

Boletín Epidemiológico

La Paz, 29 de mayo 2020

Nº 1

COMANDO DE INCIDENTES COVID-19

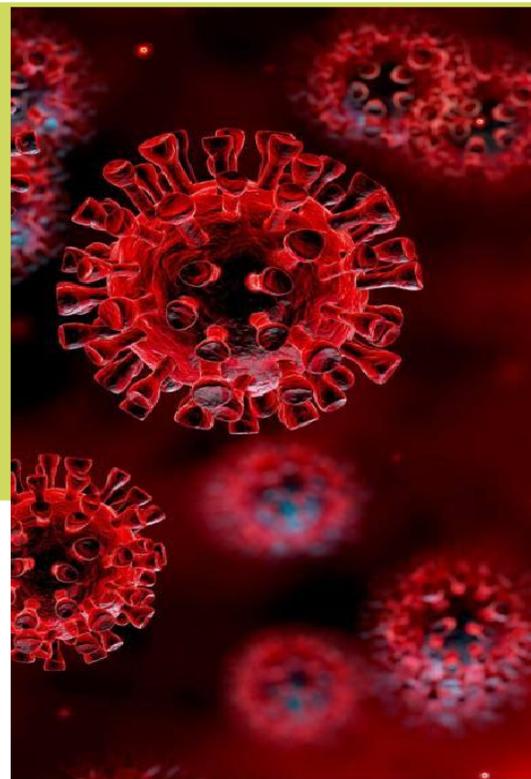
EDITORIAL

La pandemia no demora en llegar a la región de las Américas, pero la semana 12 en el mes de marzo 9 el SEDES La Paz anuncia la emergencia del primer caso importado y se inicia la fase de contención de la pandemia y en pocas semanas se pasa a la fase tres de contagio comunitario, que consiste en el contagio local entre personas que no han viajado a zonas de riesgo. Esto significa que el aislamiento domiciliario de los infectados no era suficiente: los casos de COVID-19 crecieron en forma lenta y esta ralentización de la pandemia en el departamento logró el objetivo de no colapsar los servicios, el devastamiento del sistema sanitario, por el momento.

Las medidas sanitarias asumidas de acuerdo a las fases de la enfermedad, reflejan su impacto con resultados alentadores, desde la estrategia de equipos con respuesta rápida, toma de muestra en origen, gestión administrativa de la epidemia centralizada con múltiples aliados estratégicos horizontales y verticales, establecimientos de salud con espacios de triaje y salas de aislamiento, respuesta en hospitales COVID, y contención intensificada y monitoreada de casos asintomáticos y leves en gran centro de aislamiento, resumida todo en el comando de incidentes del SEDES LP, con recolección de la información con vigilancia plana, para la toma de decisiones proporcionada a la situación epidemiológica, creemos que es la clave de buena gestión de la pandemia en el departamento.

En este contexto se da contención y respuesta a la pandemia en el departamento y creemos proporcionada en un contexto multifacético y cosmopolita del departamento. Y ponemos a su consideración el presente boletín.

Por ahora la única respuesta al COVID 19 es nuestro sistema inmunológico y prevenir con tres medidas estándar; Lavarse las manos, las veces que sea necesario, distanciamiento físico 2 metros y la higiene respiratoria.



Dr. Eberth Osco Quispe
**DIRECTOR TÉCNICO
SEDES LA PAZ**

Dr. René Barrientos A.
**Análisis - Redacción -
Diseño**

COMANDO DE INCIDENTES COVID – 19

Dra. Beatriz Cazas C.
Dra. Karen Kenta V.
Dr. Gabriel Elías G.
Dr. Guido Quisbert U.
Dr. Guido Chuquimia C.
Dr. Félix Inta E.
Lic. Rosemary Avendaño E.
Lic. Rocío Gemio E.
Lic. Ademar Ayala Ch.
Tec. Julián Quispe C.
Tec. Verónica Ávila G.

AMENAZAS MUNDIALES COMO EVENTOS INUSITADOS O IMPREVISTOS DE RIESGO BIOLÓGICO

Los gérmenes patógenos no respetan límites, y como decía Ledeborg, "el germen que ayer mató a un niño, en un lejano continente, puede afectarnos hoy a nosotros y dar lugar mañana a una pandemia mundial", por ello su prevención y control requiere un enfoque con cuatro grandes objetivos: Fortalecer la vigilancia mundial de las enfermedades infecciosas emergentes; fortalecer la infraestructura sanitaria de contención y respuesta a eventos imprevistos e inusitados; reforzando las capacidades de los laboratorios en todos los niveles formando y entrenando al personal; crear un programa de investigación aplicada, con respuesta y capacidad técnica óptima.



LÍNEA DE LA EMERGENCIA DEL SARS-COV2 O COVID19

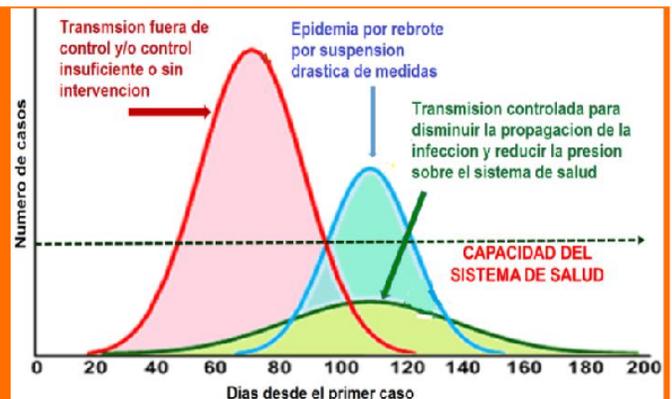


La difusión de la información sobre la situación de salud y sus determinantes forma parte del núcleo básico de las funciones de la salud pública, a fin de implicar tanto a los decisiones de las políticas sanitarias como a los propios profesionales sanitarios en la lucha contra estas enfermedades, para lo que es preciso estar informado y conocer sus principales aspectos epidemiológicos, diagnósticos, terapéuticos y preventivos. Caso contrario estaríamos atravesando situaciones de riesgo biológico, social y ambiental con alta vulnerabilidad y amenaza permanente.

ESTRATEGIA MUNDIAL APLANAR LA CURVA DEL CORONAVIRUS (Evitar que el valor de Ro supere 1)

La lucha contra un brote de virus no solo consiste en contenerlo, sino también en combatir su propagación, un proceso conocido en salud "retrasar y contener". Esto es así porque un aumento brusco de los casos se convierte en un aumento de carga de pacientes en todo su esquema proporcional sobre los sistemas de salud, lo que puede afectar negativamente a la correcta atención de los pacientes.

"Aplanar la curva" es una forma crucial de detener el desbordamiento de los servicios de salud y limitar el número de muertes, y evitar el colapso de los servicios de salud.

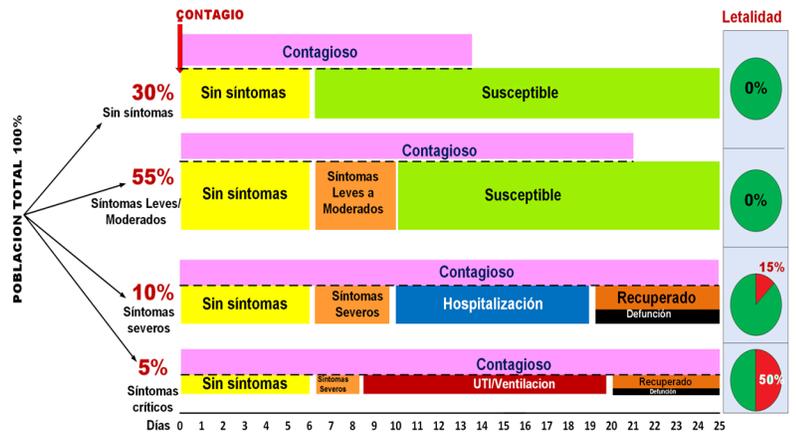


El COVID -19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente el COVID 19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo.

