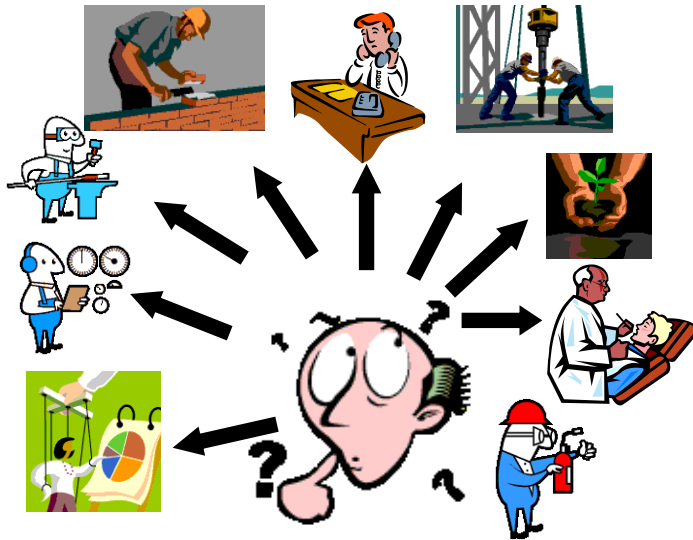
- **Bioestadística Descriptiva:** La estadística descriptiva analiza, estudia y describe a la totalidad de individuos de una población, su finalidad es obtener información, analizarla, elaborarla y simplificarla lo necesario para que pueda ser interpretada cómoda y rápidamente y, por tanto, pueda utilizarse eficazmente para el fin que se desee⁵⁻⁶.
- **Bioestadística Inferencial:** Trabaja con muestras, subconjuntos formados por algunos individuos de la población, de donde se infiere aspectos relevantes con un grado de confianza que permite establecer previsiones y conclusiones generales sobre una población a partir de los resultados obtenidos de una muestra⁶⁻⁷.

APLICACIONES DE LA ESTADÍSTICA

Desde los albores de la historia de la estadística e indirectamente de la bioestadística, nos hemos preguntado para que nos servirá esta ciencia, en nuestra vida diaria y mucho más en nuestro desempeño profesional, desde estudiantes en su generalidad, nos hemos visto en la imperiosa necesidad de aplicar nuestros escasos conocimientos matemáticos tan solo

con nuestro sentido común que en realidad es el menos común de nuestros sentidos, dejando de lado nuestra LÓGICA, quizá por esta aversión estudiantil a una ciencia novel nos hayamos imaginado barreras para su aprendizaje y mucho más para su aplicación, con estas consideraciones mencionemos que la Estadística, según hemos visto en sus orígenes históricos, ha ido ligada a las cuestiones de Estado, siendo la organización de las estadísticas oficiales un hecho reseñado como fundamental en todos los países, sobre todo en aquellos que pertenecen al tercer mundo. Pero tiene muchas otras importantes aplicaciones. Señalamos a continuación una selección de dichas aplicaciones.⁵⁻⁶⁻⁷

CUADRO N° 2



FUENTE .: Bioestadística de Lethierre 2023

BIOLOGÍA, MEDICINA, ODONTOLOGÍA, ENFERMERÍA Y VETERINARIA: En cualquier estudio de tipo experimental la Bioestadística es utilizada en toda su extensión, habiendo nacido en los últimos tiempos la asignatura de Bioestadística con esta finalidad. Como ejemplo la en Genética, los estudios sobre herencia son los más desarrollados en base a esta ciencia al mismo tiempo es utilizada como herramienta para avizorar o prevenir enfermedades endémicas, epidemias y sobre todo pandemias como el SIDA o SIDNA, entre otras enfermedades que producen morbilidad pero sobre todo mortalidad masiva.⁸

TEORIA DE LAS VARIABLES.

Desde el origen de la humanidad, el ser humano ha llegado a observar una serie de características que han motivado a la creación de obras insignes, que lo han exaltado, indignado e incluso dieron origen a guerras por ejemplo: “La guerra de Troya causada por la belleza de una mujer, Helena” a desencadenado la locura como la búsqueda de la perfección por Arquímedes, Sócrates y Platón, al mismo tiempo el ser humano desde la edad primitiva, se vio en la necesidad de representar en forma gráfica (numérica) sus posesiones y pertenencias, compararlas con sus semejantes e iniciar intercambios (trueques) cuyo beneficio mutuo repercutía en su manera de vivir, posteriormente filósofos contemporáneos

como Albert Einstein, Peter Night, entre otros, lograron entender la importancia de operabilizar variables para una investigación con rigor científico⁸⁻⁹⁻¹⁰

Todos estos sabios y filósofos habían comprendido que el objetivo final de una investigación es el de obtener información capaz de cambiar o modificar la realidad a través de eventos comprobados, de ahí que la bioestadística utilice como elementos de estudio a grupos de personas (población), cosas, áreas geográficas, tiempos específicos, características que son susceptibles de ser medidos, entre ellas podemos mencionar a las siguientes:

POBLACION.-

Conjunto de elementos o personas que presentan por lo menos una característica de un fenómeno a estudiar por ejemplo los universitarios de la carrera de odontología o de la carrera de medicina o de ingeniería, las personas de una determinada ciudad o de un determinado lugar, etc.

CLASIFICACION DE LAS POBLACIONES.-

Las poblaciones se clasifican en dos dependiendo del tipo de característica que presenta,

- a. **POBLACIÓN FINITA**, es aquella que tienen un número limitado o definido de elementos, por ejemplo si nosotros quisiéramos conocer las estaturas de los administrativos de la universidad, o si quisiéramos conocer la residencia de los asegurados en el Hospital "X" sería muy fácil por que esta población esta cautiva en un determinado lugar, y por ende están registrados, se simboliza con la letra "N" mayúscula.

Recordemos que la población finita ,representa el número total de la población **CONOCIDA** también denominada población cerrada. Ejemplo: número de Asegurados, número de estudiantes de la universidad.

- b. **POBLACIÓN INFINITA**, es aquella que no tienen límite, es decir que se **desconoce** cuantos son los componentes del conjunto de elementos, por ejemplo las estrellas del firmamento, el número de cabellos de una determinada persona, número de pensamientos, número de espermatozoides todo medido en determinado tiempo y espacio, etc.

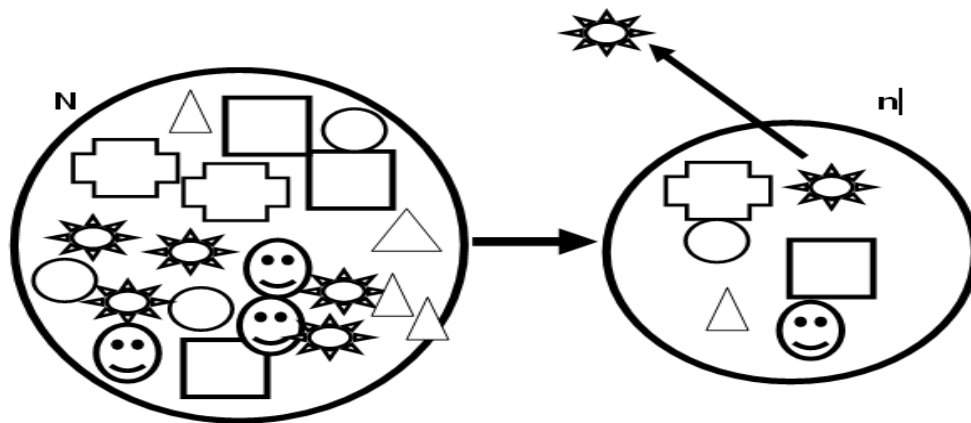
POBLACION OBJETO Ó BLANCO.-

Se denomina población blanco u objeto, ha aquella que específicamente se elige del universo para ser estudiada, experimentada u observada. Ej. de todo Bolivia solo se estudia las personas del departamento de La Paz o de toda la UNIVERSIDAD solo se desea estudiar a los estudiantes de la carrera de MEDICINA que cursan el tercer año o por ejemplo de los universitarios, solo deseo estudiar a los estudiantes de la carrera de medicina, que cursan EMBRIOLOGÍA, de sexo masculino y que usan lentes, u otro ejemplo, de todas las mujeres de La Paz se desea estudiar a las mujeres entre 15 a 25 años con residencia en Sopocachi, casadas pero sin hijos.

MUESTRA.-

Es la parte más representativa de un todo, ò subconjunto del universo ò la parte más significativa de una agrupación de elementos, con características comunes. (n) Por ejemplo, sí nosotros quisiéramos establecer de manera correcta una muestra significativa de la población boliviana, se debería utilizar una parte de los pobladores de Santa Cruz, La Paz, Cochabamba, etc., es decir una parte de todos los diferentes departamentos, (varones y mujeres), pero aquí intervienen dos procesos que se debe **evitar el SESGO** y el **AZAR (SUERTE)**, procesos que normalmente hacen que un resultado sea poco creíble y confiable, lo que determinaría un derroche insulso de tiempo, para un investigador. En el siguiente ejemplo (Cuadro N° 3) podemos observar universo, población y muestra, siendo esta última las figuras estrelladas lo más representativo del todo que nos acerca a un resultado mas fiable de todo un universo:

CUADRO N° 3



FUENTE :. Bioestadística de Lethierre 2023

MUESTREO .-

Es el procedimiento estadístico a través del cual se llega a identificar y seleccionar a la población que se eligió como parte de la población del universo; es decir la muestra que puede ser del tipo probabilística o no probabilística dependiendo del ojo del investigador.

UNIVERSO.-

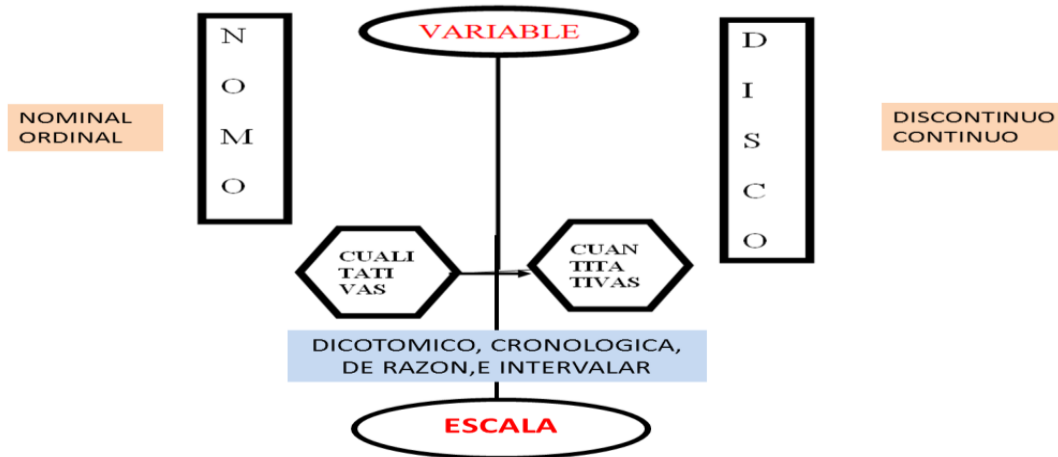
Es también considerado como población general ò total de la población, al conjunto de elementos ò personas que presentan más de una característica de un fenómeno a estudiar ò más de una variable a observar, por ejemplo cada persona un sin fin de variables (edad, sexo, características físicas, sociales, raciales, etc.), otro ejemplo los residentes brasileños ò peruanos que presentan múltiples variables (etnia, idioma, hábitos, modismos, manierismo, etc.).

VARIABLE.-

Es una característica o propiedad determinada del individuo, sea medible o no. Esta propiedad hace que las personas de un grupo puedan diferir de las de otro grupo en la muestra o población de estudio.

Las variables para su mejor entendimiento se clasifican en variables cualitativas y cuantitativas: (Ver gráfico N° 4 con memotécnico)

CUADRO N°4



FUENTE: Bioestadística de Lethierre 2023

VARIABLE CUALITATIVA.-

Son variables que representan cualidades de la muestra, o características típicas ò atípicas de una elemento, aquello que más nos llame la atención de un sujeto de estudio, como por ejemplo, belleza, amor, sexo, raza, condición nutricional, clima, color de ojos de un grupo de personas, condición social, etc.

CLASIFICACION DE VARIABLES CUALITATIVAS.-

Las variables cualitativas se clasifican en:

- **Variables Categóricas NOMINALES:** son variables cualitativas que NO permiten establecer un orden, valores dependen de otras variables que pueden influir en ella, también se la llama variable de respuesta. Por ejemplo la sobrevida, respuesta al tratamiento, evolución, el hecho de ser universitarios de diferentes carreras, el ser estudiantes, el ser profesionales, no representa un orden específico, SEXO, RAZA etc., si tomamos en cuenta el sexo de un determinado paciente, no existe un ordenamiento específico si este es varón ò mujer, no existiendo un orden claro entre ambas variables.
- **Variables Categóricas ORDINALES:** estas si permiten establecer un orden determinado, una gradación, que permite diferenciar unos de otros según la característica objeto de estudiar , por ejemplo los grados de la milicia (Soldado, sargento, suboficial, oficial, general), los grados académicos (estudiante, docente, coordinador, jefe académico, vicerrector, rector), los pisos de un edificio (Primer. Segundo, Tercer, Cuarto, etc.), la jerarquía administrativa (Obrero, Empleado, Subjefe, Jefe), la clasificación de tipos de caries (tipo I, II, III etc.), los grados de gingivitis, los grados de neumonía, diarrea, etc.

