

Epidemiología del COVID-19 en el Perú frente a una tercera ola

*Dr. César V. Munayco*¹

Muchas gracias, Dr. Acevedo. Saludo a todos los presentes. Para mí es un honor poder participar en esta Mesa Redonda y poder compartir un poco lo que venimos trabajando en el Centro Nacional de Epidemiología, del Centro de Control de Enfermedades del Ministerio de Salud.

Nosotros lo que hacemos como Centro Nacional es tratar de analizar, interpretar cómo se comporta esta pandemia en el país y obviamente analizar sus impactos y ver todas las aristas para poder generar escenarios y poder, de una forma u otra, así entender cuál va a ser el camino de esta y otras enfermedades, de las cuales estamos a cargo dentro de la vigilancia epidemiológica. Bien, vamos a hablar rápidamente sobre la situación del Covid en el país. Actualmente nosotros estamos en una fase de baja transmisión. Aquí en este gráfico podemos ver la curva epidémica de las dos olas. Como ven ustedes, ya estamos terminando la segunda ola y entrando en la fase que nosotros llamamos “entre olas”. Tenemos a nivel nacional ya una transmisión sumamente baja. Al costado, tenemos aquí el número reproductivo efectivo, otro indicador de la epidemiología matemática que también monitorizamos. Ustedes pueden ver que, si bien hay unos picos que van por

encima de 1, estamos ya básicamente por debajo de 1 desde hace ya bastante tiempo.

Hay una menor transmisión a nivel nacional, y lo mismo va a ocurrir a nivel de las regiones. Entonces, estamos en una etapa de transición y de baja transmisión. Analizamos la información para ver qué cosa es lo que va a ocurrir en los meses que vienen. Voy a tratar un poco de explicar también algunos conceptos importantes para poder tener una idea de qué es lo que va a ocurrir.

Acá igual: nosotros monitorizamos a nivel nacional varios indicadores, no es un solo indicador. Como ustedes pueden ver aquí, tenemos la tasa, el número de casos hospitalizados nuevos y, como ven, también hay un descenso importante en este momento. Lo mismo el número de hospitalizados nuevos en UCI, donde también hay un descenso importante a nivel nacional. Asimismo, podemos ver en las otras láminas la proporción de casos hospitalizados; cada vez disminuyen los casos de quienes se hospitalizan como también de pacientes que ingresan a las UCI. Entonces, como se puede ver con estos datos, estamos entrando a una etapa de baja transmisión.

¹ Médico investigador epidemiólogo y salubrista experto en bioestadística epidemiológica, salud pública y control de enfermedades infecciosas y tropicales; magister en epidemiología por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; doctor en salud pública en la Uniform Services University of the Health Sciences en Bethesda, Estados Unidos de Norte América; ejecutivo adjunto del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, MINSA

Nosotros miramos obviamente la ocupación de camas. Hasta hace un tiempo había un déficit de camas. Como ven aquí, tenemos ya una ocupación baja y lo mismo estamos viendo en la ocupación de camas UCI. Obviamente los pacientes tienen una estancia hospitalaria larga y ocupan una cama por bastante tiempo. Eso hace que también en general permanezca ocupado un buen porcentaje de camas. Pero, como estamos viendo aquí en estos dos gráficos, ya hay camas disponibles actualmente.

Otro indicador que también miramos es el exceso de mortalidad. Como pueden ustedes ver aquí, el nivel de mortalidad nacional está ya muy cercano a los niveles basales. Y el mismo patrón lo podemos observar a nivel de todas las regiones y de todas las provincias también. Cuando miramos las tasas de mortalidad en los grupos de diversas edades, también vemos que en casi todos esos grupos ya dichas tasas tienen niveles casi similares a los períodos pre pandémicos. En los adultos mayores, personas de 60 a 70, de 70 a 80 y de 80 a más años, vemos que ya estamos descendiendo de manera importante casi a niveles pre pandémicos.

Entonces, en general todos los indicadores nos muestran que estamos en un período de baja transmisión, de baja mortalidad. La pregunta es ¿qué va a ocurrir después, si se presentara una tercera ola, qué factores serían los más importantes y que nos ayudan a entender en qué momento se puede presentar esta tercera ola? Desde el punto de vista epidemiológico existen varios factores que vamos a ir desarrollando a lo largo de esta pequeña conversación para poder entender un poco cuáles son esos factores que nosotros monitorizamos también a nivel nacional.