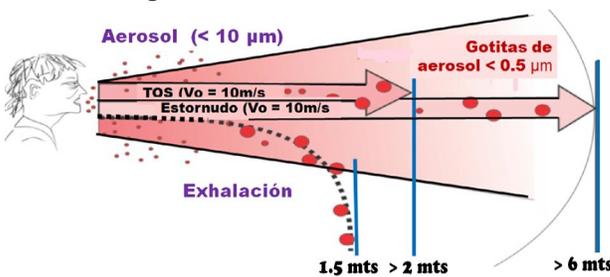
Los síntomas más habituales del COVID-19 son la fiebre, la tos seca y el cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que afectan a algunos pacientes son los dolores y molestias, la congestión nasal, el dolor de cabeza, la conjuntivitis, el dolor de garganta, la diarrea, la pérdida del gusto o el olfato y las erupciones cutáneas o cambios de color en los dedos de las manos o los pies. Estos síntomas suelen ser leves y comienzan gradualmente.

La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de tratamiento hospitalario. Alrededor de 1 de cada 5 personas que contraen el COVID -19 acaba presentando un cuadro grave y experimenta dificultades para respirar. Las personas mayores y los que padecen afecciones médicas previas como hipertensión arterial, problemas cardíacos, pulmonares, diabetes o cáncer tienen más probabilidades de presentar cuadros graves. Sin embargo, cualquier persona puede contraer el COVID -19 y caer gravemente enfermo. Las personas de cualquier edad que tengan fiebre o tos y además respiren con dificultad, sientan dolor u opresión en el pecho o tengan dificultades para hablar o moverse deben solicitar atención médica inmediatamente. Si es posible, se recomienda llamar primero al profesional sanitario o centro médico para que estos remitan al paciente al establecimiento sanitario adecuado.

EVOLUCION DE LA HISTORIA NATURAL DEL COVID 19 COMANDO DE INCIDENTES SEDES LA PAZ 2020



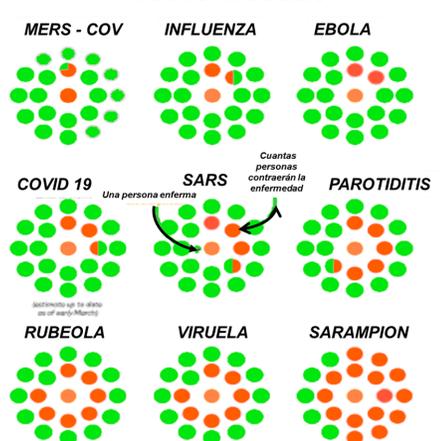
¿COMO SE TRANSMITE?



El contagio en las personas sin síntomas puede durar hasta 14 días; en las personas COVID - 19 positivos con síntomas leves o moderadas el contagio puede durar hasta 21 días, y en los pacientes severos y críticos que representan el 15% pueden ser contagiosos por mas de 30 días; lo que quiere decir que a mayor gravedad, mayor replicación viral y excreción viral continua. También es importante conocer el periodo de incubación para la búsqueda de contactos y seguimiento, la media es de 2,5 a 5 días con un

periodo mínimo de 2 días antes de presentar síntomas, y un máximo de 14 días, esta la razón del porque la cuarentena o el aislamiento deberá ser por este periodo de tiempo, y para declarar a un municipio libre del virus esperar 14 a 30 días luego de la negatividad, y alta del ultimo paciente infectado. Ya que se ha visto en laboratorio la positividad de un paciente luego de dos pruebas negativas, sin dejar de mencionar que el examen del PCR-TR nos dice presencia del virus, pero no nos dice si es un virus viable o muerto; por tanto durante el seguimiento se debe valorar esta posibilidad para dar alta.

INFECTIVIDAD ENFERMEDADES TRANSMISIBLES



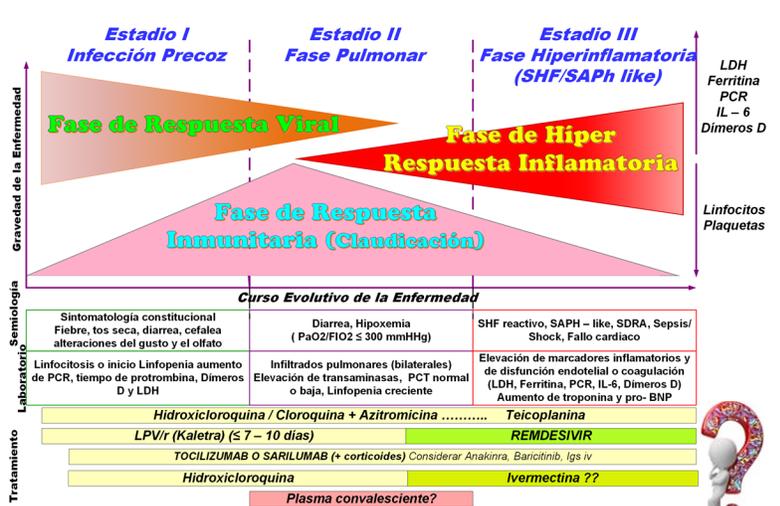
Un paciente COVID (+) elimina el virus en microgotas > 5 micras y estas con el estornudo y la tos no avanzan mas de 1.50 a 2 metros, pero las microgotas < 5 microgotas pueden avanzar hasta 6 mts pero no transportan los virus y no son de riesgo, por esta razón es mejor mantener un distanciamiento físico de una a otra persona de 2 mts de distancia, una distancia de 1.5 es suficiente.

La capacidad que tiene una persona infectada con COVID -19 de transmitir a otras personas es de 2,5 a 3 y esto hace que en situaciones de contagio comunitario, o transmisión sostenida dinámica y persistente el riesgo sea mayor y el crecimiento de casos aumenta de manera proporcional, y a fin de ralentizar la pandemia es mejor mantener esta tasa neta de reproducción a menos de uno. En tanto que existen otras enfermedades mas contagiosas como el sarampión, rubeola o parotiditis.

La etapa inicial ocurre en el momento de la inoculación por el virus, y el establecimiento temprano de la enfermedad. Para la mayoría de las personas, esto implica un período de incubación asociado con síntomas leves y a menudo no específicos, como malestar general, fiebre y tos seca. Durante este período, el SARS-CoV-2 se multiplica y se replica de manera dinámica y establece la residencia en el huésped, centrándose principalmente en el **sistema respiratorio**. Al igual que su pariente más antiguo, SARS-CoV (responsable del brote de SARS 2002-2003), el SARS-CoV-2 se une a su objetivo utilizando el **receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2)** en las células humanas. Estos receptores están abundantemente presentes en el epitelio del pulmón humano y el intestino delgado, así como en el endotelio vascular. Como resultado del método de transmisión por aire, así como la afinidad por los receptores pulmonares ACE2, la infección generalmente se presenta con síntomas respiratorios y sistémicos leves.

El **diagnóstico** en esta etapa incluye PCR de muestra respiratoria, pruebas de suero para IgG e IgM de SARS-CoV-2, junto con imágenes de tórax, recuento sanguíneo completo (CBC) y pruebas de función hepática. El hemograma puede revelar **linfopenia y neutrofilia** sin otras anomalías significativas. (tomar la muestra al 7mo día del contacto con un caso COVID 19). En pacientes que pueden mantener el virus limitado a esta etapa de COVID-19, el pronóstico y la recuperación son excelentes.

FISIOPATOGENIA COVID -19 Y ENSAYOS TERAPEUTICOS MULTIPLES



En la segunda etapa de la enfermedad pulmonar establecida, la multiplicación viral y la inflamación localizada en el pulmón es frecuente, durante esta etapa, los pacientes desarrollan una **neumonía viral**, con tos, fiebre y posiblemente hipoxia. Los marcadores de inflamación sistémica pueden estar elevados, pero no notablemente. Es en esta etapa que la mayoría de los pacientes con COVID-19 necesitarían ser hospitalizados para una observación y tratamiento cercano.