- **Otras variables CATEGÓRICAS:** **Dicotómicas**, son las que tienen dos valores fijos y excluyentes entre si como la evolución, presencia o ausencia de una enfermedad o característica en la muestra, por ejemplo el pertenecer a un determinado club de futbol, ò el de tener uno u otra preferencia sexual, el sexo, el de gustarle un determinado color, donde solo se le da dos opciones para elegir y una sola respuesta ò variable ò característica como respuesta, ante una pregunta directa ¿es Ud. bolivarista ò strongista? La respuesta puede ser ò bolivarista ò strongista (dos opciones y una respuesta)
VARIABLE CUANTITATIVA.-

Son las que se puede representar con números, es decir son aquellas que se pueden medir, habitualmente se clasifican en dos tipos de variables las discontinuas ò discretas y las continuas ò concretas ò numéricas propiamente dichas.

- Variable **DISCONTINUA**, o sea que NO posee una continuidad, es decir que entre dos variables no se puede tomar otro valor numérico (solo puede tomar valores unitarios ò enteros, no aceptando decimales, quebrados ni porcentajes).

Por ejemplo el número de dedos de una mano, el número de ojos, el número de hijos, el número de caries, etc.

1 -----2-----3-----4-----etc.

- Variable Numérica ò **CONTINUA**, o sea que posee una continuidad entre dos variables donde se puede tomar otro valor numérico (tomándose valores relativos aceptándose decimales, quebrados y porcentajes) Por ejemplo la edad, hematócrito, transporte de oxígeno, altura, peso, frecuencia cardíaca o respiratoria, dosis de un medicamento, tiempo, etc..

1 - 1,1- 1,2- 1,3 - 1,4 - 1,5 - 1,6 - 1,7 - 1,8 - 1,9

ESCALAS DE MEDICION.-

Como sabemos las características personales como estatura, edad, género, habilidades, tamaños de un determinado grupo se los conoce como variables, sabemos que existe una gama muy diferenciada de variables de las cuales se puede extrapolar diferentes escalas para ser medibles, la aplicación de la bioestadística para medir característica y valores tanto cualitativos como cuantitativos a través de la utilización de escalas que permitan medir de mejor manera un resultado obtenido.

ACLARACIÓN.- Diversos autores clasifican sus variables como preludios de indicadores, por ejemplo

en investigación ha surgido una dinámica de cambios en la clasificación y nombramiento de variable ,

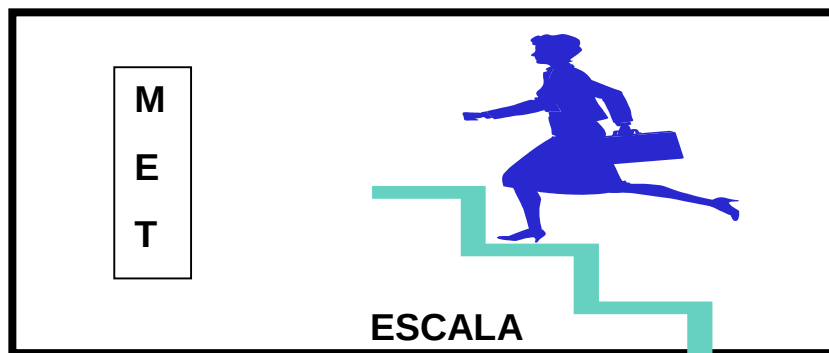
ayer llamadas causales y de efecto, dependientes e independientes, hoy llamadas de resultado, de

efecto, intervinientes, etc. Para tomar en cuenta.

MEDICION DE VARIABLES.-

Antes que una variable sea tratada estadísticamente la variable debe ser observada/medida para un conjunto de unidades observacionales, las unidades observacionales son aquellas entidades que se observan, cuando las observaciones se cuantifican (es decir se expresan numéricamente) se dice que los números son medibles, una medición es una observación que se expresa físicamente ò en forma numérica, es decir cuando se le otorga un valor determinado según su magnitud y de acuerdo a la investigación a realizar mediante un tgea seleccionado con anterioridad. Como bien lo representa el cuadro N°5.

CUADRO N°5



De lo anteriormente mencionado podemos deducir que existen diferentes formas de medir variables, algunas se las puede medir directamente por ejemplo la temperatura, la tensión arterial, la inteligencia, y otros en forma indirecta, como el grado de aprovechamiento de una determinada asignatura, la eficiencia, eficacia, el amor, ser romántico, ser buen ò mal estudiante, etc.

CLASIFICACION DE LAS ESCALAS.-

Las Escalas al igual que las variables se clasifican en cualitativas y cuantitativas, al mismo tiempo se sub dividen en:

“CARLOS CUENTA ESCALAS “

- **ESCALA NOMINAL ò CLASIFICATORIA.-**

Este tipo de variables no presentan un ordenamiento previo, más al contrario es arbitraria, por ejemplo

- **Variable** : PROFESION
- **Escala** : INGENIERO
MEDICO

ABOGADO
ENFERMERO
ODONTOLOGO

- **ESCALA ORDINAL.-**

Las variables susceptibles de ser medidas siguiendo un ordenamiento (orden), formada por una clase mutuamente excluyentes, que se agrupan de acuerdo a un orden pre asignado. Por ejemplo

- **Variable : GRADO DE INSTRUCCION**
- **Escala : PRIMARIAS**

SECUNDARIA
SUPERIOR
POST SUPERIOR

- **ESCALA DISCRETA Ò DISCONTINUA.-**

Se dice que si la variable medida es susceptible a ser contada, se puede construir una escala discreta, formada por números ENTEROS con incrementos fijos, donde las fracciones no son consideradas, para esto, se debe considerar la magnitud de los números expuestos. Por ejemplo:

- **Variable : NUMERO DE HIJOS**
- **Escala : 1 HIJO**

2 HIJOS
3 HIJOS

- **ESCALA CONCRETA Ó CONTINUA.-**

Cuando uno cuenta con variables de tipo cuantitativo continuo o concreto se puede utilizar este tipo de escala, cuyo requisito es el de poder presentar números relativos ò racionales (fraccionados, porcentuales y/o decimales) siendo esta medición aproximada. Por ejemplo:

- **Variable : ESTATURA**
- **Escala : 1,65 m.**
1,66 m.

- **ESCALA DICOTOMICA.-**

Es aquella escala que presenta tan solo dos opciones para medir la variable, siendo esta variable de tipo cualitativo ò cuantitativo dependiendo de la información ò resultado que se busque, por ejemplo:

Variable preferencia por un equipo de Futbol (football)

- Escala de medición : Bolívar y Wilsterman
- Respuesta : Bolívar ó Wilsterman

- **ESCALA CRONOLÒGICA.-**

Es un tipo de escala cuantitativa continua, se la utiliza para estudiar algunos fenómenos en función al tiempo, algunos autores la tratan como si fuera una escala de variable independiente, permite conocer un determinado fenómeno a través del tiempo, es decir permite un seguimiento temporalizado (en el pasado, en el presente ò en el futuro).

- **Variable** : Cambios físico de María Gordales

- **Escala de medición** : al 1 año

 - 5 años

 - 25 años

 - 50 años

 - 75 años

 - 100 años

- **ESCALA INTERVALAR**

Las categorías se ordenan en unidades igualmente espaciadas, siendo posible medir las diferencias relativas en cada punto de la escala, no EXISTE EL CERO ABSOLUTO, tenemos como ejemplo:

- **Variable** : Medición de la temperatura corporal.

- **Escala** : Grados centígrado ò Celsius (37º)

- **ESCALA DE RAZÓN**

En esta escala **SI EXISTE EL CERO ABSOLUTO** y la magnitud de diferencia entre los valores numéricos entre sí por ejemplo:

- **Variable** : **RELACIÓN ENTRE LAS EDADES**

- **Escala** : Juan recién nacido (0 años)

 - José 9 años (9 años más)

 - Joaquín 18 años (9 años que José y 18 años más que Juan)

INDICADORES EN SALUD PUBLICA: TASAS, PROPORCIONES Y RAZONES.

¿QUÉ ES UN INDICADOR?

Un indicador es la expresión cualitativa que refleja un aspecto del tema estudiado o una situación determinada. Es un instrumento de evaluación que expresa relación entre diez variables y permite medir directa o indirectamente las modificaciones que se presentan. Las características propias de un indicador son estar disponible, simple, tener validez, confiabilidad, sensibilidad y especificidad, es decir que sea fácil de construir, que mida lo que debe medir, identifique aquello que se desea identificar y sea apto para el análisis.

CLASIFICACION DE INDICADORES:

POR SU CONSTRUCCIÓN:

Son los mas utilizados que nos **da una idea de la magnitud real del problema.** Estos son:

a. Numeros Absolutos

b. Tasas

c. Razones

d. Proporciones

e.Indices

A. NÚMEROS ABSOLUTOS: Útiles para dimensionar un evento en términos absolutos y cuya utilidad son:

- **Estimación de requerimientos (camas, RRHH)**
 - Ej. Partos -----> dotación de camas
 - Consultas -----> dotación de profesionales
- **Denominadores estables ---> estiman riesgo**

B. TASAS: Una tasa es una forma de describir fenómenos cualitativos que ocurren en una población que se repiten en el tiempo. Es una fracción donde el denominador es el centro de los hechos referidos a un objeto y característica de la salud.

¿Qué tipo de tasas existe?

1. TASAS BRUTAS O GENERALES O NO ESPECIFICAS .-

Tasas Brutas o Crudas, que corresponden a la definición de arriba, es decir, describen un fenómeno manteniendo constantes únicamente el tamaño de la población y el tiempo.

- Miden riesgos globales
- Son tasas resumen
- Suelen amplificarse por 1.000 hab. Para facilitar lectura, pero siempre se considera el denominador, para dicho cálculo.

$$TF = \frac{\text{Nº de nacidos vivos, en un determinado lugar y tiempo}}{\text{Nº de mujeres en edad fértil}} \times 1000$$

2. TASAS ESPECÍFICAS.-

Las cuales describen un fenómeno manteniendo constante no solo el tamaño de la población y el tiempo, sino también una o más características adicionales, como la edad, el sexo o la ocupación de los afectados.

Estimador de riesgo considerando un atributo poblacional de interés:

- Enfermedad
- Sexo
- Grupo de edad
- Otros.

Ej. : De uno y otro tipo de tasas, aparecen a continuación:

$$1. \text{ Tasa bruta de mortalidad} = \frac{\text{Nº de fallecidos en un año}}{\text{Población a mediados del año}} \times 1000$$

$$2. \text{ Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Nº fallecidos por causa x en un año}}{\text{Población a mediados del año}} \times 100.000$$

Específica por causa

A. RAZONES.

Las razones son cocientes de dividir una parte del total entre la parte restante.

La razón mas utilizada en demografía es la razón de masculinidad y feminidad que nos indica la cantidad de hombres/ mujeres por cada mujer / hombre. Cuyas características son:

- Poco utilizadas
- Establecen relación entre 2 eventos
- Numerador y denominador: no relacionados

Ejemplo:

$$\text{Razón de masculinidad} = \frac{\text{Nº de hombres}}{\text{Nº de mujeres}}$$

B. PROPORCIONES.

Son el resultado cociente donde el numerador es parte del denominador, es decir es la fracción del denominador, no debemos olvidar que al multiplicar una proporción por 100 nos dará un porcentaje. Las tasas en cambio, es forzoso que el denominador represente la población expuesta al riesgo de que le ocurran los sucesos de la especie consignada en el numerador.

Tasa y proporciones son casos especiales de “frecuencias relativas”. Estas relacionan en forma de cociente, dos cantidades cualquiera.

- Muy utilizadas
- Establecen relación entre 2 eventos
- Numerador y denominador: relacionados

Interpretación:

- Señalan importancia relativa de un evento
- OJO: No indican riesgo
- No trabajan con población expuesta
- Útiles en descripción

¿CÓMO SE CALCULA UNA PROPORCIÓN?

No debemos olvidarnos que es una proporción no es más que un estadígrafo que establece la relación de una muestra sobre la población, de la que se obtiene un cociente denominada proporción, para su análisis se establece una constante de 100 y se transforma en porcentaje. La fórmula es:

$$\text{Proporción} = \frac{\text{Nº de sucesos o entidades de la especie o subconjunto}}{\text{Nº de sucesos o entidades del género o del conjunto}}$$

ALGUNAS PROPORCIONES.....PORCENTAJES

Son muy numerosas. Damos ejemplos importantes:

$$\text{1. Proporciones de mortalidad} = \frac{\text{Nº de fallecidos por causa x}}{\text{Nº fallecidos por todas causas}}$$

por causa x

$$\text{2. Proporción de muertos de} = \frac{\text{Nº de fallecidos por causa x}}{\text{Nº de fallecidos de toda edad}}$$

50 años y más (**Indice de Swaroop**)

TEORIA DE LOS REDONDEOS.-

En muchas ocasiones nos vemos en la necesidad de utilizar números absolutos o racionales, dependiendo del caso, cuantos decimales o cuantos enteros y decimales debemos utilizar solo lo puede normar nuestro criterio, o nuestro sentido común pero si deseamos transformar ese sentido común en un sentido científico deberemos forzosamente utilizar artificios matemáticos destinados a facilitarnos la tarea, de ahí que se haya inventado la manera de disminuir el número de dígitos de una cifra a través del redondeo.

CUADRO N° 7



50,05 →

FUENTE: .Bioestadística de Lethierre 2023

REDONDEO.-

Es la manera más adecuada y exacta de transformar un número entero precedido de decimales (Ej. 34,3892) en un número que solo presente el número de decimales que nosotros veamos convenientes, por ejemplo dos decimales Ej. : 34,39

Una de las explicaciones de él porque se utiliza el redondeo, se fundamenta en que por lo general los resultados de los diferentes estudios utilizan la combinación de variables tanto cualitativas (Ej. sexo) como cuantitativas (Ej. 4), estas últimas en especial las continuas (Ej. 23,11) consideran el exceso de números enteros precedido de decimales (Ej. 24,628394859) como resultados final en la medición o el cálculo realizado, pero como se darán cuenta el número exagerado de valores numéricos (decimales) NO nos permite utilizar la información adecuada y objetiva, de ahí que se pueda evitar este problema operativo a través del REDONDEO.