Aparte de estos indicadores estamos incorporando otros para poder tratar de identificar tempranamente en qué momento puede darse ese incremento que pudiera significar una tercera ola. Estamos monitorizando, por ejemplo, lo que ocurre en las emergencias de los hospitales, y también estamos trabajando con personas del Ministerio de Vivienda. Ellas tienen un sistema de vigilancia del virus en los desagües, y con ellas también estamos trabajando de manera conjunta. Se ha visto mediante algunos estudios que, con una semana o semana y media de anticipación, hay un incremento de virus en los servicios de desagües, lo cual puede ser un indicador de un incremento del caso.

Trabajamos conjuntamente para así monitorizar Lima, donde su Ministerio tiene la mayor parte de estaciones, como también en Arequipa. La idea es ir también implementando estos sistemas de monitoreo en otras ciudades. Así pues, estamos usando diferentes herramientas para poder identificar rápidamente un incremento que pueda significar una tercera ola.

Analicemos un poquito qué cosa es lo que puede ocurrir con la pandemia en los siguientes meses e incluso qué cosa es lo que puede ocurrir con la pandemia en un largo plazo. La pregunta es, pues, qué podría ocurrir con la pandemia del Covid. Existen diferentes interpretaciones y diferentes tipos de análisis que podemos utilizar para tener una idea de lo que podría ocurrir. Nosotros generalmente, en el Centro Nacional de Epidemiología, somos cautos en decir en qué momento se va a presentar una tercera ola, porque es bien difícil predecir en realidad qué es lo que va a ocurrir, pero sí tenemos unas herramientas que nos pueden decir en qué momento existe una mayor probabilidad de que se presente una tercera ola y también de poder tener una idea de cuál podría ser su magnitud.

Nosotros como epidemiólogos -y bueno, yo también trabajo en la parte de modelamiento matemático- tenemos dos indicadores que son muy importantes y los vamos a usar para entender un poco qué es lo que podría ocurrir. Uno es el número reproductivo básico, que en términos sencillos es el número promedio de personas que van a resultar infectadas después de que una persona infecciosa ingresa a una población totalmente susceptible. Dependiendo del valor del número reproductivo básico, mientras más alto sea este, obviamente el impacto y la transmisión van a ser mucho mayores. El número reproductivo básico de Covid está entre 1.2 hasta 6 inclusive, dependiendo del escenario donde se evalúe. En el país nosotros hemos hecho algunos estudios en los cuales hemos determinado que aproximadamente el número reproductivo básico para el país más o menos se sitúa entre 2.3 a 2.5. Este número reproductivo básico es muy importante porque nos ayuda a entender cuál es la dinámica de esta función. Aparte, tenemos el número reproductivo efectivo que es el R_t . El R_0 es el número reproductivo básico. El R_t nos ayuda a analizar la epidemia a lo largo de todo el tiempo de su evolución. Como ustedes pueden ver aquí, mientras más grande es el número reproductivo básico, o sea, mayor a 1, el cual significa que hay

una alta transmisión -las pandemias no duran todo el tiempo, no duran siempre-, va a haber un momento en que esta pandemia va a tener que generar otro tipo de comportamiento. Cuando este número reproductivo básico empieza a caer debajo de 1 significa que hay una baja transmisión. Lo ideal es que este número reproductivo efectivo llegue hasta cero. Cuando llega hasta cero significa que esta pandemia, esta epidemia, se resolvió. Pero también puede quedarse en 1, puede quedarse igual a 1, lo que significa que esta epidemia puede quedarse como endémica en el mundo o en el país donde está.

Tratemos un poco de analizar estos componentes porque estos componentes del número reproductivo básico y el número reproductivo efectivo nos van a ayudar a entender qué es lo que va a ocurrir con la pandemia en el mundo y también en nuestro país. Este número reproductivo básico está formado por 3 variables, o sea, por 3 parámetros. Primero, la duración de la infecciosidad, que quiere decir cuánto tiempo la persona puede ser infecciosa, puede contagiar. Segundo, la tasa promedio en la que ocurren los contactos, lo que significa cuánto se relacionan las personas con otras personas. Mientras haya mayor número de contactos, mayor obviamente es el número reproductivo básico. En tercer lugar, también influyen en la probabilidad de transmisión las veces que yo me encuentro con una persona infectada con Covid.