En la tercera etapa de hiperinflamación sistémica; una minoría de pacientes con COVID-19 pasará a la tercera y más grave etapa de la enfermedad, que se manifiesta como un síndrome de hiperinflamación sistémica extrapulmonar. En esta etapa, los marcadores de inflamación sistémica parecen estar elevados. La infección por COVID-19 produce una disminución en los recuentos de células T auxiliares, supresoras y reguladoras. Los estudios han demostrado que las citocinas inflamatorias y los biomarcadores como la interleucina (IL) -2, IL-6, IL-7, factor estimulante de colonias de granulocitos, la proteína inflamatoria de macrófagos 1- α , el factor de necrosis tumoral- α , la proteína C reactiva, la ferritina y el dímero D están significativamente elevados en aquellos pacientes con enfermedad más grave. Troponina y péptido natriurético de tipo B N-terminal pro (NT-proBNP) también se puede elevar. Una forma similar a la linfocitosis hemofagocítica (SHLH) puede presentarse en pacientes en esta etapa avanzada de la enfermedad. *En esta etapa, se pueden detectar shock, vasoplejica, insuficiencia respiratoria e incluso colapso cardiopulmonar. La afectación de los órganos sistémicos, incluso la miocarditis, se manifestaría durante esta etapa. NO EXISTE TRATAMIENTO ESPECIFICO PARA EL COVID - 19Y NO SE AUTOMEDIQUE*

ICEBERG EPIDEMIOLOGICO DEL COVID 19 SEDES L.P. 2020



Cuando se trata de un recuento exacto de casos confirmados y la velocidad de generación de casos; "realmente solo estamos viendo la punta del iceberg y mucho tiene que ver con las pruebas que tenemos realizadas", La prueba para COVID-19 más comúnmente utilizada requiere un hisopo nasal, y otro faríngeo, lo que debemos conocer es su sensibilidad y especificidad para conocer la predicción real existente de casos, es decir, hay muchos casos prevalentes ocultos,

"Una mejor prueba sería un análisis de sangre para medir cualquier partícula de proteína del virus en el torrente sanguíneo, así como una respuesta de anticuerpos". "Creo que lo que estamos viendo es la punta de un iceberg, y el numerador y el denominador están realmente desconectados". Y aun con la prueba de PCR - TR el numero de pruebas es insuficiente. Globalmente, " con pocas pruebas realizadas puede haber un gran margen entre los casos confirmados y los casos no identificados.

ESQUEMA PROPORCIONAL DE CASOS COVID 19 SEDES L.P. 2020



FASE I PREPARACION (Introducción de caso importado)	FASE II CONTENCION (Probable contagio local)	FASE III CONTAGIO COMUNITARIO (contagio en la comunidad)	FASE IV TRANSMISION SOSTENIDA (contagio sostenido, dinámico)	FASE V y VI CUANDO LAS MEDIDAS ANTERIORES NO TIENEN EXITO (contagio persistente)
Ante el conocimiento de la enfermedad y tras la declaratoria de emergencia en otros países, comienza la preparación para la probable llegada de casos importados (viajeros que ingresan al país con la enfermedad)	Consiste en identificar a personas que traen el virus importado y lograr una contención adecuada . Se aplican medidas de aislamiento y control para que las personas enfermas no contagien a otras	Cuando el contagio rebasa las tareas de contención y aparecen enfermos que no tienen relación con los casos importados, se da un contagio local y comunitario , en esta etapa hay mayor expansión del virus	Cuando se producen casos de transmisión comunitaria sostenida (contagio masivo) y se reportan muertos , que es lo que ocurre en Perú y Brasil	Cuando las medidas anteriores no han sido aplicadas con éxito y el numero de casos sale de control
Las autoridades definen los protocolos y se establecen cuales serán los hospitales que atenderán a los pacientes	Se implementaran medidas para evitar que el virus se propague a nivel domiciliario, comunitario y en espacios colectivos . Eso es con medidas básicas de higiene y evitando concentraciones	Se habilitan espacios para la atención masiva de pacientes delicados	En esta etapa las autoridades sanitarias deben garantizar a la ciudadanía el manejo oportuno de la emergencia y los recursos .	Se llega al pico mas alto. Las medidas siguen siendo extremas: se prohíbe la movilidad por completo
Comienza la instalación de unidades de control sanitario en los aeropuertos y puntos de entrada en el país .	Se restringe el ingreso de viajeros y las salidas a lugares públicos .	Se utiliza el RR.HH en salud para apoyar el control sanitario - Reconversión de camas. - Reconversión de RR.HH. - Vigilancia Intensificada.		

FASE 1 DE PREPARACION: Se notifica el virus en otros países. **Se adoptan acciones ante la posible llegada de casos.** De acuerdo con la OMS, durante este periodo, conociendo el avance del virus en otros países, se establecen hospitales para la atención de casos futuros y se comienza a establecer un protocolo sanitario en los puntos de ingreso al territorio, fronteras y aeropuertos.

FASE 2 DE CONTENCION: La fase de contención inicia, cuando se tiene identificadas a las personas que traen el virus desde el extranjero (casos importados). **Se aplican protocolos de aislamiento.** Las medidas de prevención de contagio se vuelven más enfáticas: distanciamiento físico, lavado de manos con agua y jabón por 20 segundos, por ejemplo.

FASE 3 DE CONTAGIO COMUNITARIO: El contagio comunitario implica que aparecen casos locales de personas que no han estado en contacto directo con los casos importados, es decir, el virus ya está en la comunidad. **La cuarentena obligatoria se convierte en una medida a aplicar.**

FASE 4 DE TRANSMISION COMUNITARIA: El virus se dispersa en la comunidad: es casi imposible trazar un mapa de contagio y el número de casos se incrementan. **Para evitar que la curva se acelere se restringe la movilidad en el país.**

FASE 5 Y 6 CUANDO LAS MEDIDAS ANTERIORES NO TIENEN ÉXITO : Las últimas fases de la pandemia se da cuando las medidas anteriores no han sido aplicadas con éxito y el número de casos salen de control. Se llega al pico más alto. **Las medidas siguen siendo extremas: se prohíbe la movilidad por completo.**

COMPORTAMIENTO CICLICO DE CASOS ACUMULADOS NUEVOS Y TASA DE LETALIDAD COVID-19 SEDES L.P.



"El nuevo virus está haciendo lo que se esperaba que hiciera, en el departamento de La Paz". Es altamente transmisible, infeccioso y causante de complicaciones, por lo tanto, difícil esperar una interrupción importante continuara y durará mucho tiempo y es mejor decirlo ahora, en lugar de decir que todo terminará en unos pocos meses, y peor aun hacer predicciones hipotéticas de cuantos casos esperamos cuando técnicamente el comportamiento es diferente.

Nítidamente se observa descenso en lisis de la tasa de letalidad de 30 personas que podrían fallecer hace dos meses, actualmente logra una horizontalización importante hace mas de cuatro semanas, 6 personas fallecen por 100 infectados; estando por encima del promedio nacional.

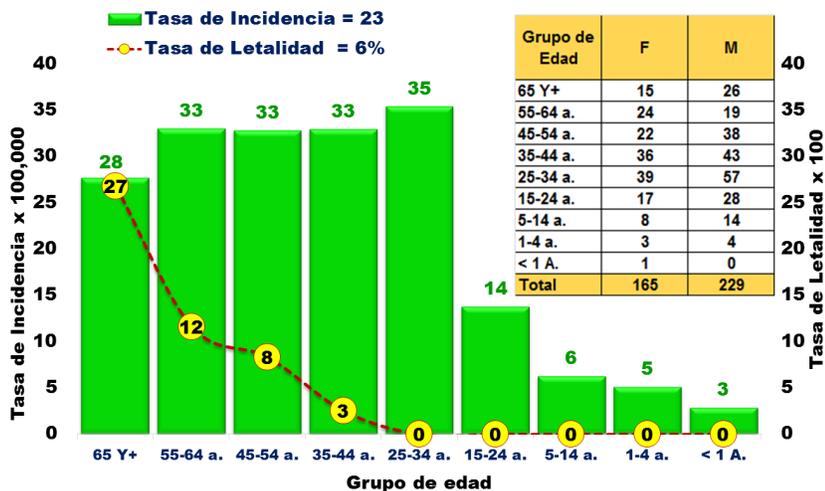
El comportamiento de casos nuevos es irregular, con ascensos y descensos, pero conservando una horizontalización que podría responder a múltiples factores, desde las limitaciones en las pruebas, hasta, la prevalencia oculta no detectada.