CLASIFICACION DE REDONDEO.-

Para su mejor **ENTENDIMIENTO** el redondeo se clasifica en los siguientes (ver nemotécnico): **“RENE REDONDEA”**

CUADRO N° 8



FUENTE: . Bioestadística de Lethierre

2023

Nemotécnico que nos permite comprender los diferentes tipos de redondeo según su importancia y grado de utilización en la vida diaria, aún más en nuestra profesión que no está exenta de este tipo de cálculo:

- a) Redondeo por Defecto
- b) Redondeo por Exceso
- c) Redondeo por Aproximación

CUADRO N° 9

DEFICIT	NO AUMENTA NADA	5	SIEMPRE AUMENTA + 1 (uno)	EXCESO
	El cero (0) Busca PARES		El cero (0) Busca IMPARES	
	1-2-3-4		6-7-8-9	
	← 55		El cinco funciona como impar	

FUENTE: Bioestadística de Lethierre 2023.

EJERCICIO DE APLICACIÓN DIARIA.-

Usted es un profesional en salud que concluye su año de provincia en la comunidad Incallajta (Prov. Omasuyos) , debe presentar sus informes finales al SEDES - La Paz, y se da cuenta que los números obtenidos de la tabulación de pacientes atendidos durante esa gestión es de:

- Atención clínica 21,005 por mes
- Atención comunitaria 21,345 por mes
- Atención ambulatoria 52,555 por mes
- Atención mujeres fértiles 17,119 por mes
- Atención menores 5 años 6,7129 por mes

TEORIA DE LAS FRECUENCIAS.-

Tablas estadísticas, recopilaciones numéricas bien estructuradas y fáciles de interpretar de las que se vale el estadístico para sintetizar los datos obtenidos con el fin de hacer uso sencillo de ellos o bien para darlos a conocer de forma comprensible.

Existen infinidad de tablas estadísticas, pero las más básicas son las tablas de frecuencias, las de frecuencias relativas y frecuencias absolutas, y/o acumuladas, las de frecuencias con

datos no agrupados (simples) y las frecuencias agrupadas en intervalos de clase, las de una ò doble entrada.

TABULACION.-

Una vez realizado el trabajo de campo y recolección de la información a través de encuestas, entrevista personales, revisión documentada o cualesquier otra técnica se pasa al proceso de tabulación ù ordenamiento de los datos recabados, la confección de cuadros, gráficos y toda ayuda disponible para luego analizar la información.

Tabular es ordenar y contar para realizar este ordenamiento y conteo; hay dos tipos tanto de ordenamiento como de métodos de conteo, los que realiza pasos similares, por ejemplo tenemos:

- Pacientes del Hospital San Gabriel que cursan Diabetes mellitus, cuyas edades fluctúan entre 17 años hasta 33:
29-30-24-27-19-28-18-18-22-24-26-26-26-25-27-33-33-32-31-20-17-17-18-19- 22-25-26-24-28-30-31-30-30-30-30-18-19-20-20-23-25-21-28-29-28-28-28
- Como se darán cuenta esta serie de datos (edades) no nos permiten en forma objetiva identificar los fenómenos que se repitan con mayor frecuencia, y menos personalizar alguna de esta información.

ORDENAMIENTO.-

Tomando en cuenta el anterior ejemplo es necesario realizar un procedimiento estadístico para que la información pueda utilizar de mejor manera , pero sobre toda sin perdida de tiempo, para esto se ha ideado el ORDENAMIENTO tanto en sentido ASCENDENTE o DESCENDENTE, pudiéndose realizar de la siguiente manera :

ASCENDENTE: es decir del número menor al número mayor:

17-17-18-18-18-18-19-19-19-20-20-20-21-22-22-23-24-24-24-25-25-25-26-26-26-26-27-27-28-28-28-28-28-28-29-29-30-30-30-30-30-30-30-31-31-32-33-33



DESCENDENTE: es decir del número mayor al número menor:

33-33--32-31-31-30-30-30-30-30-30-30-29-29-28-28-28-28-28-28-27-27-26-26-26-26-25-25-25-24-24-24-23-22-22-21-20-20-20-19-19-19-18-18-18-18-17-17-



Estos datos corresponden a edades de personas y NO nos proporcionan información rápida ni menos indican algo objetivo, pero si ordenásemos estas cifras en sentido creciente o decreciente, tendríamos una serie de números donde se observa tanto el de menor dimensión como el de mayor dimensión, esa diferencia matemática que existe entre ellos es considera rango.

FRECUENCIA.-

Es el número de veces que se repite un determinado fenómeno o problema objeto de nuestra investigación en un tiempo y espacio, por ejemplo el número de veces que asistimos al cine, a bailar, el número de veces que comemos, dormimos, reímos, etc.

FRECUENCIAS SIMPLES.-

La columna que titula frecuencia simple, tiene datos absolutos (es decir números enteros) que se obtuvieron al palotear el grupo de edades de revisión, también tenemos a las denominadas frecuencias acumuladas, como también podría haber existido las frecuencias relativas e incluso de frecuencias agrupadas, a continuación explicaremos en detalle cada una de ellas.

FRECUENCIA AGRUPADA.-

Existen algunos artificios matemáticos que se utilizan en este tipo de procedimientos estadísticos para que la información obtenida sea lo más objetiva posible, por ejemplo el de utilizar frecuencias agrupadas es decir reunir a variables numéricas en frecuencias siguiendo para esto intervalos de clase (datos agrupados). En este caso, cuando observamos Frecuencias agrupadas observamos en forma más objetiva la información, si no logra presentar visualmente esta información permite que el investigador tenga una visión clara de la diferencia de magnitudes.

Al mismo tiempo se puede realizar otras operaciones estadística como por ejemplo frecuencias relativas y acumuladas siguiendo patrones y fórmulas destinadas para este tipo de problemas, por ejemplo:

FRECUENCIA AGRUPADA		FRECUENCIA RELATIVA	
Li.....L s	FA	Propor ción (fi)	%

20 24	9	0.23	23
25 29	11	0.29	29
30 34	18	0.47	27
N	38	0,99	99

- No se debe olvidar que se simboliza con “**ni**” al número de veces que se repite un determinado valor de una variable.
- Que “**fi**” es el cociente que se obtiene entre la frecuencia absoluta y el tamaño de la “**n**”, al mismo tiempo no se debe olvidar que “**fi**” es igual a la división de “**ni**” entre “**n**” ($f_i = n_i/n$ ó n/N)

TABLAS DE FRECUENCIAS RELATIVAS Y FRECUENCIAS ACUMULADAS.-

Estas tablas constan de dos columnas, en la primera se escriben los valores de la variable, x_i . En la segunda las correspondientes frecuencias, f_i .

Estas sencillas tablas se utilizan, únicamente, cuando la variable es discreta y admite pocos valores (a lo sumo, de 12 a 16). Una tabla de frecuencias se puede ampliar con nuevas columnas con las frecuencias relativas y las frecuencias acumuladas, por ejemplo :

FRECUENCIA SIMPLE		FRECUENCIA RELATIVA	
Estado Civil	F (n_i)	Proporción (f_i)	%
Soltero	11458	0.364	36.4
Casado	1703	0.426	42.6

Viudo	839	0.210	2 1 . 0
N	4000	1.00	1 0 0

FRECUENCIAS ACUMULADAS.-

En una tabla de frecuencias, cuando la variable es cuantitativa y, por tanto, los distintos valores de la tabla aparecen ordenados de menor a mayor, se llama frecuencia acumulada de un valor de la variable a la suma de su frecuencia con las frecuencias de los valores anteriores. Por ejemplo, si al lanzar un dado 100 veces se obtienen los siguientes resultados:

$$f(1) = 16$$

$$f(2) = 13$$

$$f(3) = 21$$

$$f(4) = 19$$

$$f(5) = 14$$

$$f(6) = 17$$

Las frecuencias acumuladas se las realiza siguiendo el procedimiento matemático de suma correlativa entre el segundo de la columna A y el primero de la columna B, tal como explicamos a continuación :

$$fa(1) = 16$$

$$fa(2) = 16 + 13 = 29$$

$$fa(3) = 29 + 21 = 50$$

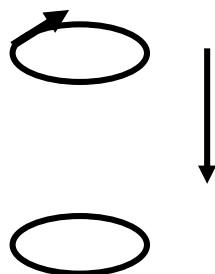
$$fa(4) = 50 + 19 = 69$$

$$fa(5) = 69 + 14 = 83$$

$$fa(6) = 83 + 17 = 100$$

Estos resultados se aprecian mejor en una tabla:

x_i	f_i	f_{a_i}
1	16	16
2	13	29
3	21	50
4	19	69
5	14	83
6	17	100



Las frecuencias relativas acumuladas son las frecuencias acumuladas divididas por el número total de individuos

REGLAS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE TABLAS DE FRECUENCIAS AGRAUPADAS.-

La respuesta a la interrogante de cuantos intervalos de clase se deberá considerar para realizar estas distribuciones ,pasa por dos decisiones , la primera que sin receta el investigador escoge la amplitud así por ejemplo si el investigador quiere 4 intervalos de clase, por ejemplo entre 34 y 21 = 13 dividirá el 13 entre la cantidad 4 siendo el resultado 3,25 , si nos imaginamos que el grupo de edades constituye una línea tendremos :

21.....34

La operación realizada ha dividido esa línea en cuatro partes de la siguiente manera:

21.....i.....i.....i.....34

Si tomamos en cuenta las líneas entrecortadas cada punto equivale 3,25 unidades y se van sumando a 21 tendremos las siguientes dimensiones y valores sobre la línea

21.....i.....i.....i.....34

24,25 27,25 30,75

Esto nos permite establecer que en situaciones especiales podrían existir un número determinado como limite superior de un intervalo de clase y al mismo tiempo ser el límite inferior de otro intervalo de clase, lo que nos traería problemas ya que Juan de 24 años debería pertenecer a ambos intervalos de clase, para esto se ha convenido en crear la REGLA DE LOS UNOS , regla implícita , que consiste en incrementar la unidad a todas los limites inferiores de los diferentes intervalos de clase, salvo al primero, cuyo número uno se incrementa al limite superior del último de los intervalos de clase , por ejemplo .

Mario de 25 años presenta tuberculosis a que intervalo de clase pertenece:

- Intervalo de clase A 20-25
- Intervalo de clase B 25-31
- Intervalo de clase C 31-26

¿ A ó B ó ambos?

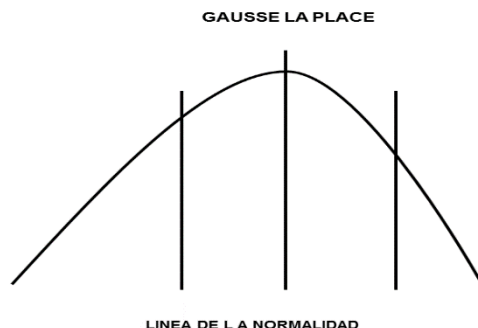
La otra opción es la de sumar los dos límites tanto superior e inferior de cada uno de los intervalos de clase y posteriormente dividirlos entre dos, una vez redondea esa cifra ese número se denominará PUNTOS MEDIANOS O INTERVALOS DE CLASE (xi), estableciendo con esto diferencias incluso infinitesimales ò de centésimas pero diferencias al fin que nos permiten manejar de manera adecuada esta información sin cometer sesgo.

Pese a que el investigador es el que plantea el número de intervalos de clase a conveniencia, es necesario considerar de manera operativa, el uso de la “ regla estandarizada “ que sugiere utilizar de 3 a 5 intervalos de clase. (ya que existen cálculos logarítmicos, formales entre otros, con diferentes procedimientos no explicados aquí).

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL (MTC).-

Las medidas de tendencia son aquellos estadígrafos que se inclinan o se orientan hacia una sector determinado de la curva de normalidad expresada en la curva de Gausse y La Place, cuando estos estadígrafos tienden hacia la zona central, zona cero o de normalidad estadística, se denominan de **TENDENCIA CENTRAL** por ejemplo moda, proporción y mediana (cuartiles, deciles, percentiles, etc.) mucho más cuando estas tiende a presentar una valor numérico similar (igualdad y no equidad) y de TENDENCIA PERIFERICA, a quienes se alejan en cada cálculo de la zona cero o de la línea de normalidad, entre ellas podemos mencionar a los siguientes estadígrafos: chi2, prueba p, pruebas de significancia, T de Students, prueba z, entre otras.

CUADRO N° 11



1. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL.

La medida más evidente que podemos calcular para describir un conjunto de observaciones numéricas es su valor medio.

Las Medidas de tendencia central se caracterizan por que suelen ocupar fenómenos numéricos que se ubican cerca de la mitad de la curva, que se realiza dentro de la distribución de la frecuencia.

COMPONENTES:

- Promedio o Media Aritmética o simplemente Media Mediana **(Md) o (Me)**
- Modo o moda **(Mo) o (Ma)**
- Mediana **(Me)**
- Cuartiles, deciles, percentiles y recorrido intercuartilar ó curva epidemiológica **(Q)**

a. PROMEDIO O MEDIA ARITMETICA.-

Es aquel valor que se obtiene de la división de todos los valores, sobre el número de veces que se repiten cada una de sus unidades de estudio ó la manera de estandarizar la información de un determinado fenómeno numérico.