Eso significa que yo me pongo en contacto con una persona infectada y yo me infecto, hay una cierta probabilidad. El número reproductivo efectivo es otro indicador importante, como ya les he comentado, y se obtiene multiplicando el número reproductivo básico por la proporción de susceptibles que todavía quedan en la población. Así pues, la población de susceptibles es otro indicador importante que hemos de tener en cuenta para saber qué cosa es lo que va a ocurrir con esta pandemia en los siguientes meses. Bien, entonces, en base a este concepto epidemiológico matemático vamos a tratar de entender qué es lo que podría ocurrir.

Veamos un poco qué factores son los que mueven estos parámetros del número reproductivo básico y también del número reproductivo efectivo. Con respecto a la duración de la infecciosidad, obviamente está en relación a cuánto tiempo la persona puede permanecer infecciosa. Y aquí surge la idea, por ejemplo, de hacer

tratamiento selectivo que reduzca la carga viral y que también reduzca el tiempo de la enfermedad. Ya hay algunos tratamientos que se están explorando con respecto al Covid. Aquí en realidad no podemos hacer mucho, pero sí podemos trabajar sobre la tasa de contactos y sobre la probabilidad de transmisión.

La tasa de contactos ¿de qué depende? Depende bastante del comportamiento humano. En realidad, todas las epidemias y enfermedades están muy relacionadas o vinculadas con el comportamiento humano. Ello tiene que ver mucho con cuánto la persona, por ejemplo, respeta o cumple con las medidas preventivas: con el distanciamiento físico, con mantener la burbuja familiar y social, con evitar el contacto de otras personas, con el movimiento humano y la conectividad, lo que también es importante. Disculpen la digresión. El movimiento humano es importante porque nos va a ayudar a entender la diseminación de esta pandemia. Además, la conectividad es importante. Nosotros no vivimos aislados en un país, estamos conectados con otros países y lo que ocurre en otros países también nos afecta. Otro punto importante son los colegios. Obviamente vamos a empezar a aperturar colegios, y eso también juega un rol del que más adelante vamos a conversar. Asimismo, los eventos de súper propagación, que se dan cuando existen algunas características importantes mediante las cuales una persona infectada puede infectar a 20, 30 o 100 personas.

Por otro lado, tenemos la probabilidad de transmisión donde también por ejemplo existen algunas formas de poder reducir la probabilidad de transmisión, como es el uso de la doble mascarilla. También juegan un rol importante las variantes del SARS-Cov-2. Asimismo, y por otro lado, tenemos otro interesante punto que son las vacunaciones, las cuales tienen que ver mucho actualmente con el porcentaje de susceptibles que viven en la población.

Otro punto importante que no debemos dejar de tener en cuenta es el tratamiento social. Nosotros hemos hecho algunos estudios donde hemos demostrado que la pobreza, la marginalidad, el hacinamiento, las viviendas inadecuadas aumentan la transmisión a la comunidad. Y estas cosas tienen que ver no solamente con la transmisión, pues guardan relación con la respuesta que ha dado el país frente a esta pandemia, pues obviamente esta pandemia ha desnudado los

problemas que tenemos por la falta de abordaje a estos aspectos sociales como son las inequidades en salud.

Veamos rápidamente algunos de estos factores para un poco entender qué es lo que puede ocurrir. Las variantes juegan un rol importante. No voy a hablar mucho de esto porque Pablo va a comentar este asunto, pero sí es importante porque es una parte de la ecuación que nos va a decir qué es lo que puede ocurrir. Sabemos que hay variantes de interés: Alfa, Beta, Gamma, Delta. Y tenemos variantes de interés y variantes que preocupan, como la Kappa, la Lambda, la Iota, la Mu ahora, y obviamente se van a seguir generando nuevas variantes en la medida en que haya una alta transmisión. Entonces, las variantes juegan un rol importante. Es claro que cada variante tiene sus características, cumple un rol fundamental en la transmisión y también en la evasión del sistema inmune. Estas son las variantes que han ocasionado problemas importantes a nivel mundial. En el país esta segunda ola fue ocasionada por la variante Lambda, pero ahora la variante Delta es la que está ocasionando bastantes problemas en otras latitudes, aunque no en nuestro país. Estas variantes también tienen que ver mucho con la evasión del sistema inmune. Como ustedes pueden ver en este gráfico rápidamente, la variante Alfa es la que está muy pegada o muy cercana a la variante de Wuhan, pero allí entra otra variante, Beta, que está muy lejana. Por ejemplo, en la Alfa y la Beta los anticuerpos generados pueden cubrir las dos, pero mientras más alejada esté una de otra la capacidad de respuesta va a ser diferente. Tenemos la Gamma y la Delta que está un poco alejada de la variante inicial de Wuhan. Estas diferencias, tanto en lo que es la transmisión como la evasión del sistema inmune, son cruciales para poder explicar qué es lo que va a ocurrir.