El comportamiento de casos acumulados lo propio, refleja una tendencia a formar una meseta, en ninguna semana hubo ascenso, que simule un crecimiento hacia conformar un pico, aun las ultimas semanas con horizontalización de la curva, esto refleja que

la ocurrencia de casos responde a las medidas de contención asumida desde la cuarentena hasta la contención oportuna con aislamiento en *hospital* y respuesta a casos graves en hospitales del sistema, sumado a la estrategia diseñada de ERR y gestión administrativa de la pandemia.

La velocidad con que se generan los casos en cada grupo de edad, es similar 30 casos por 100.000 hab. A partir de los 25 años para arriba, esta pandemia afecta a todos por igual no refleja un tropismo definido ni preferencial. Pero están falleciendo mas los mayores de 65 años 3 de cada 100 infectados en ese grupo de edad, el otro extremo a partir de los 25 años para abajo no mueren y también son los que menos son diagnosticados, probablemente en este grupo este la mayor parte de asintomáticos. Y la razón hombre mujer de 1:1, por un hombre enfermo esta una mujer enferma.

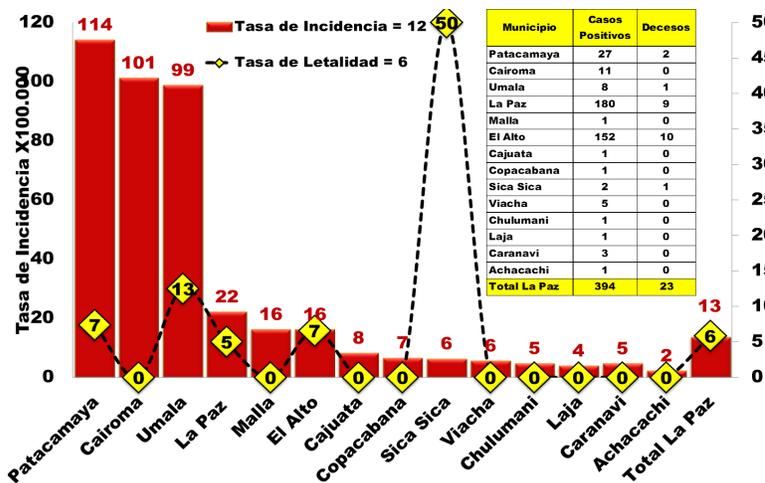
IMPACTO DE LA PANDEMIA POR VELOCIDAD DE OCURRENCIA Y GRAVEDAD DEL EVENTO SEGÚN GRUPO DE EDAD COVID-19 SEDES L.P.



La velocidad con que se generan los casos de lugar, en los municipios Patacamaya, es el que refleja la mayor ocurrencia 114 infectados por 100.000 o también 1 por mil, manifestada por la gravedad del evento inusitado sobre la población con 7%, asociado a la densidad poblacional, con pirámide poblacional expansiva, asintomáticos y leves que no acudieron a los servicios de salud podríamos inferir que este municipio sufre una transmisión sostenida reflejada por la fácil dispersión en el ámbito sociocultural y epidemiológico.

Lo propio ocurre con el municipio de Cairoma que tuvo mejor respuesta, y el municipio de Umala y Malla con una epidemia en actividad y dinámica, que consideramos pueda concluir por agotamiento de susceptibles rápidamente, coadyuvado por la "hipoxia celular". Los municipios de La Paz y El Alto con velocidad de crecimiento ralentizado, una pandemia en actividad de contagio comunitario y riesgo biológico evidente. Con gravedad importante según la letalidad.

IMPACTO DE LA PANDEMIA EN MUNICIPIOS POR VELOCIDAD DE CASOS INCIDENTES Y GRAVEDAD DEL EVENTO DEL COVID - 19 SEDES L.P.

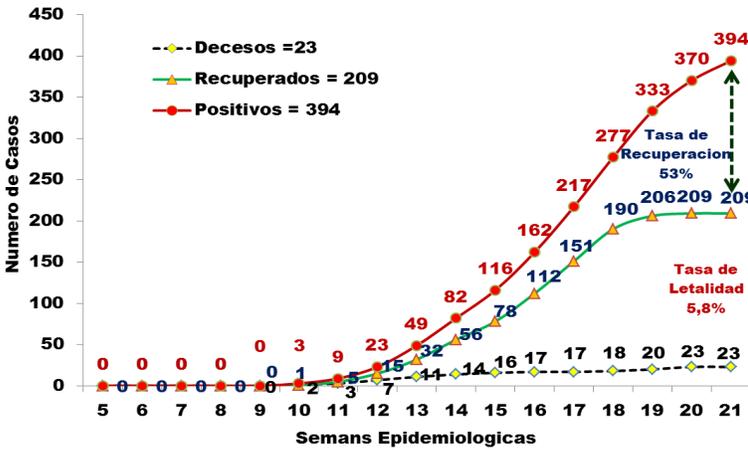


Los municipios de Cajuata, Copacabana, Chulumani, Laja y Achacachi en fase de contención, con un caso importado introducido a la comunidad, sin gravedad de la situación, el municipio de Sica Sica con dos casos y gravedad del evento dimensionado por la baja ocurrencia. El municipio de Caranavi emergente con tres casos y riesgo biológico importante dada la ubicación geográfica y densidad poblacional.

"Cuando alrededor del 70% de la población se haya infectado y recuperado, las posibilidades de que se produzcan brotes de la enfermedad son mucho menores porque la mayoría de las personas son resistentes a la infección" a esto se llama inmunidad de rebaño o en manada o también colectiva.

La inmunidad colectiva se refiere a una situación en la que suficientes personas de una población adquieren inmunidad contra una infección para poder detener eficazmente la propagación de dicha enfermedad; Para la inmunidad de grupo no importa si proviene de la vacunación o de personas que han tenido la enfermedad. Lo crucial es que sean inmunes. Con la nueva infección por coronavirus, llamada Covid-19, a medida que más y más personas se infecten habrá más gente que se recupere y que sea inmune a futuras infecciones.

RELACION DE CASOS ACUMULADOS POR SEM. EPIDEMIOLOGICA POR RECUPERADOS E IMPACTO EN LA TASA DE LETALIDAD COVID 19 SEDES L.P.



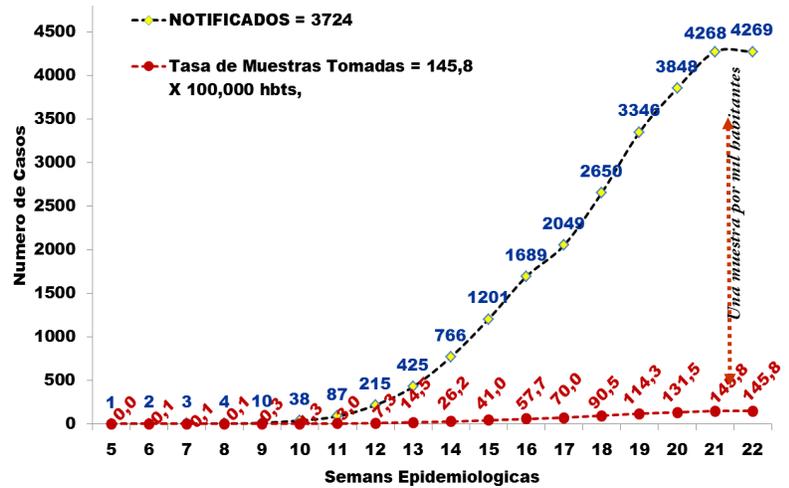
La OMS insiste en sus mensajes a todos los países: "hagan pruebas, pruebas, pruebas". Porque la capacidad de hacer los exámenes para detectar lo más pronto posible a los contagiados del coronavirus que causa COVID-19 es crucial por dos razones: *la primera es porque cuando el número de personas a las que se les hace la prueba es muy bajo, no tenemos una fotografía completa del problema, ya que el número de casos confirmados es menor al total de los que están realmente enfermos.*