Ejemplo:

Se desea conocer la prevalencia de pacientes con EDAS, la edad de los pacientes es:
Unidades de estudio = 25 UE

$$1+1+2+3+3+4+5+6+7+7+8+8+8+9+10+11+11+12+12+13+14+15+16+17+17 = 220$$

La sumatoria de todas las unidades de estudio, dividió entre el total de Unidades de estudio es decir 25

$$220 / 25 = 9$$

Es decir se utiliza una fórmula que expresa el mismo fenómeno:

$\text{Promedio: } \frac{n_1+n_2+n_3+n_4+\dots}{n}$

PROMEDIO EN DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SIMPLE: Utiliza la siguiente formula

$x = \frac{\sum (x \cdot f)}{n}$

Las operaciones matemáticas deben multiplicar **x** (número) por la **f** (frecuencia Simple de edad de los pacientes es decir **(x * f)**). La letra Sigma Mayúscula, representa la

sumatoria de todos los resultados obtenido en $(x \cdot f)$ cuya sumatoria es = 361
El denominador n representa la sumatoria de Frecuencia simple es decir = 50

Ejemplo 1:

Médicos parasitólogos del C.S.I. Inquisivi, Provincia de Inquisivi están realizando una investigación, desean conocer la incidencia de pacientes menores de 15 años con fasciola hepática, durante el tercer trimestre de 2016, las edades de los pacientes son:

14,7,11,5,10,7,3,5,14,14,11,7,6,10,3,2,8,14,6,11,2,4,9,8,13,6,13,2,10,11,4,2,6,9,7,6,12,10,12,11,9,12,10,9,12,11,5,4,3,2.

- a) Ordene la edad de los pacientes en sentido descendente horizontal:
14-14-14-14-13-13-12-12-12-12-11-11-11-11-11-9-9-9-9-8-8-7-7-7-7-6-6-6-6-5-5-5-4-4-4-4-4-3-3-3-3-3-3-2-2-2-2-2
- b) Obtenga el promedio en Distribución de Frecuencia simple (**Fs**) :

x	F	x * f
14	4	56
13	2	26
12	4	48
11	5	55
10	4	36
9	2	16
8	4	28
7	5	30
6	3	15
5	5	20
4	7	21
3	5	10
2		
1		
0		
	n	
	=	36
	5	1
	0	

$$\bar{x} = \frac{\sum (x \cdot f)}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{361}{50} = 7,22$$

La lectura y el análisis de este estadígrafo es el siguiente, la edad estandarizada de personas que cursan con fasciolosis hepática es de 7,22 años.

PROMEDIO EN DISTRIBUCION AGRUPADA EN INTERVALOS DE CLASE.-

El presente ejercicio tiene una gran similitud con el ejercicio anterior .Para esta operación se necesita de el **PUNTO MEDIO o Marca de Clase (Xi)** que se obtiene de los intervalos de clase. Es decir de la sumatoria y división del Li (Límite inferior) y Ls (Límite superior) entre dos

Punto medio o Marca de clase

$$Xi = \frac{Li + Ls}{2}$$

Para realizar el promedio en frecuencias agrupadas se utiliza la siguiente fórmula.

$$\bar{x} = \frac{\sum (x * f)}{N}$$

EJEMPLO:

Médicos de provincia del Hospital de Escoma desean conocer la frecuencia de pacientes diagnosticados con parasitosis intestinal, confirmado por examen laboratorial.

$$x = \frac{\sum (x*f)}{n}$$

$$x = \frac{1125}{90} = 12,5$$

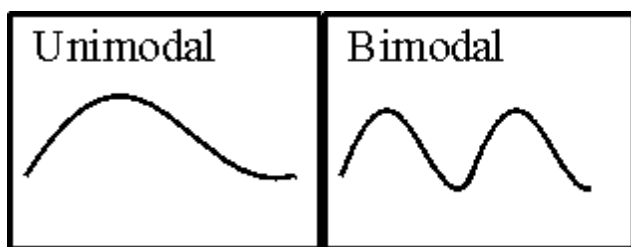
La lectura y el análisis de estadígrafo es el siguiente, la estandarizada de personas con parasitosis intestinal es **LA MODA O VALOR MODAL** Tiene un significado bastante extraordinaria utilidad, aunque inexplicablemente poco estudios socio económicos.

La moda, como su nombre lo valor más común (de mayor dentro de una distribución ó es de veces que más se repite fenómeno numérico, en forma información puede tener una unimodal, dos modas y se llama varias modas y llamarse multimodal.

L i	X i		F A	Xi * F A
3	5		2	1
8	,		2	2
1	5		2	1
3	1		7	2
1	0		2	8
8	,		4	3,
	5		<u>1</u>	5
	1		<u>7</u>	3
	5		n	7
	,		=	2
	5		9	<u>3</u>
	2		0	<u>4</u>
	0			<u>8</u>
	,			<u>5</u>
	5			1
				1
				2
				5

este
edad
que cursan
de 12,5 años.
(Mo) ó (Ma).
preciso y es de
utilizado en
indica, es el
frecuencia
la frecuencia
un determinado
reiterativa. Una
moda y se llama
bimodal, o

CUADRO N°12



FUENTE: Bioestadística de Lethierre 2023

Sin embargo puede ocurrir que la información no posea moda ó que la moda se repita en forma excesiva que deje de ser moda, no se deben olvidar los PRINCIPIOS de la MODA:

1. El primero solo demuestra el fenómeno, por ejemplo vestir de negro o verde.
2. Que , quien establece la moda es el segundo fenómeno numérico que al repetirse establece el estadígrafo, por ejemplo , cuando en una comunidad existen personas de ojos claros (100%).
3. Al aparecen dos sujetos con distinta repetición de un fenómeno (contraparte o diferencia) son ellos los que establecen al moda.
4. Cuando la moda es exagerada o se staura, desaparece, por ejemplo todos visten de negro , al no existir un punto de comparación , esta desaparece.

MODA EN FRECUENCIAS SIMPLES

Por ejemplo Nº 1 en el conjunto {3,4,5,6,6,7,10,13} la moda es 6. Si son dos los números que se repiten con la misma frecuencia, el conjunto tiene dos modas.

ED AD ES	FRECUEN CIA	MODA
8	11	
10	1	
11	5	
12	6	
13	22	
14	6	
15	8	
N=	81	

NO SE OLVIDEN QUEno todas las frecuencias deben necesariamente tener moda o exclusivamente moda, y que el principio de cualquier frecuencia es la identificación a simple vista del número que más veces se repite o reitera, es decir moda.



MODA EN FRECUENCIA AGRUPADA: Requiere de la siguiente Fórmula

Li = Limite inferior

n = Valor de una variable

a = Rango o Amplitud de intervalo

$$Mo = Li + \frac{(n-1)}{(n-1) + (n+1)} \cdot a$$

Se puede utilizar la formula abreviada o algebraica:

$$Mo = Li + \frac{(n-1)}{2(n)} \cdot a$$

El moda en frecuencia agrupada es fácil de ubicarlo pues debe considerarse la columna de frecuencia Simple y verificar cuales son los intervalos que mayor número de veces se repite y no así la frecuencias de veces que se repite un número.

Se debe tomar en cuenta los siguientes puntos para utilizar la fórmula :

- ➔ La muestra (n) es de la moda obtenida a simple vista
- ➔ Que la letra “a” representa al rango ó amplitud
- ➔ Que siempre se debe realizar los ejercicios desde lo más complejo hasta lo mas fácil matemáticamente hablando (división, multiplicación, suma y resta)

EJEMPLO:

Se desea conocer la Moda agrupada en pacientes internados en el hospital del Tórax con diagnóstico de tuberculosis .Unidades de estudio ó población = 50 UE

La edad de los pacientes es la siguiente.

20-21-22-23-24-25-26-27-27-27-27-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-37-37-37-37-38-39-40-41-43-44-45-46-47-47-47-47-47-48-49-50-51-51-52-52-52-52-52-52

Li	Xi	Ls	FA	
20	24	27	12	
28	32	35	8	
36	40	43	19	
44	48	52	11	

n=50

MODA

$$Mo = Li + \frac{(n-1) - Ls}{(n-1) + (n+1)} \times a$$

$$Mo = 36 + \frac{18}{18 + 20} \times 8$$

$$Mo = 36 + \frac{18}{38} \times 8$$

$$Mo = 36 + (0,47) \times 8$$

$$Mo = 36 + 3,8$$

$$Mo = 39,8$$

La lectura de este estadígrafo es la siguiente, que la edad que más se repite en pacientes con problemas tuberculosos en el Instituto Nacional del Tórax es la de 39,8 años.

MEDIANA (Me) :

Es la observación equidistante de los extremos ó la división teórica que se realiza de un determinado fenómeno numérico, ya que cuanto más subdividamos este problema mejor podremos estudiar sus características ó es aquel valor que se encuentra en la parte central de un universo y que ambos lado izquierda y derecha tiene las mismas unidades de estudio.

La mediana en frecuencia simple puede ser en unidades de estudio pares o impares es decir cuando el fenómeno debe establecer una parte media, que hacer cuando sus unidades son pares o impares.

a) Mediana en Unidades de estudio **Par**

$$21 - 24 - \underline{30 - 36} - 46 - 47$$

Me

$$Me = \frac{30 + 36}{2} \qquad Me = 33$$

b) Mediana en Unidades de estudio **Impar**

$$21 - 24 - \underline{30} - 36 - 46 = Me = 30$$

Me

Otro ejemplo MEDIANA A SIMPLE VISTA

X	F
5	3
6	4
9	3
10	2
N=	12

CON

FRECUENCIAS PARES

X	F
5	3
6	4
9	3
10	2
11	5
N=	17

CON

FRECUENCIAS IMPARES

MEDIANA EN FRECUENCIA AGRUPADA.-

La mediana en frecuencia agrupada requiere necesariamente la participación del punto medio o marca de clase (**X_i**), la cual se de los intervalos de clase. Es decir de la sumatoria y división del **L_i** (Limite inferior) y **L_s** (Limite superior). Utiliza la siguiente formula :

$$Me = L_i + \frac{(N/2) - Ni}{n} \times a$$

Algunas **CONSIDERACIONES ESPECIALES** para solucionar este tipo de ejercicios:

1. El lite inferior se refiere al de la mediana identificada a simple vista
2. La “N” se refiere a la muestra total ó población de la frecuencia agrupada
3. En caso que al N ó población de la frecuencia agrupada sea par debe incrementarse la unidad , para evitar error estadístico.
4. La “ni” significa nivel anterior a la muestra de la mediana
5. La “a” re refiere al rango ó amplitud
6. No olvidarse regla matemática de la complejidad a la simplicidad

EJEMPLO:

Se desea conocer la mediana de edades de pacientes atendidos tanto en los servicios de medicina interna como de odontología integral del Hospital Obrero durante mayo 2020.

X	F s
21	3
22	4
23	5
24	5
25	6
26	5
27	5
28	4
29	3
N	4
=	0

$$\frac{N + 1}{2} = \frac{60+1}{2} = 30,5$$

La mediana agrupada requiere a su vez se realice previamente 6 pasos para su desarrollo cada uno de ellos presenta una formula la cual deriva de la formula madre de la Mediana.

EJEMPLO: Mediana agrupada (6 pasos)

Se desea conocer la mediana de edad de pacientes atendidos en el servicio de oncología en el Hospital General durante 2021.

IC = 5
R (a) = 5

N = 60

	Li	xi	Ls	F A
1	1	3, 5	5	1 2
2	6	8, 5	10	2 2 N i
3 M e =	11	13 ,5	15	8 n
4	16	18 ,5	20	8
5	21	23 ,5	25	1 0
			N =	6 0

$$M_e = L_i + \frac{(N/2) - N_i}{n} \cdot a$$

$$M_e = 11 + \frac{(60+1/2) - 22}{8} \cdot 5$$

$$M_e = 11 + \frac{(30,5 - 22) \times 5}{8}$$

$$M_e = 11 + \frac{(7,5) \times 5}{8}$$

$$M_e = 15,5$$

La lectura de este estadígrafo es la siguiente, que la edad media de personas que fueron atendidos en los servicios de medicina y odontología fueron 15,5 años.

Con esta metódica, se puede realizar cuartiles, deciles y cualquier percentil, ya que todos ellos parten de la misma fórmula:

$$M_e = L_i + \frac{(N/2) - Ni}{n} \times a$$


MEDIANA

$$Q_4 = L_i + \frac{(N/4) - Ni}{n} \times a$$


CUARTIL

$$Q_{100} = L_i + \frac{(N/100) - Ni}{n} \times a$$


PERCENTIL

$$Q_1 = L_i + \frac{1(N/4 - Ni)}{n} \times a$$


$$Q_2 = L_i + \frac{2(N/4 - Ni)}{n} \times a$$


**RECORRIDO
INTERCUARTILAR**

$$Q_3 = L_i + \frac{3(N/4 - Ni)}{n} \times a$$


$$Q_4 = L_i + \frac{4(N/4 - Ni)}{n} \times a$$




pero que cuando su nivel de practicidad , habilidades y técnica se amplie, Uds. podrán aplicar esa lógica estadística en cualquier paquete estadístico, ya sea desde el mas simple en su manejo como **SPSS, PASS, Epiinfo hasta STATA o R**, paquetes que le permitan el análisis de información, pero que de ninguna manera le impidirán en cada análisis de **ANÁLISIS DE DATOS**

La recolección de los datos estadísticos corresponde a sistematizar , consolidar y transformar los datos numéricos manualmente o mediante instrumentos de informática como :

- **STATS**, software diseñado para el análisis estadístico descriptivo de datos de una o varias variables.
- **SPSS** paquete software utilizado para realizar la captura y análisis de datos, crea tablas y gráficos con data compleja, es conocido por su capacidad de gestionar grandes volúmenes de datos y tiene la capacidad de llevar a cabo el análisis de texto entre otros formatos más.

- **EPIINFO**, software que permite la fácil elaboración de cuestionarios, bases de datos, ingreso y análisis de datos estadísticos, gráficos y mapas epidemiológicos.
- **STATA** (Stata) software que provee el Análisis, gestión de datos y gráficos estadísticos.
- **EXCEL** v.19.0 (2018) Como parte de Office 2019.
- **R project**. R proporciona un amplio abanico de herramientas estadísticas (modelos lineales y no lineales, tests estadísticos, análisis de series temporales, algoritmos de clasificación y agrupamiento, etc.) y gráficas.

COMO HACER E INTERPRETAR GRAFICOS.

Luego de obtenida la información y los resultados deberán ser emitidos en el trabajo de investigación para ello se necesita representarlos de manera gráfica, en :

Cuadros,

- Tablas y/o
- Gráficos :
 - ➔ sectores o inadecuadamente llamados tortas,
 - ➔ histogramas,
 - ➔ columnas y/o barras
 - ➔ pictogramas.

Los gráficos y las tablas representan e interpretan información procedente de diferentes fuentes: primaria, secundaria y terciaria de forma clara, precisa y ordenada.

La elaboración de gráficos estadísticos es una poderosa herramienta para el análisis de datos muy efectivos para describir o resumir la información y para analizarla.

Los gráficos nos permiten en un golpe de vista entender de que se nos habla y asimilar la información que se nos da.

CARACTERÍSTICAS DE PRINCIPALES GRÁFICOS.

Es preciso distinguir inicialmente entre variables discontinuas o discretas y variables continuas, pues cada una exige un tipo diferente de gráfica.

HISTOGRAMAS : Se utilizan para variables cuantitativas continuas.

- **POLIGONO DE FRECUENCIA:** Se utiliza en los mismo casos que el Histograma
- **GRAFICOS DE SECTORES (Tortas) :**

Se utilizar para todo tipo de variables, pero se usa habitualmente para las variables cualitativas

GRAFICOS DE BARRAS (Simples, dobles y compuestas) :

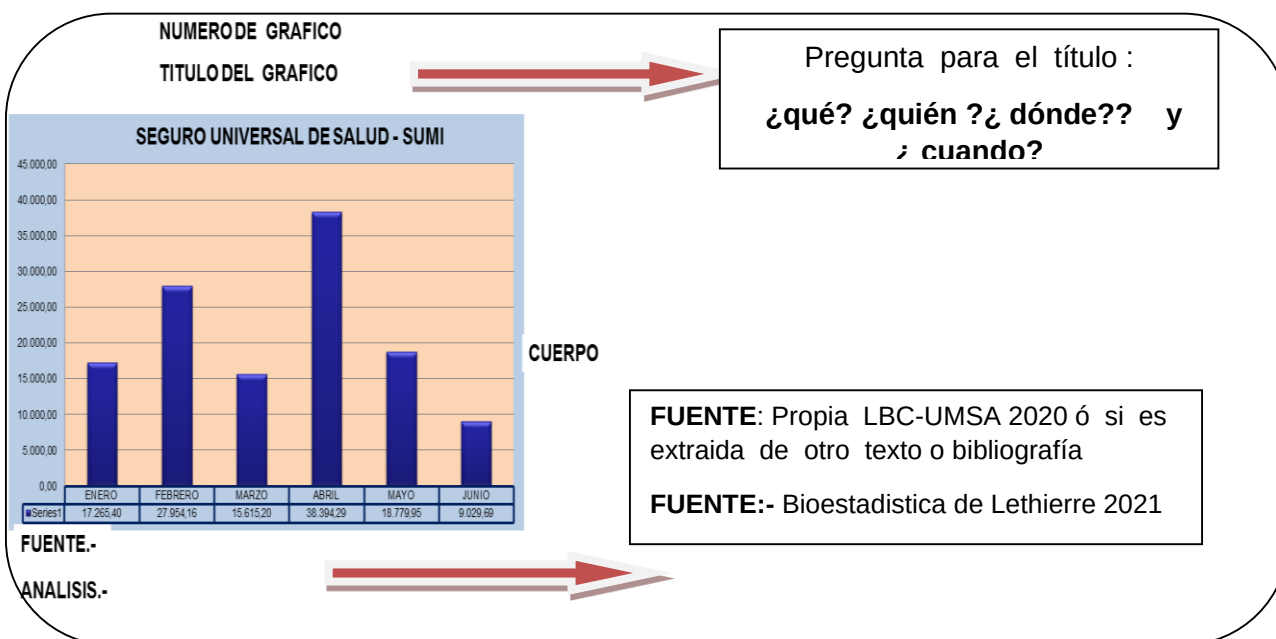
Se usa habitualmente para variables cuantitativas discreta (aunque es valida para cualquier tipo datos).

Todos estos gráficos,deben ser analizadas (siempre ponderando lo más llamativo, confrontándolo con lo menos llamativo, tratando de explicar la diferencia evidenciada).

Para su presentación y/o escritura en su informe o documento, debe cumplir con los siguientes requisitos (Ver cuadro N° 14):

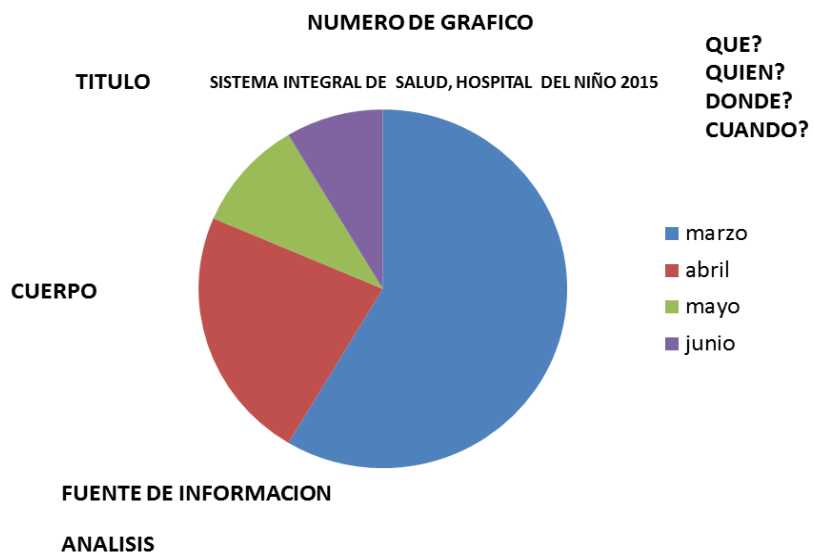
CUADRO N°14

ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE UN GRAFICO



FUENTE: Metodología de Lethierre 2023, Anexo 10.

CUADRO N°15



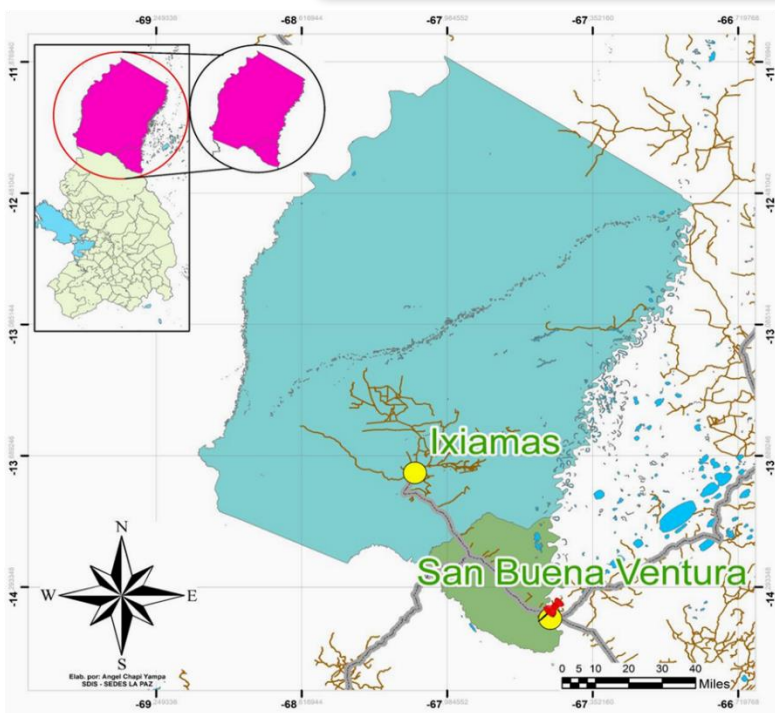
FUENTE: Metodología de Lethierre 2023, Anexo 10.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Creswell, J.W. RESEARCH DESIGN : QUALITATIVE, CUANTITATIVE, AND MIXED METHODS APPROCHES,2da. Ed, Londres : Sage . 2013
2. Creswell, J.W. RESEARCH DESIGN : QUALITATIVE,AND MIXED METHODS APPROACHES,3ra. Ed. Londres : Sage, 2009
3. Lethierre ; METODOLOGIA DE LETHIERRE, 2015.
4. Zegarra B.: METODOS DE INVESTIGACION , CAP Ensayos Clinicos, Ed. 2da Edt. Brugeira.Mexico 2012 , pags.. 12- 34
5. CAMACHO, J. Estadística con SPSS versión 9 para Windows. Madrid: Ra-Ma.2000, págs. Inext
6. DIAZ de RADA, V. (1999) Técnicas de análisis de datos para investigadores sociales: aplicaciones prácticas con SSPS para Windows. Madrid: Ra-Ma págs. inext
7. FERRAN, E. SPSS para Windows. Programación y análisis estadístico. Madrid: MacGraw-Hill. 2016 págs. inext
8. FOSTER, J. Data Analysis using SPSS for Windows: A Beginner's Guide. London: SAGE. 2015 págs. inext
9. GREEN, S et al. Using SPSS for Windows: Analyzing and Understanding Data. Upper Saddle River: Prentice Hall.2016 págs. inext
10. HOWITT, D. y CRAMER, D. A Guide to Computing Statistics with SPSS for Windows. London: Prentice-Hall.2015 págs. inext
11. LIZASOAIN, L. y JOARISTI, L. SPSS para Windows. Madrid: Paraninfo.2011 págs. inext
12. MONEGAL, M. Introducción al SPSS: manipulación de datos y estadística descriptiva. Barcelona: EUB.2014 págs. inext
13. NORUSIS, M.J. SPSS 6.1 Guide to Data Anaysis. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. 1999 págs. inext

SÁNCHEZ CARRION, J.J. Manual de Análisis de datos. Madrid: Alianza Universidad. 1995 págs. inext

Red de Salud Rural N° 1 - Iturralde



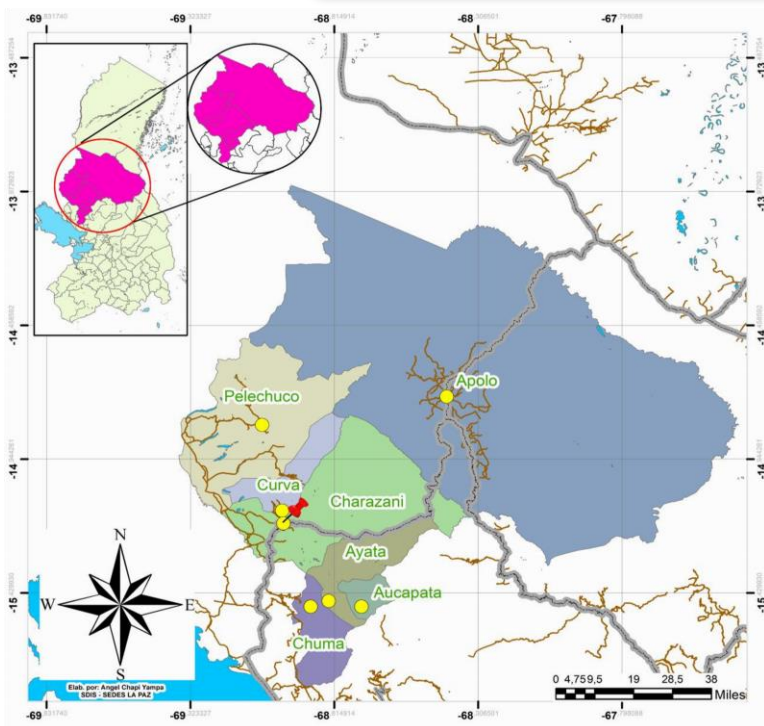
Fuente: Elaborado en base a datos proporcionados por Coordinación de Red.
*Las líneas y/o límites no representan ni deben ser considerados como cartografía oficial, y deben ser utilizados solamente como referencia.

REFERENCIAS	
	SEDE DE COORDINACIÓN DE RED
	CARRETERA PRINCIPAL
	VIA FERREA
	CAMINO
	CAPITAL MUNICIPAL
	LAGO O LAGUNA

DE:	MUNICIPIOS	DISTANCIAS en Km.	Tiempo aproximado
La Paz (Lugar de Salida): Zona Villa Fátima esquina América	San Buena Ventura	559 Km.	18 Horas en Flota y 1 Hora vía Aérea
	Ixiámas	669 Km.	22 Horas
San Buena Ventura	Ixiámas	120 Km.	5 Horas

Las Distancias y Tiempo aproximado son: datos proporcionados por la Coordinación de Red.