"Este es un obstáculo para frenar la propagación del virus y para entender la evolución de la enfermedad", si las personas contagiadas de COVID-19 no saben su estado de salud, es posible que transmitan el virus a otros y no tomen las medidas necesarias para romper la cadena de contagios. "Sin tener esa cifra es difícil entender la prevalencia de la enfermedad, es decir, el porcentaje de la población que está enferma en un momento específico" y nosotros estamos realizando pocas muestras, y es una de nuestras falencias en la capacidad de diagnósticos, ya que no basta el aislamiento social de la población para contener el nuevo coronavirus, mas bien esto debe ir acompañada de tamizajes masivos. Actualmente la prueba estándar de referencia que tenemos es el PCR - TR. La mayoría de los países de Latinoamérica esta con esta dificultad, aun los de otros continentes por la gran demanda. Si superamos este escollo sumado a los resultados actuales el panorama seria muy optimista. *Actualmente se realiza una prueba por 1000 hab.*

Podemos afirmar que la relación de casos confirmados, recuperados y fallecidos, es equilibrada, asumiendo que algunos casos aun siguen en proceso de seguimiento para la toma de muestra del 1er control; en números absolutos, desde la emergencia del 1er caso en La Paz a la semana 22 (24/05/2020) existieron 394 casos, se recupero 209 haciendo una tasa de recuperados del 53% con 23 fallecidos y tasa de letalidad de 5,8%, lo que significa que la proporción de casos refleja un escenario optimista de la evolución de la historia natural de la enfermedad en esta pandemia.

Existe un balance mixto y estas cifras así combinadas, nos muestran un panorama de como se ha manejado en el departamento la pandemia del COVID 19. y nos encontramos al borde de una fase intermedia de la pandemia. Entonces hacemos un balance plausible de cómo, de acuerdo a las cifras disponibles, se esta enfrentando a la crisis por el coronavirus COVID-19.

TASA DE MUESTRAS TOMADAS POR 100.000 HABITANTES PARA COVID - 19 SEDES L.P.

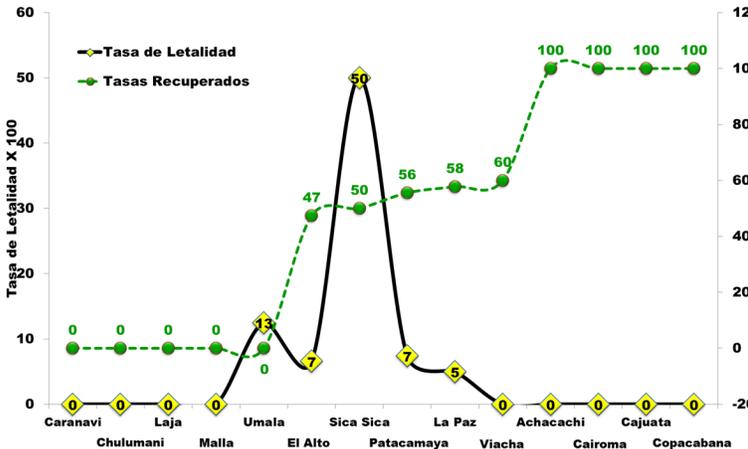


Actualmente se realiza una prueba por 1000 hab. Si superamos este escollo sumado a los resultados actuales el panorama seria muy optimista. Actualmente se realiza una prueba por 1000 hab.

Si analizamos la tasa de recuperados por 100 en municipios que debutaron con el COVID - 19 el resultado es aun mas satisfactorio La Paz y El Alto con el mayor numero de casos, tiene éxito en los recuperados y los municipios con casos importados, realizaron buen cerco epidemiológico y rastreo de contactos con acciones oportunas.

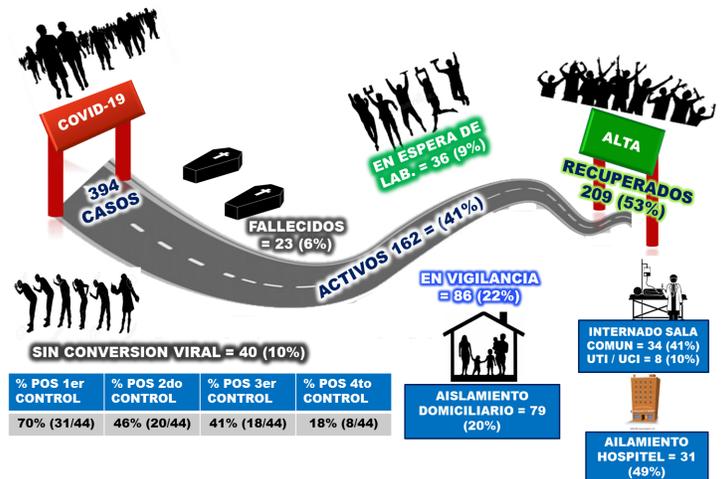
Una cohorte prospectiva de casos analizada, nos perfila a tener una observación general de la condición de egreso de los casos desde su emer-

TASA DE RECUPERADOS POR MUNICIPIOS SEGÚN TASA DE LETALIDAD PARA COVID - 19 SEDES L.P.

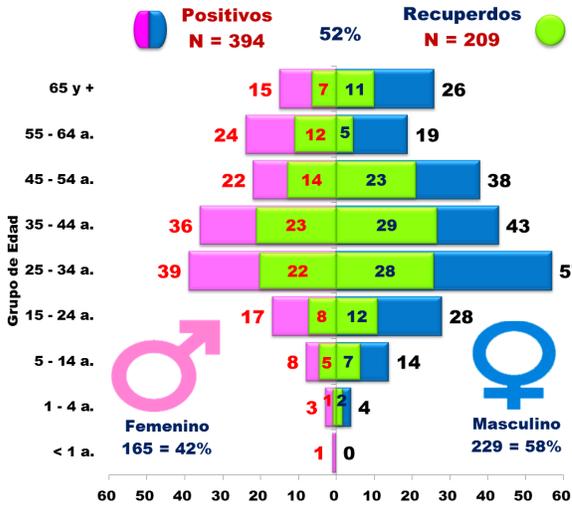


gencia. De 394 casos incidentes acumulados, 23 fallecieron (6%) 40 casos en proceso de conversión viral, solo 8 pacientes a espera en su cuarto control con demora en la conversión, el 70% a espera de su s 2do control. El 41% de los casos incidentes (162) se encuentran activos en diferentes fases de la enfermedad, el 53% del total en condición de recuperados, (209) sumados ambos hacen el 94% lo que significaría que en el departamento 9 de cada 10 infectados estarían recuperando, manteniendo un equilibrio importante de recuperados y casos acumulados incidentes. Se encuentran de los activos; en vigilancia y atención aun 86 casos, internados en sala 34 pacientes sea en el sistema publico o de la seguridad social, y 8 pacientes sea en UCI o en UTI. Y en Hospital los asintomáticos y leves 31 pacientes.

COHORTE DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE CASOS COVID - 19, SEDES L.P.



PIRAMIDE COMBINADA DE RECUPERADOS E INFECTADOS POR SEXO Y GRUPO DE EDAD COVID - 19, SEDES L. P.

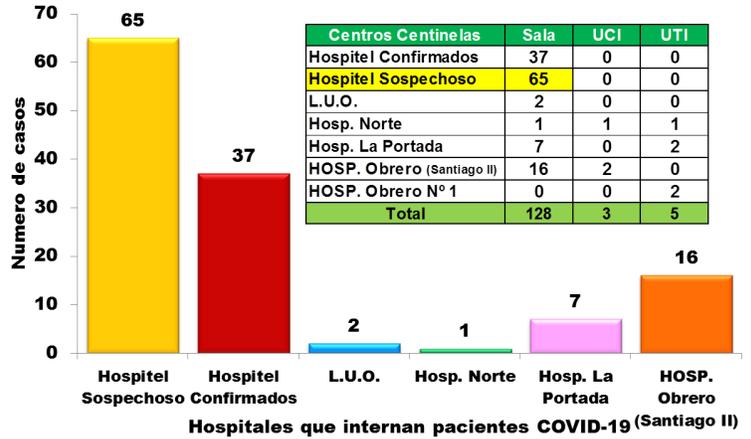


Ambos extremos en los grupos de edad están con respuesta óptima y son los menos afectados probablemente por exposición menor al medio y evitar las aglomeraciones además de cumplir con las medidas de prevención desde el lavado de manos, y la higiene respiratoria. El cumplir con dos requisitos de los tres estándares como el lavado de manos adecuadamente por 20 segundos y las veces que sea necesario y mantener un distanciamiento físico de dos metros se dice que puede disminuir en un 95% el riesgo de infección por COVID 19.