Red de Salud Rural N° 2 - Apolobamba

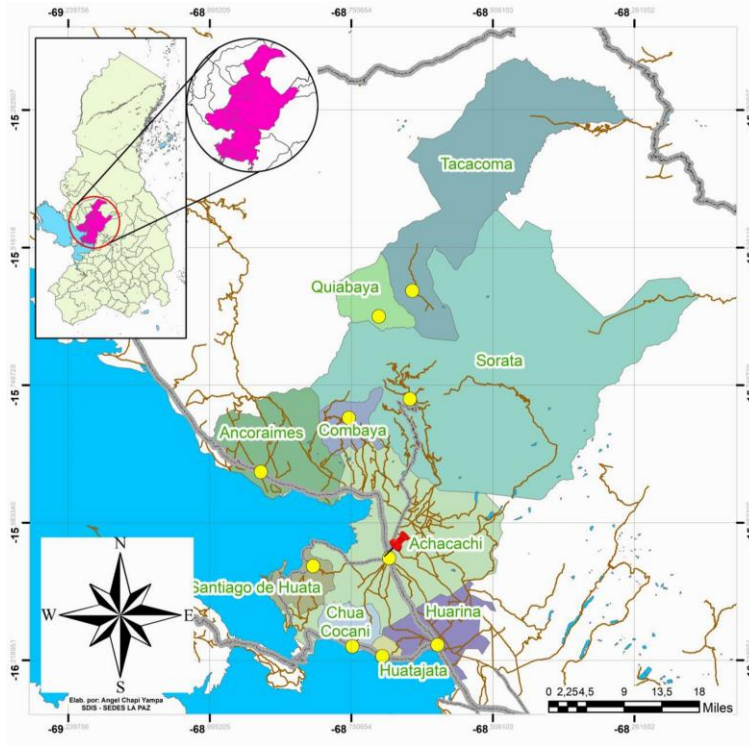


REFERENCIAS	
	SEDE DE COORDINACIÓN DE RED
	CARRETERA PRINCIPAL
	VIA FERREA
	CAMINO
	CAPITAL MUNICIPAL
	LAGO O LAGUNA

DE:	MUNICIPIOS	DISTANCIAS en Km.	Tiempo aproximado
La Paz (Ciudad) Lugar de salida: Zona Tejar, calle Reyes Carmona	Charazani	270 Km.	7 Horas
	Ayata	270 Km.	8:30 Horas
	Curva	250 Km.	9 Horas
	Chuma	220 Km.	8 Horas
	Aucapata	273 Km.	9:30 Horas
La Paz: Calle Vicente Ochoa	Apolo	430 Km.	14 Horas
El Alto: Ex tranca Río Seco	Pelechuco	422 Km.	8 Horas

Las Distancias y Tiempo aproximado son: datos proporcionados por la Coordinación de Red.

Red de Salud Rural N° 4 - Omasuyos, Larecaja Andina

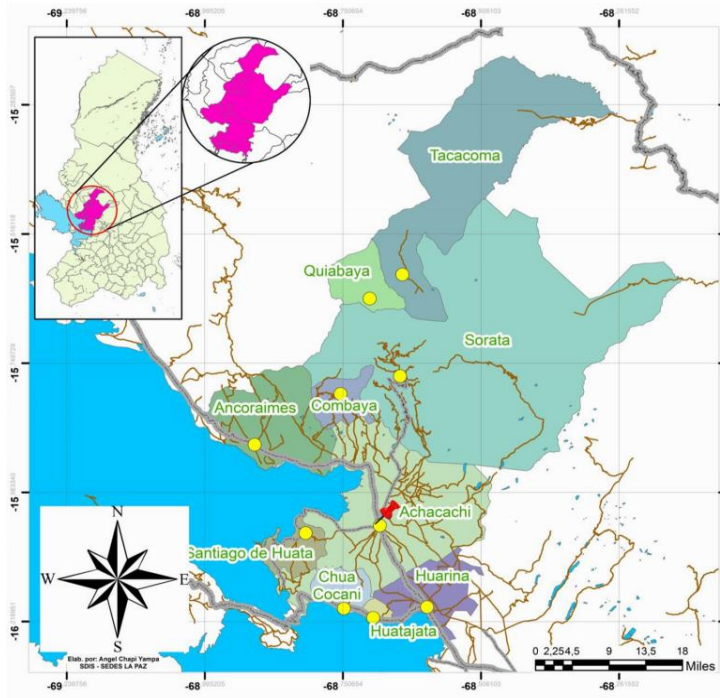


REFERENCIAS	
	SEDE DE COORDINACIÓN DE RED
	CARRETERA PRINCIPAL
	VIA FERREA
	CAMINO
	CAPITAL MUNICIPAL
	LAGO O LAGUNA

DE:	MUNICIPIOS	DISTANCIAS en Km.	Tiempo aproximado
El Alto. Lugar de salida: Terminal Provincial, Zona Villa Esperanza.	Achacachi	97 Km.	2 Horas
	Huarina	75 Km.	1:30 Horas
	Chua Cocani	84 Km.	2 Horas
	Huatajata	80 Km.	1:50 Horas
	Stgo. de Huata	96 Km.	2:30 Horas
	Ancoraimes	134 Km.	2:30 Horas
	Combaya	158 Km.	4 Horas
	Sorata	147 Km.	3:30 Horas
	Quiabaya	221 Km.	8 Horas
	Tacacoma	249 Km.	9 Horas

Las Distancias y Tiempo aproximado son: datos proporcionados por la Coordinación de Red.

Red de Salud Rural N° 4 - Omasuyos, Larecaja Andina

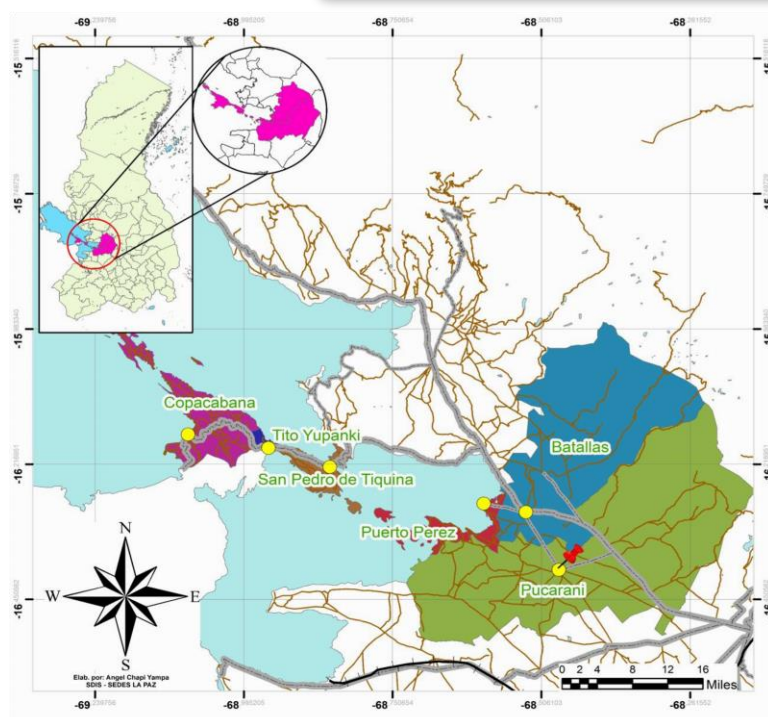


REFERENCIAS	
	SEDE DE COORDINACIÓN DE RED
	CARRETERA PRINCIPAL
	VIA FERREA
	CAMINO
	CAPITAL MUNICIPAL
	LAGO O LAGUNA

DE:	MUNICIPIOS	DISTANCIAS en Km.	Tiempo aproximado
El Alto. Lugar de salida: Terminal Provincial, Zona Villa Esperanza.	Achacachi	97 Km.	2 Horas
	Huarina	75 Km.	1:30 Horas
	Chua Cocani	84 Km.	2 Horas
	Huatajata	80 Km.	1:50 Horas
	Stgo. de Huata	96 Km.	2:30 Horas
	Ancoraimes	134 Km.	2:30 Horas
	Combaya	158 Km.	4 Horas
	Sorata	147 Km.	3:30 Horas
	Quiabaya	221 Km.	8 Horas
	Tacacoma	249 Km.	9 Horas

Las Distancias y Tiempo aproximado son: datos proporcionados por la Coordinación de Red.

Red de Salud Rural N° 5 - Los Andes, Manco Kapac



Fuente: Elaborado en base a datos proporcionados por Coordinación de Red.

REFERENCIAS

- SEDE DE COORDINACIÓN DE RED
- CARRETERA PRINCIPAL
- VIA FERREA
- CAMINO
- CAPITAL MUNICIPAL
- LAGO O LAGUNA

DE:	MUNICIPIOS	DISTANCIAS en Km.	Tiempo aproximado
El Alto Lugar de salida: Terminal Provincial, Zona Villa Esperanza.	Pucarani	55 Km.	1 Horas
	Batallas	70 Km.	1:30 Horas
	Pto. Pérez	75 Km.	1:40 Horas
	S.P. Tiquina	117 Km.	2:30 Horas
	Tito Yupanki	142 Km.	2:40 Horas
	Copacabana	165 Km.	3 Horas

Las Distancias y Tiempo aproximado son; datos proporcionados por la Coordinación de Red.

SISTEMA DE REFERENCIA, TRANSFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Dra.: Gladys Avalos Carvajal

**RESP. CENTRO COORDINADOR DE EMERGENCIAS EN SALUD
DEPARTAMENTAL**

Dra. Ximena Marisol Mamani Vargas

TECNICO AREA CLINICA DE LA UNIDAD DE GESTION HOSPITALARIA

I. INTRODUCCION

A comienzos de la década de los 80 se produce uno de los cambios más importantes del Sistema de Salud, se implementa en Bolivia, como consecuencia de la Declaración de Alma Ata, la estrategia de la Atención Primaria de Salud que con la implementación del Plan Integral de Actividades en Áreas de Salud, se conforman las áreas y los distritos de salud, enfatizando la importancia, por primera vez de los establecimientos del primer nivel, acercándolos a la población desprotegida, posteriormente se instauran los seguros públicos, para luego cambiar el enfoque del sistema, predominantemente administrativo, al enfoque de redes centrado en la capacidad resolutive. Desde ese hecho las instituciones de salud en sus diferentes instancias se organizaron espontáneamente para responder en forma adecuada y oportuna a las necesidades de referencia de los establecimientos de salud.

El Sistema de Referencia y Contrareferencia, se comienza a implementar en los Centros de Salud del Primer Nivel de Atención, el año 1996, buscando una respuesta efectiva institucional, pretendiendo que todos los Servicios de Salud, actúen en el marco de la Red de Servicios, la cual nos ofrece respaldo y seguridad, para su funcionamiento las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Este Sistema, si bien es de antigua data, todavía debe ser desarrollado, creando los vínculos institucionales, que son los eslabones, que nos permiten unir a todos los Centros de Salud.

La red de servicios mediante la integración de establecimientos, deben articularse, coordinan, compartir e intercambiar conocimientos, experiencias y recursos, a partir de estas acciones bien identificadas se debe alcanzar el objetivo de mejora continua, la red está conformada por un conjunto de establecimientos de salud de primer, segundo y tercer nivel interrelacionado e interconectado mediante el componente de referencia y contra referencia, con la finalidad de garantizar la solución del problema de salud del paciente asegurando la mejor capacidad resolutive.

La importancia de la referencia y contrareferencia es contribuir a la eliminación de la exclusión social en salud, reivindicando, fortaleciendo y profundizando la toma de decisiones sobre la gestión tomando en cuenta a la persona, familia y comunidad.

II. MARCO CONCEPTUAL. -

1.- Definición del sistema de referencia, transferencia y contrarreferencia. – Es un conjunto de mecanismos técnicos/administrativos mediante los cuales se interrelacionan y complementan los establecimientos de salud de todos los niveles de atención del sistema nacional de salud, que incluyen los diferentes subsectores y la medicina ancestral boliviana, con el objetivo de brindar atención médica oportuna, continua, integral y con calidad, dentro de la red funcional de servicio en salud, garantizando el acceso al establecimiento de salud, de mayor capacidad resolutive en caso de que el paciente requiera tratamiento o exámenes complementarios de diagnóstico; una vez resuelto el problema de salud del paciente se garantizara que este sea contrarreferido al establecimiento de origen para su seguimiento y control posterior.

- A. Referencia.** – Es el proceso por el cual un paciente es derivado desde un establecimiento de salud a otro con mayor capacidad resolutive para que se le otorgue servicios necesarios de diagnóstico y/o tratamiento, asegurando la continuidad de la atención en salud según normativa emitida por el ministerio de salud y deportes.
- B. Transferencia.** –Es el proceso administrativo asistencias, mediante el cual, un paciente es remitido de un establecimiento de salud a otro del mismo nivel, tipo o categoría con capacidad resolutive diferente, o desde uno de nivel superior a otro inferior.
- C. Contrarreferencia.** - Es el proceso por el cual un paciente es obligatoriamente derivado desde el establecimiento de mayor complejidad al establecimiento de salud de primer nivel de atención donde está adscrito en cuanto le fueron otorgado los servicios de diagnóstico y/o tratamiento que necesitaba, asegurando la continuidad de la atención en salud según normativa emitida por el ministerio de salud y deportes.
- D. Interconsulta.** - Es la solicitud de atención para la valoración, que el médico tratante realiza a otros profesionales cuyo concurso es necesario para la atención del paciente, en el mismo nivel u otro a través de la transferencia si fuese el caso.
- E. Traslado.** - Son las diferentes acciones de acuerdo a normas establecidas por el Ministerio de Salud y Deportes, realizadas para llevar uno o varios pacientes de un establecimiento de salud a otro.
- F. Calidad de referencia.** - Son el conjunto de estándares en los que se refleja los criterios de calidad de una referencia; Adecuada, Justificada y Oportuna.

- G. Emergencia.** - Es la situación de salud que se presenta repentinamente, ya que presenta signos y síntomas que indican gravedad, lleva implícito una alta probabilidad de perder la vida o quedar con secuelas invalidantes, requiere atención o tratamiento inmediato para estabilizarlo y luego referirlo, si el establecimiento tiene escasa capacidad resolutive.
- H. Urgencia.** - Es una situación de salud que se presenta también repentinamente, pero sin riesgo de perder la vida y pueda requerir de asistencia médica dentro de un periodo de tiempo razonable para calmar la signo-sintomatología o para prevenir complicaciones mayores.

2.- ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE REFERENCIA, TRANSFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA; CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN EN SALUD

- A. Redes funcionales de servicio de salud.** – Es el conjunto de recursos humanos, físicos y financieros de los establecimientos de salud de primer nivel, segundo y tercer nivel, organizados y articulados según criterios respetando saberes, conocimiento y prácticas de la medicina tradicional, culturales, técnicos administrativos de implementación y sostenibilidad, para garantizar la capacidad resolutive en salud con pertinencia, idoneidad, oportunidad y efectividad desarrollando acciones de promoción de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad y daño.
- B. Redes funcionales de emergencias.** – Es el conjunto de establecimientos de salud de primer, segundo, tercer nivel de atención, que se caracterizan por estar organizados por especialidades y capacidad resolutive de sus servicios de urgencias y emergencias.
- C. Niveles de atención en salud.** – Se definen por su capacidad técnica, instalada y resolutive, son los responsables de la solución de los problemas de salud y deben trabajar de manera coordinada, complementaria y corresponsable.
- D. Cartera de servicios del establecimiento de salud.** – Es la nómina de servicios que ofertan los establecimientos de salud, dependiendo de su capacidad resolutive (infraestructura, recursos humanos, equipamiento, tecnologías, insumos y medicamentos), según su nivel de atención.
- E. Centro coordinador de emergencias de salud departamental (CCES-D).** –Es una instancia departamental de coordinación/operativa, que corresponda y coordina la atención de urgencia, emergencias, catástrofes o desastres y traslado de usuarios en ambulancia, vía terrestre, aérea y fluvial en el departamento, garantiza la coordinación y atención prehospitalaria e interhospitalaria, la referencia y la atención a los pacientes o usuarios que solicitan los servicios del sistema de referencia y contrarreferencia, y su admisión oportuna en el establecimiento de salud de destino en coordinación con los establecimientos de salud y otras instancias concurrentes al evento como ser bomberos de la policía, policía Boliviana, SAR-FAB y otros , para que su problema de salud sea resuelto en forma rápida, oportuna, efectiva con personal debidamente entrenado y calificado.
- F. Transporte sanitario de emergencias de salud-Municipal (TSES-M).** – Es una instancia local municipal operativa que depende de la dirección municipal de salud, de cada gobierno autónomo municipal que corresponde, gestiona los servicios locales de atención urgencias, emergencias catástrofes o desastres en salud y traslado de usuarios en ambulancia, vía terrestre, aérea y fluvial, en el municipio, garantiza la atención prehospitalaria e interhospitalaria, la referencia y la atención a los pacientes o usuarios que solicitan los servicios del sistema de referencia y contrarreferencia,

en coordinación del CCES-D y los establecimientos de salud en sus diferentes niveles de atención en el municipio.

- G. Atención prehospitolaria.** – Es la atención a personas enfermas, heridas, accidentadas o víctimas de desastres o catástrofes, en el lugar donde se encuentren y durante su traslado prehospitolario, antes de llegar al servicio de salud, cuya condición clínica puede ser leve, moderada o severa, cuyo objetivo de limitar el daño y estabilizar orgánico-funcional, desde primeros auxilios hasta la atención médica y referencia del paciente a un establecimiento de salud adecuado para la atención y resolución del cuadro.
- H. Atención Interhospitolaria.** – Es la atención del paciente durante el traslado de referencia y transferencia, entre establecimientos o servicios de salud.
- I. Red de ambulancias.** – Compuesta por un conjunto de ambulancias entre terrestres, aéreas y fluviales, cuya utilización se basa en la selección de la ambulancia más adecuada en relación a las características de la urgencia, emergencia, desastre o catástrofe, cuyo rol principal es la atención, estabilización y traslado en forma rápida, adecuada y oportuna del paciente al establecimiento de salud.
- J. Protocolo transtelefonicos de los CCES.** – Bajo el protocolo de atención, a través de teleoperadores con el usuario que realiza una llamada en una situación de emergencia, urgencia, para orientar las medidas a realizarse en el lugar hasta la llegada de personal o unidad médica asistencial.
- K. Triage.** – Proceso de Selección y clasificación de pacientes, para manejo en servicios de emergencia y urgencia basados en las necesidades terapéuticas y recursos disponibles.

3.- FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE REFERENCIA, TRANSFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Cuyos requisitos son:

- Organización de la red funcional de servicios en salud
- Cartera de servicios
- Organización de la red de emergencias
- Comités de referencia, transferencia y contrareferencia nacional, departamental, de red y hospitalario y/o establecimiento de salud
- Modelo de implementación de la referencia, transferencia y contrareferencia basados en los criterios AJO
- Documentación completa para una referencia, transferencia y contrareferencia
- Uso del formulario de referencia de medicina tradicional como anexo del formulario D7
- Uso del sistema informático establecido por el Ministerio de Salud y Deportes.

4.- CRITERIOS DE CALIDAD A.J.O.

ADECUADA	JUSTIFICADA	OPORTUNA
Paciente con signos vitales registrados Soporte vital básico	La resolución del problema del usuario	El traslado de la referencia se

Claridad y coherencia en la anamnesis y examen físico	sobrepasa la capacidad resolutoria	se efectúa conforme al
Tratamiento inicial según patología y protocolos vigentes	instalada en el establecimiento	Triage y protocolos de
Consentimiento informado y firmado por el paciente o familiar (menor de edad)	La evolución del cuadro no fue favorable con el	atención, de acuerdo a los tiempos
Formulario de referencia, transferencia llenada con letra clara y legible, firmada por el responsable de la referencia, sello del establecimiento que refiere	tratamiento inicial establecido conforme al protocolos	establecidos; ni razones administrativas inherentes al
Registro de comunicación al establecimiento y CCES	El diagnóstico del hospital que recibe al paciente confirma o	traslado Control durante el traslado, en la
Traslado en ambulancia en situaciones de urgencias o emergencias	tiene relación con el diagnóstico de referencia	hoja de monitoreo para traslado de
Acompañado por médico o personal de salud informado en el caso de acuerdo a la gravedad y/ complejidad		pacientes.

5.- DOCUMENTACIÓN PARA REFERIR, TRANSFERIR Y CONTRARREFERIR AL PACIENTE.

- El registro de pacientes referidos, transferidos y contrarreferidos se realizará en documentos oficiales aprobados por el Ministerio de Salud y Deportes.

A. FORMULARIO DE REFERENCIA D-7.-

En caso de que previamente se ha atendido a un paciente por un médico tradicional, se debe adjuntar al formulario D7 el formulario de referencia de servicio de medicina tradicional.

Instrucciones para llenar el FORMULARIO D7-REFERENCIA. Anexo 1

✓ DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD REFERENTE C1

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD: Anotar el establecimiento de salud del que se refiere al paciente.

NIVEL DEL E.S.: Anotar el nivel que corresponde al establecimiento de salud.

SELLO DEL ESTABLECIMIENTO QUE REFIERE: Sello del establecimiento de salud que realiza la referencia.

RED DE SALUD: Anotar nombre de la Red funcional de servicios al que pertenece el establecimiento de salud referente.

MUNICIPIO: Anotar nombre del municipio al que pertenece el establecimiento de salud referente.

FECHA Y HORA DE INGRESO: Anotar la fecha en la que ingresa el paciente (día/mes/año) y la hora marcando la hora militar.

FECHA Y HORA DE ENVIÓ: Anotar la fecha que se envié al paciente (día/mes/año) y la hora marcado en hora militar.

TEL/CEL DEL E.S. DE SALUD: Anotar el teléfono o celular del establecimiento de salud.

✓ **IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE C2:**

Anotar el apellido paterno, apellido materno y nombres del paciente, asegurando que sean correctos.

FECHA DE NACIMIENTO: Anotar la fecha de nacimiento del paciente (día/mes/año).

C.I.: Anotar el número del carnet de identidad del paciente.

DOMICILIO: Anote la dirección habitual del usuario. Para el área rural anotar el nombre de la comunidad, Ayllus, Markas, Tentas, Capitanías, Federaciones, Sindicatos, Colonias.

TEL/CEL.: Anotar, el teléfono o celular del paciente.

N° DE HISTORIA CLÍNICA: Anotar el número de historia clínica del paciente.

PROCEDENCIA: Anotar el lugar de procedencia del paciente.

EDAD: Anotar la edad correspondiente del paciente. Detallar en caso necesario los meses o días.

SEXO: Encerrar en un círculo M (masculino) o F (femenino), según corresponda.

PERSONA CON DISCAPACIDAD: Marcar con una X SI o NO según corresponda, anotar el tipo de discapacidad y el grado de discapacidad.

NOMBRE DEL ACOMPAÑANTE: Anotar el nombre del acompañante.

TEL./CEL. DEL ACOMPAÑANTE: Anotar el teléfono del acompañante.

PARENTESCO: Anotar el grado de parentesco del acompañante con el paciente.

✓ **DATOS CLÍNICOS Y SIGNOS VITALES C3:**

FC (frecuencia cardiaca): Anotar los latidos/minuto que corresponda. **FR** (frecuencia respiratoria): Anotar en ciclos minutos que corresponda. **PA** (presión arterial): Anotar en mmHg que corresponda. **T°** (temperatura): Anotar la temperatura en °C. **GLASGOW:** Anotar la valoración de la escala de Glasgow. **SPO2** (saturación de oxígeno): Anotar el porcentaje de saturación de oxígeno.

PESO: Anotar el peso en kilogramos que corresponda. **TALLA:** Anotar la talla en centímetros/metros, que corresponda. **IMC:** Anotar el índice de masa corporal del usuario.

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS: **FUM:** Anotar la fecha de última menstruación **G: P: A:C:** Anotar las antecedentes ginecobstetricias. **F.P.P.:** anotar la fecha probable de parto. **R.P.M:** Anotar la hora en caso de ruptura prematura de membrana. **F.C.F.:** Anotar la frecuencia cardiaca fetal en latidos por minuto que corresponda. **MADURACIÓN PULMONAR:** Marcar en un círculo si se realizó o no maduración pulmonar. **I.S.:** Anotar índice de shock.

PARTO: Marcar con un círculo si se realizó o no y este fue parto eutócico o por cesaría. **FECHA**

DE PARTO: Anotar la fecha (día/mes/año). **HORA:** Anotar la hora marcada am o pm.

N° DE CONTROLES PRENATALES: Anotar el número de controles prenatales

RECÉN NACIDO: EDAD GESTACIONAL: Anotar la edad gestacional en semanas. **LÍQUIDO AMNIÓTICO:** Anotar la característica del líquido amniótico. **PESO:** Anotar los pesos en gramos.

TALLA: Anotar la talla en centímetros. **PC:** Anotar el perímetro cefálico en centímetros. **PT:** Anotar el perímetro torácico en centímetros.

APGAR: Anotar el Apgar al minuto y a los 5 minutos. **REANIMACIÓN NEONATAL:** Anotar si se procedió.

- ✓ **RESUMEN DE LA ANAMNESIS Y EXAMEN FÍSICO C4:** Anotar de forma resumida y completa, los hallazgos clínicos que se encuentra en el usuario de la inmensas y el examen físico.
- ✓ **RESULTADO DE EXAMEN COMPLEMENTARIOS DE DIAGNÓSTICOS C5:** Resume de los exámenes realizados.
- ✓ **DIAGNOSTICO PRESUNTIVO C6:** Anotar el diagnostico o los diagnósticos presuntivos, utilizar el código CIE-10 de la norma de atención clínica.
- ✓ **TRATAMIENTO REALIZADOS C7:** Detallar el tratamiento aplicado.
- ✓ **OBSERVACIONES C8:** Detallar en caso de haber alguna observación o inconveniente con la referencia.
- ✓ **CONSENTIMIENTO INFORMADO C9:** Se debe explicar el motivo de la referencia al usuario y familiares y tienen que firmar.
- ✓ **NOMBRE Y CARGO DE QUIEN ENVÍA AL USUARIO O RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD C10:** Se debe anotar el nombre, cargo teléfono de contacto, firma y sello de quien envía al usuario además del personal de salud que acompaña.
- ✓ **MOTIVO DE REFERENCIA C11:** Anotar para qué es la referencia marcar con una x urgencia/emergencia, consulta externa, interconsulta, servicio/especialidad. (en caso de referencia para interconsulta por telesalud marcar en servicio telesalud y en la especialidad la que corresponda)
- ✓ **ESTABLECIMIENTOS DE SALUD RECEPTOR C12:**

NIVEL: Anotar a que nivel pertenece primer, segundo o tercer nivel subsector público, seguro y otro anota con una x a cuál pertenece.

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD:

NOMBRE DE LA PERSONA CONTACTADA: Anotar el nombre y cargo de la persona con la que se contactaron.

MEDIO DE COMUNICACIÓN: Anotar el medio de comunicación utilizado para coordinar la referencia.

NOMBRE Y CARGO DE QUIEN RECIBE AL PACIENTE: Anotar el nombre y apellidos del personal de salud que recibe al paciente.

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN: Anotar fecha clara de recepción y la hora en la que el paciente recibe la atención del personal de salud de referencia.