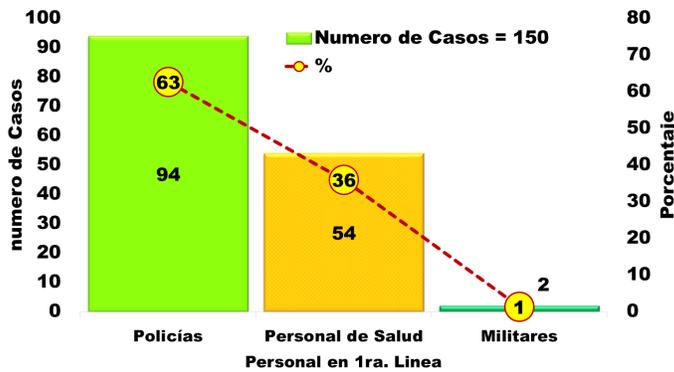
Esta pirámide refleja un panorama mucho más interesante a fin de analizar la relación de recuperados y afectados por el COVID - 19 de acuerdo al sexo y grupo de edad; el sexo masculino recibe el mayor impacto de la enfermedad, con 58% de infectados frente al sexo femenino de 42% con una razón proporcional de casos de 1:1, por un hombre infectado esta enfermado otra mujer. El 44% de los casos se concentra en el grupo de edad de 25 a 44 años, una población económicamente activa, la que se expone factores de riesgo, ya sea por transporte, modalidad de trabajo y otros que dificultan el distanciamiento físico. Y de este mismo grupo de infectados el 49% de los pacientes se están recuperando, asumimos que de cada 10 infectados de este grupo 5 se recuperan dentro los 14 días de seguimiento, si se encuentran dentro la fase de asintomáticos, leves y moderados. El 7% del total de infectados son niños (29) y de estos el 59% (17) de niños ya se encuentran recuperado, lo que refuerza la hipótesis que los niños son los que se recuperan satisfactoriamente y sin

mayor complicación. Solo el 11% de los infectados (44) son mayores de 65 años y con una tasa de recuperación en este grupo del 41%.

RELACION DE CASOS POSITIVOS Y SOSPECHOSOS INTERNADOS EN SERVICIOS DE SALUD Y AISLADOS EN ESTABLECIMIENTOS POR COVID - 19 SEDES L.P.



RELACION DE PORCENTUAL DE AFECTADOS POR COVID-19 EN GRUPOS DE PRIMERA LINEA

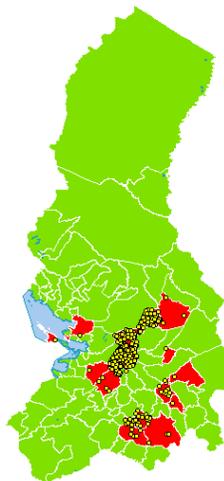
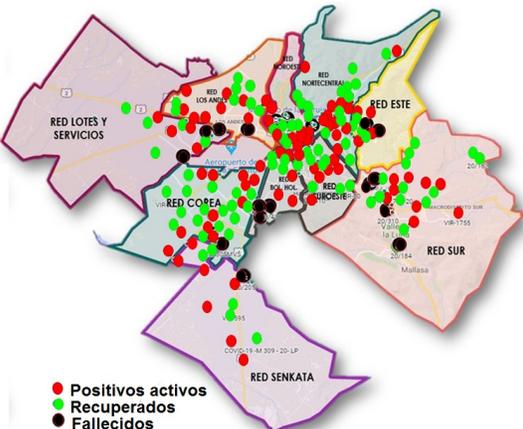


Los grupos de primera línea sean afectados donde el 36% es personal de salud, el 63% policías y el 2% militares. Estos grupos están recibiendo el mayor impacto en la pandemia del COVID - 19, en todos los países.

La Contención y respuestas como estrategia que asumió el departamento esta dando resultados, la contención del *hospital* de aislar a los casos positivos y leves, esta rompiendo la cadena de transmisión de la enfermedad no solo en el municipio como tal sino facilitando el accionar de los municipios de El Alto y los municipios rurales donde el riesgo fue evidente por el comportamiento de los infectados y las aglomeraciones, fácilmente se redujo el riesgo de transmisibilidad a más de 3.000 nuevos infectados; esta estrategia exitosa, solidaria y colaborativa de múltiples actores hace que la contención sea eficiente y efectiva con aliados estratégicos horizontales y verticales de los niveles de decisión. Y si a esto se asociaría los tamizajes o cribajes masivos con pruebas biomoleculares y rápidas, con seguridad que sería una estrategia de respuesta exitosa, indudablemente asociada a un comando de incidentes accesible, fortaleciendo la entrega y utilización de bioseguridad, de BN III en los servicios de salud, evitaríamos que

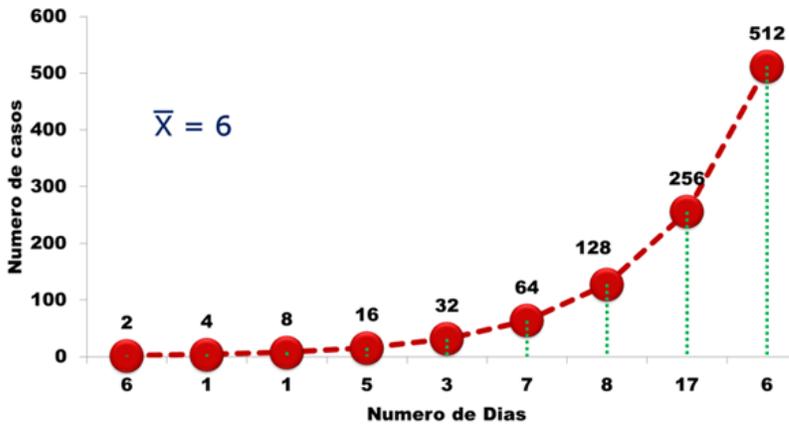
LOCALIZACION DE CASOS POSITIVOS Y FALLECIDOS SEGUN REDES DE SALUD URBANO LA PAZ, EL ALTO Y RURALES

GEOREFERENCIA DE CASOS COVID 19 COMANDO DE INCIDENTES



MUNICIPIO	RED DOMICILIO	NUMERO DE CASO	%	DESCESOS	TASA DE LETALIDAD	RECUPERADOS	TASA DE RECUPERADOS
LA PAZ	NORTE	52	13%	0	0,0	29	56
	SUR	39	10%	4	10,3	19	49
	NOR OESTE	37	9%	3	8,1	23	62
	SUR OESTE	34	9%	0	0,0	21	62
	ESTE	18	5%	2	11,1	12	67
EL ALTO	COREA	65	16%	2	3,1	32	49
	BOL.HOL.	30	8%	3	10,0	6	20
	LOTES Y SERVICIOS	23	6%	3	13,0	13	57
	SENKATA	19	5%	1	5,3	14	74
	LOS ANDES	15	4%	1	6,7	7	47
ACHACACHI	RED 4	1	0%	0	0,0	1	100
COPACABANA	RED 5	1	0%	0	0,0	1	100
VIACHA	RED 6	5	1%	0	0,0	3	60
CARANAVI	RED 7	3	1%	0	0,0	0	0
CHULUMANI	RED 8	1	0%	0	0,0	0	0
LAJA	RED 9	1	0%	0	0,0	0	0
PATACAMAYA	RED 12	27	7%	2	7,4	15	56
UMALA	RED 12	8	2%	1	12,5	0	0
SICA SICA	RED 12	2	1%	1	50,0	1	50
CAIROMA	RED 14	11	3%	0	0,0	11	100
MALLA	RED 14	1	0%	0	0,0	0	0
CAJUATA	RED 15	1	0%	0	0,0	1	100
TOTAL		394	100%	23	5,8	209	53

RELACION DEL NUMERO DE DIAS EN QUE SE DUPLICA LOS CASOS COVID 19 COMANDO DE INCIDENTES SEDES LA PAZ



El tiempo de duplicación de los contagios estuvo descendiendo. Y era un mal indicador de la evolución de la pandemia en el departamento porque significa que sube la curva de casos positivos en menos tiempo. Esto ocurrió cuando aun realizábamos el aislamiento de asintomáticos, leves y moderados en domicilio con valor por encima de uno de la razón básica de reproducción de casos.