REPORTADO AL CCES-D: Anotar si/no se coordinó con el CCES-D.

CARGO: Anotar el cargo.

FIRMA Y SELLO DE MÉDICO TRATANTE QUE EVALÚA LOS CRITERIOS DE CALIDAD:

CALIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CALIDAD POR EL ESTABLECIMIENTO RECEPTOR: Anotar con SI/NO si la referencia fue adecuado justificado y oportuna.

FIRMA Y SELLO DEL MÉDICO RESPONSABLE.

SELLO DEL ESTABLECIMIENTO.

B.- FORMULARIO CONTRARREFERENCIA D7A.- Anexo 2

C.- FORMULARIO TRANSFERENCIA D7B.- Anexo 3

6.- BIBLIOGRAFÍA

1. Norma nacional de referencia, transferencia y contrarreferencia con resolución ministerial N°0109 del 25 de marzo de 2022.
2. Norma Nacional de caracterización del sistema nacional de emergencias en salud con resolución ministerial N°0017 del 12 de enero de 2017
3. Norma nacional de referencia y contrareferencia con resolución ministerial N°0039, 30 de enero de 2013.
4. Norma Nacional de ambulancias terrestres con resolución ministerial N° 0015 del 12 de enero de 2017

ANEXO 1: FORMULARIO DE REFERENCIA D7

FORMULARIO D7 REFERENCIA											
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD REFERENTE (C1)											
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO		NIVEL DE EESS		MUNICIPIO		FECHA		SELO DEL EESS QUE REFIERE →		SELO DEL ESTABLECIMIENTO QUE REFIERE	
RED DE SALUD		FECHA DE ENVÍO		HORA DE ENVÍO		TELCEL DEL EESS		HORA			
IDENTIFICACION DEL PACIENTE (C2)											
NOMBRE(S)		APELLIDOS		FECHA DE NACIMIENTO							
C.I.		DOMICILIO									
TELCEL		N° DE H.C.		PROCEDENCIA							
EDAD		años		meses		días		SEXO		M F	
PERSONA CON DISCAPACIDAD		SI		NO		TIPO DE DISCAPACIDAD		GRADO DE DISCAPACIDAD			
NOMBRE DEL ACOMPAÑANTE		PARENTESCO		TELCEL ACOMP							
DATOS CLINICOS Y SIGNOS VITALES (C3)											
F.C.		F.R.		P.A.		T°		PESO		TALLA	
GLASSOW		SPO2		%		IMC					
ANTECEDENTES GINECO OBSTETRICOS		F.U.M.		G		P.A.C.		F.P.P.		R.P.M. Hrs	
F.C.F.		Nro DE CONTROLES PRENATALES				MADURACION PULMONAR		SI		NO	
PARTO		SI		NO		EUTOCICO		CESAREA		PARTO	
R.N.		EDAD GESTACIONAL		sem		LIQ AMNIOTICO		PESO		TALLA	
P.C.		cm		P.T.		cm		APGAR		PRIMER MINUTO	
INDICE DE CHOCQUE						CRITERIOS SOFA		5 MINUTOS			
RESUMEN DE ANAMNESIS Y EXAMEN FISICO (C4)											
ESTUVO INTERNADO		SI		NO		DIAS DE INTERNACION					
REALIZO EXAMENES COMPLEMENTARIOS DE DIAGNOSTICO (C5)											
HALLAZGOS LLAMATIVOS		RA		LABORATORIO		ECOGRAFIA		TOMOGRAFIA		OTROS ESPECIFIQUE	
DIAGNOSTICOS PRESUNTIVOS (C6)											
a)				CIE - 10							
b)				CIE - 10							
c)				CIE - 10							
TRATAMIENTO (C7)											
OBSERVACIONES (C8)											
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL TRASLADO (C9)											
Yo, de años de edad, en calidad de habiéndome informado sobre el cuadro clínico, autorizo al médico tratante y personal de salud del establecimiento, realizar la referencia, teniendo en cuenta que he sido informado claramente sobre los riesgos, el traslado y posibles tratamientos, procedimientos durante el traslado e internación: y beneficios que se puede presentar.											
FIRMA PACIENTE		C.I.		FIRMA ACOMPAÑANTE		C.I.					
NOMBRE Y CARGO DE QUIEN ENVIA AL PACIENTE O RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD QUE REFIERE (C10)											
NOMBRE		CARGO		FIRMA Y SELLO		FIRMA Y SELLO DEL MEDICO QUE REFIERE					
NRO DE TELCEL CONTACTO DEL MEDICO QUE ENVIA											
NOMBRE DEL PERSONAL DE SALUD QUE ACOMPAÑA											
MOTIVO DE REFERENCIA (C11) SOLO MARQUE UNO											
URGENCIA		EMERGENCIA		CONSULTA EXTERNA		SERVICIOS / ESPECIALIDAD		POR TELESALE			
ESTABLECIMIENTO DE SALUD RECEPTOR (C12)											
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO		NIVEL		SUBSECTOR		Público		Seguridad Social		Privado	
NOMBRE DE LA PERSONA CONTACTADA				REPORTADO AL CCES-D A							
MEDIO DE COMUNICACION											
NOMBRE DE QUIEN RECIBE AL PACIENTE											
FECHA DE RECEPCION		HORA DE LLEGADA		HORA DE RECEPCION							
MEDICO RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD RECEPTOR QUE EVALUA LOS CRITERIOS DE CALIDAD A.J.O.											
PACIENTE ADMITIDO		SI		NO		MOTIVO		CALIFICACION POR EL ESTABLECIMIENTO RECEPTOR con base SI o NO		A J O	
FIRMA, SELLO DEL MEDICO RESPONSABLE				SELLO DEL ESTABLECIMIENTO RECEPTOR							
RECUERDE:											

FUENTE: Norma nacional de referencia, transferencia y contrareferencia, 2022

FORMULARIO D7a CONTRARREFERENCIA											
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD QUE CONTRARREFIERE (C1)											
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO		SERVICIO		RED DE SALUD		MUNICIPIO		TELÉFONO DE CONTACTO		FECHA	
HORA		NIVEL DE EESS									
IDENTIFICACION DEL PACIENTE (C2)											
NOMBRES		APELLIDOS		EDAD		SEXO		C.I.		M	
DOMICILIO		TEL. CEL.		TIPO DE DISCAPACIDAD		GRADO DE DISCAPACIDAD					
PERSONA CON DISCAPACIDAD		SI		NO							
DATOS CLINICOS DE ALTA (C3)											
DÍAS DE INTERNACIÓN		PESO (M.C.)		T: °C		P.A. mmHg		F.C.		LPM	
F.R.		CPM		%SPO ₂							
DIAGNOSTICO(S) DE INGRESO: (C4)											
a)		CIE - 10									
b)		CIE - 10									
c)		CIE - 10									
DIAGNOSTICO(S) DE EGRESO SEGUN CIE - 10: (C5)											
a)		CIE - 10									
b)		CIE - 10									
c)		CIE - 10									
EVOLUCION, COMPLICACIONES: (C6)											
..... 											
EXAMENES COMPLEMENTARIOS DE DIAGNÓSTICO (C7)											
a) b) c)											
OTROS EXAMENES E INTERCONSULTAS (C8)											
..... 											
TRATAMIENTOS REALIZADOS (C9)											
..... 											
RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE (C10)											
..... 											
OTROS ANEXOS O ESTUDIO PENDIENTES (C11)											
..... 											
OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES A LA CONTRARREFERENCIA (C12)											
..... 											
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD AL QUE SE REALIZA LA CONTRARREFERENCIA (C13)											
ESTABLECIMIENTO DE SALUD:		MUNICIPIO:		NIVEL EESS:							
RED DE SALUD:		SE CONTACTO AL ESTABLECIMIENTO:		SI		NO		POR TELESALUD: (.....)			
CONTACTO DEL ESTABLECIMIENTO QUE RECIBE LA CONTRARREFERENCIA:											
NOMBRE DE ACOMPAÑANTE, FAMILIAR Y OTROS:											
FIRMA Y SELLO DEL MEDICO TRATANTE				SELLO DEL ESTABLECIMIENTO				FIRMA Y NOMBRE DEL USUARIO O ACOMPAÑANTE			
								Nombre:			
RECUERDE:		a) Original, para el establecimiento de salud receptor – Expediente Clínico b) Copia 1, para el establecimiento de salud receptor – Comité de Referencia y Contrarreferencia c) Copia 2, para trámites administrativos del SUS d) Copia 3, para el establecimiento que realiza la referencia – Expediente Clínico e) Copia 4, para el establecimiento que realiza la referencia – Comité de referencia									

ANEXO 2: FORMULARIO DE CONTRAREFERENCIA D7a

FUENTE: Norma nacional de referencia, transferencia y contrarreferencia, 2022

ANEXO 3: FORMULARIO DE TRANSFERENCIA D7b

FORMULARIO D7b TRANSFERENCIA									
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD QUE TRANSIERE (C1)									
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO QUE TRANSIERE					SELLO DEL ESTABLECIMIENTO QUE TRANSIERE				
NIVEL DE EESS:		SELLO DEL EESS QUE TRANSIERE →							
RED DE SALUD:		MUNICIPIO:							
FECHA DE ENVÍO:		HORA DE ENVÍO:		TEL/CEL DEL EESS:		FECHA:		HORA:	
IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE (C2)									
NOMBRES:					FECHA DE NACIMIENTO:				
C.I.:					DOMICILIO:				
TEL/CEL:					N° DE H.C.		PROCEDENCIA:		
EDAD:		años		meses		días		SEXO: M F	
PERSONA CON DISCAPACIDAD:		SI NO		TIPO DE DISCAPACIDAD:		GRADO DE DISCAPACIDAD:			
NOMBRE DEL ACOMPAÑANTE:				PARENTESCO:		TEL/CEL ACOMPA:			
DATOS CLÍNICOS Y SIGNOS VITALES (C3)									
F.C.:		F.R.:		P.A.:		T°:		PESO:	
GLASGOW:		SPO2:		%		ILMC:		TALLA:	
ANTECEDENTES GINECO OBSTETRICOS:		F.U.M.:		G.:		P.:		A.:	
F.C.F.:		Nro. DE CONTROLES PRENATALES:		MADURACIÓN PULMONAR:		SI NO			
PARTO:		SI NO		EUTÓCICO:		CESAREA:		PARTO:	
R.N.:		EDAD GESTACIONAL:		LIQ. AMNÍOTICO:		PESO:		TALLA:	
P.C.:		cm		P.T.:		cm		APGAR:	
						PRIMER MINUTO:		5 MINUTOS:	
RESUMEN DE ANAMNESIS Y EXAMEN FÍSICO (C4)									
ESTUVO INTERNADO:		SI NO		DÍAS DE INTERNACIÓN:					
REALIZO EXÁMENES COMPLEMENTARIOS DE DIAGNÓSTICO (C5)									
EXÁMEN COMPL.		DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS LLAMATIVOS							
RAYOS X									
LABORATORIO									
ECOGRAFÍA									
TOMOGRAFÍA									
OTROS (especifique)									
DIAGNÓSTICOS PRESUNTIVOS (C5)									
a)		CIE - 10							
b)		CIE - 10							
c)		CIE - 10							
TRATAMIENTO INICIAL (C6)									
OTROS ANEXOS: SI NO CUALES:									
OBSERVACIONES (C7)									
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL TRASLADO (C8)									
Yo, de años de edad, en calidad de habiéndome informado sobre el cuadro clínico, autorizo al médico tratante y personal de salud del establecimiento, realizar la referencia, teniendo en cuenta que he sido informado claramente sobre los riesgos, el traslado y posibles tratamientos, procedimientos durante el traslado e internación:									
..... y beneficios que se puede presentar.									
FIRMA PACIENTE		C.I.		FIRMA ACOMPAÑANTE				C.I.	
NOMBRE Y CARGO DE QUIEN ENVÍA AL PACIENTE O RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD QUE TRANSIERE (C9)									
NOMBRE:		CARGO:		FIRMA Y SELLO:				FIRMA Y SELLO DEL MÉDICO QUE REFIERE	
NRO. DE TEL/CEL CONTACTO DEL MÉDICO QUE ENVÍO									
NOMBRE DEL PERSONAL DE SALUD QUE ACOMPAÑA									
MOTIVO DE TRANSFERENCIA (C11) SOLO MARQUE UNO (10)									
URGENCIA ()		EMERGENCIA ()		INTERCONSULTA ()		SERVICIOS Y ESPECIALIDAD		POR TEL/SALUD ()	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD RECEPTOR (C11)									
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO		NIVEL:		SUBSECTOR:		Público		Seguridad Social	
NOMBRE DE LA PERSONA CONTACTADA:				Reportado al CCES-OA:					
MEDIO DE COMUNICACIÓN:									
NOMBRE DE QUIEN RECIBE AL PACIENTE:									
FECHA DE RECEPCIÓN:		HORA DE RECEPCIÓN:							
MÉDICO RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD RECEPTOR QUE EVALÚA LOS CRITERIOS DE CALIDAD A.J.O.									
PACIENTE ADMITIDO		SI NO		MOTIVO					
FIRMA, SELLO DEL MÉDICO RESPONSABLE - SELLO DEL ESTABLECIMIENTO RECEPTOR						CALIFICACIÓN POR EL ESTABLECIMIENTO RECEPTOR colocar SI o NO		A	
								J	
RECUERDE:		Original, para el establecimiento de salud receptor - Expediente Clínico							
		Copia 1, para el establecimiento de salud receptor - Comité de Referencia y Contrareferencia							
		Copia 2, para el establecimiento que realiza la transferencia - Expediente Clínico							

FUENTE: Norma nacional de referencia, transferencia y contrareferencia, 2022