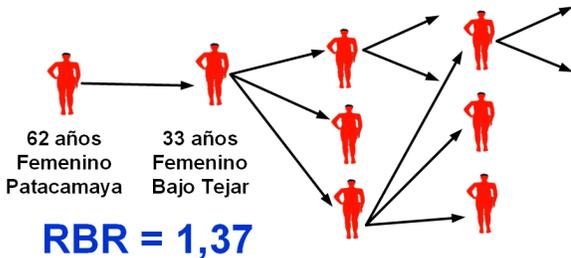
Este descenso mostro una media de 6 días desde la implementación y el funcionamiento del *hospital* para casos asintomáticos y leves; de los hospitales COVID - 19 de la Portada y del Norte. Otro dato medible, que de haber descendido mas seguramente la situación hubiese sido caótica. Asumimos que la estrategia implementada refleja no mas resultados importantes.

El número de la razón básica de reproducción (RBR) define el número medio de casos secundarios generados por un caso primario. Esto ocurre cuando la población es en gran medida susceptible a la infección. Así, se determina el número total de personas que probablemente estén infectadas.

Para que se produzca una epidemia, el valor RBR debe ser mayor que la unidad de valor. Para el coronavirus, la estimación está en alrededor del 2,5 a 3. A medida que avanza una epidemia, el número de reproducción efectiva disminuye. De hecho, *cae por debajo de la unidad de valor cuando la epidemia alcanza su punto máximo y luego decae, ya sea por el agotamiento de las personas susceptibles a la infección o el impacto de las medidas de control.*

La velocidad de propagación inicial de la epidemia, *su tiempo de duplicación*, y *la duración probable de la epidemia* están determinados por factores como el tiempo transcurrido desde la infección hasta que una persona es infecciosa para otros, y la duración media de esa infección.

CLUSTER DE SEGUIMIENTO DOMICILIARIO LA PAZ BAJO TEJAR

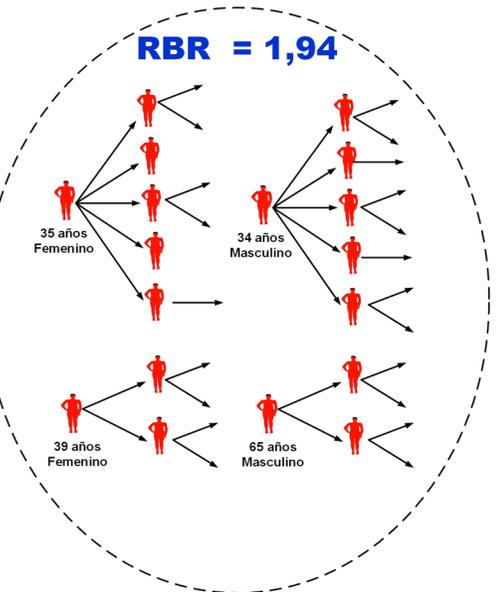


los epidemiólogos deben ayudar a los decisores; en los objetivos principales de las medidas que se lleven a cabo. **Minimizar la morbilidad y la mortalidad asociada; evitar un pico epidémico que sobrepase los servicios de atención médica, y aplanar la curva epidémica.**

La Razón Básica de Reproducción (RBR) mide cuantos caso secundarios son atribuidos a un caso, también logra decirnos la relación entre el numero de transmisiones "efectivas"

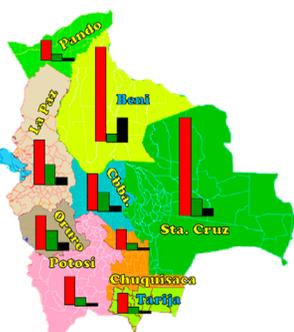
"en relación al número de fuentes de infección. Es así que, si el valor es superior a uno es que el numero de casos crece y puede ser el inicio de una pandemia como en nuestro caso, es así que luego de un estudio realizado por clusters muestra; por ejemplo en el 1er caso de clusters en domicilio el valor es superior a 1 lo que explica del porque el aislamiento domiciliario no es efectiva y las acciones ya fueron asumidas con los centros de aislamiento de casos positivos y leves en un solo lugar, y los casos moderados y graves positivos a COVID 19 en hospitales con respuesta para estos casos.

CLUSTER DE SEGUIMIENTO DOMICILIARIO LA PAZ COVID - 19

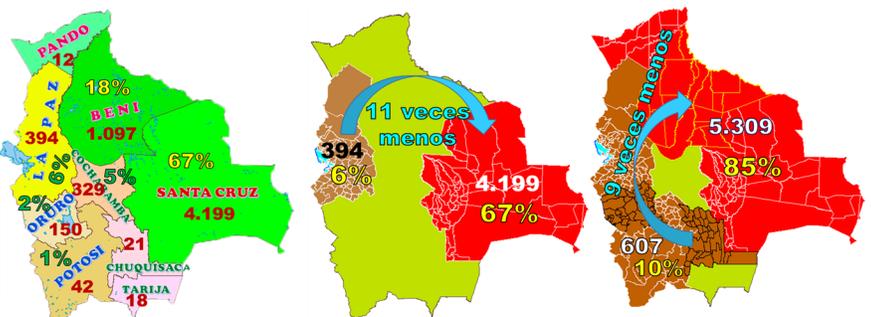


ESPECTRO BIOGEOGRAFICO DE CASOS CONFIRMADOS - RECUPERADOS Y DECESOS SE-

ESCENARIO EPIDEMIOLOGICO DE SITUACION EN EL PAIS SE-



	CONFIR	RECUP	DECESOS	T.RECUP %	T. LET %
Sta Cruz	4.199	248	123	6	3
Beni	1.097	4	71	0	6
La Paz	394	209	24	53	6
Cbba	329	55	13	17	4
Oruro	150	72	13	48	9
Potosí	42	17	1	40	2
Chuquisaca	21	11	2	52	10
Tarja	18	6	2	33	11
Pando	13	7	1	54	8
BOLIVIA	6.263	629	250	10	4



A nivel país comparativamente el 85% de los casos se esta generando en los departamentos de Santa Cruz y Beni y tan solo el 6% en el departamento de La Paz, con tasa de curación de 53% y de letalidad 6% , 11 veces menos que en Santa Cruz y por lechos ecológicos 9 veces menos en el altiplano que en los llanos orientales. Esto puede deberse a múltiples factores ya mencionados en anteriores análisis del boletín, La Paz esta realizando pocas pruebas de detección por la falta de insumos en estricta sujeción a la definición de caso, y también por la estrategia de contención y respuesta realizada, con múltiples aliados, sin dejar de mencionar la casuística de investigaciones realizadas con relación al impacto de la hipoxia celular en la enzima convertidora ACE 2 en la altura con la generación de pocos casos. Seguro este ultimo punto puede ser debatido en otro escenario, pero debemos mencionarlo rápidamente.

ESTRATEGIA DE GESTION INTEGRAL DEL COMANDO DE INCIDENTES DEL COVID 19 SEDES LA PAZ



GESTION ADMINISTRATIVA DE LA PANDEMIA Y DE RIESGOS	DIAGNOSTICO Y VIGILANCIA LABORATORIAL
<ul style="list-style-type: none"> COE departamental como ente máximo decisorio. Participan autoridades civiles, militares, policiales, sociales y de salud; de nivel nacional, departamental y municipal Recibe información actualizada por variables de vulnerabilidad, amenaza y riesgo. Analiza situación de riesgos social, ambiental y biológico. Facilita apoyo a los niveles operativos través del SEDES LP. Orienta, socializa, informa a niveles de comunicación la administración de decisiones. Realiza coordinación con aliados estratégicos horizontales y verticales que faciliten la vigilancia, contención y respuesta a la pandemia. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta con una técnica de recolección de la información y dos médicos de apoyo. Amplifica la información al equipo para seguimiento y monitoreo de contactos y condición clínica del paciente y aislamiento oportuno en tiempo real. Cuatro Laboratorios de diagnóstico oportuno y en tiempo real de la respuesta y la notificación. El laboratorio de INLASA con respuesta oportuno y de atención al sistema público. Esta el laboratorio de Dx de la CNS con respuesta y notificación en tiempo real únicamente asegurados Están dos laboratorios privados con entrega de información en tiempo real "Plexus" y "Labogen" a libre demanda Coordinación directa y oportuna en discordancia de información y/o contingencias imprevistas. Facilita abordaje inmediato en caso de urgencia, cirugía o fallecimiento.

ATENCION A LAS PERSONAS	CONTENCION Y RESPUESTA	VIGILANCIA ACTIVA – INTENSIFICADA Y PLANA
<p>A NIVEL PRIMARIA Y AMBULATORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementación de espacio de triaje y ruta crítica, en base a definición de caso y según tiempo lugar y persona. Examen clínico y laboratorial Evaluar factores de riesgo, biológico, patología previa, escenario y fase epidemiológica. Establecer su sala de aislamiento Referir a pactes con signos de alarma de gravedad para COVID 19 y de riesgo a nivel superior. Notificar inmediatamente el COVID es un ENOI. Con Ficha Epidemiológica. Utilizar bioseguridad EPP NB III. 	<p>CONTENCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos de Respuesta Rápida (ERR) 16 equipos LP y 14 ERR El Alto (apoyo RR.HH. Gobernación) ERR itinerantes y de contención con toma de muestra en domicilio. Identifica y seguimiento de contactos estrechos y casuales Orienta y da recomendaciones básicas de desinfección en hogar de caso. Georeferencia localización de caso con apoyo IGM. Facilita traslado a centros de contención y respuesta. <p>HOSPITAL (Centro de Aislamiento COVID 19 de la GAM de La Paz)</p> <ul style="list-style-type: none"> Aísla a Pacientes Positivos Asintomáticos y Leves del depto. Aísla sospechosos previa valoración Vigila evolución y condición de egreso Administrado y de atención por personal multidisciplinario. Ingreso bajo coordinación con Comando de Incidentes. 	<p>ERR DE VIGILANCIA ACTIVA (Brigadas Móviles de Respuesta Rápida)</p> <ul style="list-style-type: none"> Recibe información del Call Center 168, Bol 110, Sistema de salud y población Acude a identificar caso sospechoso Realiza toma de muestras EPP NB II Orienta , educa e identifica contactos estrechos y casuales Brigadas con medico y Lic. enfermería Cuenta con subsistema de transporte, RRHH y logística de insumos y suministros <p>ERR DE EMERGENCIAS MIGRANTES INTERNOS Y EXTERNOS 24/7</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuenta con médicos capacitados en emergencias Da respuesta a vigilancia de migrantes que llegan y salen del departamento Coordina con Gobernación y Ministerio de Salud. Facilita procesos de certificación exigidos por compromisos internacionales Responde a emergencias de municipios rurales por COVID 19 <p>ERR VIGILANCIA COORDINACION DE INFORMACION Y MONITOREO 24/7</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformado por estadístico, apoyo estadístico, Ing., de Sistemas con georeferencia de casos según condición de egreso. Coordina con Municipios, Gobernación y Ministerio Entrega de información conciliado a dirección y oferentes del COVID19 Vigila concordancia de información. Coordina recolección de información. Recolecta información de laboratorio Coordinación con SNIS, SDIS Elaboración y actualización del ASIS, Cartillas, partes epidemiológico,
<p>A NIVEL SECUNDARIO HOSPITAL DE RED</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisar todo lo anterior Evaluar al paciente, solicitar exámenes laboratoriales de descartar, por diagnóstico diferencial. Tomar muestra para COVID 19 (hisopado nasofaríngeo) RT – PCR. Determinar Grupo Sanguíneo Positivos Asintomáticos y leves referir a Hospital, previa coordinación inmediata con comando de incidentes del COVID19 Positivos Moderados y Graves referir a H. Portada La Paz; o H. del Norte El Alto, previa coordinación comando de incidentes, para facilitar procesos. Notificar Inmediatamente al COVID con ficha epidemiológica es un ENOI. Utilizar bioseguridad EPP NB III 	<p>RESPUESTA:</p> <p>“HOSPITALES COVID 19 LA PORTADA” LA PAZ Y “DEL NORTE” EL ALTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Admite pacientes Positivos Moderados, Graves y Críticos. Admite pacientes Positivos de Alto Riesgo por complicaciones y de seguimiento. Realiza seguimiento con ERR Medico Multidisciplinario. Cuenta con UCI y UTI de respuesta oportuna y en tiempo real. <p>HOSPITALES DE LA CNS COVID 19 HOSPITAL LUO</p> <ul style="list-style-type: none"> Aísla pacientes asintomáticos, Leves y Moderados. Respuesta proporcionada con atención multidisciplinaria. Vigila y monitorea evolución y seguimiento de contactos estrechos y casuales con seguro. Cuenta con UCI. 	<p>ERR VIGILANCIA Y GESTION HOSPITALARIA 24/7</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformado por médicos. Facilita referencia y contrareferencia de casos COVID 19 nivel departamental. Facilita abordaje de ingreso a Hospital y Hospitales COVID 19 Mantiene vigilancia de ingreso y egreso de servicios de contención y respuesta Orienta flujos y procesos de manejo de pacientes COVID 19 <p>ERR CONDICION DE EGRESO – SEGUIMIENTO TOMA DE MUESTRA DE CONTROL Y MONITOREO</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuenta con dos médicos y una Lic. de enfermería Facilita y programa control a pacientes COVID 19 para su egreso Monitoriza positivos y negativos de contactos estrechos y casos índice. Observa calidad de información de otros equipos y concordancia de datos Origina instrumentos de seguimiento y monitoreo Coordina con todos los equipos.
<p>TRIAJE TERCER NIVEL</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisar todo lo anterior Evaluar al paciente, solicitar exámenes laboratoriales de descartar, por diagnóstico diferencial. Tomar muestra para COVID 19 (hisopado nasofaríngeo) RT – PCR. Determinar Grupo Sanguíneo. Positivos Asintomáticos y leves referir a Hospital, previa coordinación inmediata con comando de incidentes del COVID19 Positivos Moderados y Graves referir a H. Portada La Paz o H. del Norte El Alto, previa coordinación comando de incidentes, para facilitar procesos. Notificar Inmediatamente al COVID con ficha epidemiológica es un ENOI. Utilizar EPP NB III 	<p>HOSPITAL DE RESPUESTA COVID 19 CNS “SANTIAGO SEGUNDO” EL ALTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Admite pacientes, asintomáticos leves, moderados Graves y Críticos. Realiza seguimiento con ERR Medico multidisciplinario. Cuenta con UCI y UTI. 	<p>ERR RECOLECCION DE INFORMACION ATIENDE LLAMADAS Y RECLAMOS 24/7</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuenta con dos médicos Recibe información vía celular de casos sospechosos e informa a brigadas para evaluación y toma de muestra. Informe de contingencias por COVID 19 de municipios rurales Recolecta información y realiza seguimiento monitoreo de municipios rurales. Registra casos sospechosos notificados por llamadas. <p>EER CAPACITACION Y ORIENTACION</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuenta con un medico epidemiólogo, tres médicos salubristas, una Lic. todos capacitados en el manejo de EPP. Capacita en hospitales y todos los servicios de salud Capacita a policía, funerarias y manejo de cadáveres por COVID 19 Capacita en manejo de EPP de BN III en triaje y atención del paciente Capacita manejo de EPP NB IV en atención de UTI Orienta en desinfección de superficies lisas y rugosas DAN Realiza conferencia vía ZOOM con apoyo de sistemas. Orienta en contingencias imprevistas e inusitadas.