Actualmente en el país sabemos que están circulando diversas variantes. Ustedes pueden ver, aquí en este gráfico tomado del Instituto Nacional de Salud, que es la variante Lambda la que ha predominado durante la segunda ola. Actualmente tenemos un mix de variantes. Tenemos la Mu, tenemos la Lambda, tenemos Gamma y tenemos la Delta. Ellas están presentes. Lo que nosotros hemos visto ha sido que, cuando hay alta transmisión, una es la que predomina; pero, cuando hay un período de baja transmisión, ya empieza a verse que las otras variantes también empiezan a aparecer. Bien, a nivel nacional observamos claramente que

estas variantes están diseminadas en la mayor parte de regiones, en unas más que en otras, pero es importante la vigilancia genómica para ver en qué momento empiezan a cambiar estos patrones que nos pueden ayudar a poder predecir si es que va a venir una tercera ola.

Por otro lado, un punto importante también para considerar, y ya lo mencioné, es la vacunación, porque a través de ella se puede alcanzar la “inmunidad de rebaño” o “inmunidad de grupo”, lo que no es más que una protección indirecta, en este caso contra el Covid. Un porcentaje determinado y suficiente de la población se ha vuelto inmune al Covid, en este caso a través de la infección natural mediante la vacunación. Queremos que sea a través de la vacunación, pues lo que ella va a reducir es la probabilidad de infección en las personas que todavía son susceptibles o carecen de inmunidad. Esto es importante porque el impacto de una tercera ola será menor si tenemos una gran proporción de personas vacunadas, o incluso va a retardar un poco la presencia de una tercera ola.

A nivel mundial, como ustedes pueden ver, hay diferentes coberturas de vacunación en todo el mundo. Se ha visto obviamente que hay una desigualdad en el acceso a vacunas. Hay países de menor población, pero que tienen una mayor cantidad de vacunas; en contraposición, hay países incluso muy poblados que tienen muy poco acceso a las vacunas. Y lo que ocurre con la vacunación en otros países también tiene que ver con lo que va a ocurrir en el nuestro, porque no somos una isla. En nuestro país vamos avanzando con la vacunación, ya tenemos una buena cobertura en la vacunación de mayores de 60 años, ya se están vacunando los adultos y los que tienen factores de riesgo. Como ustedes pueden ver, también hay una desigualdad en cuanto a la proporción de vacunaciones. Hay regiones como Tacna, Arequipa y Lima, donde hay una mayor cobertura de segunda dosis, pero hay otras, como sucede en zonas de la selva, donde todavía no existen niveles altos de vacunación. En definitiva, la vacunación es clave para entender qué es lo que va a ocurrir en una tercera ola.

El comportamiento humano es importante. El comportamiento humano es vital, y es crucial entenderlo porque, al respecto, se deben también tomar algunas medidas. Ya han estado hablando en la Mesa anterior

sobre lo que es la promoción de la salud, sobre la comunicación que es importante y tenemos también que enfocarla nosotros. Hemos estado trabajando la parte comunicacional, y en la parte de promoción también tenemos que incidir bastante en lo que es cambio de comportamiento. Las redes sociales, cómo las personas, se mezclan unas con otras, es importante. Ya sabemos que un 10% o 20% es el que va a producir del 90% al 80% de los casos. Es un grupo pequeño el que va a transmitir a una gran cantidad de personas. Y esto tiene que ver mucho con el comportamiento, el cual se relaciona en este caso con los eventos de súper propagación. Eventos como bodas o ensayos, lugares como conservatorios, templos o bares pueden generar la ocurrencia de más de 10, 15, 20 casos. Eso ya se ha estudiado. Nosotros estamos estudiando esto a través de estudios sobre el comportamiento de los jóvenes que se mezclan mucho más en fiestas y reuniones y ocasionan mayor número de casos. La matriz de contactos sí es importante, los padres y abuelos en sus contactos con los niños y adolescentes. Por eso es que los colegios juegan un rol importante en la probable diseminación de las enfermedades infecciosas. En la actualidad tenemos otro escenario; adultos y adultos mayores están vacunados, por lo cual el escenario ahora resulta un poco más seguro para poder abrir colegios.

Y el movimiento de personas es otro punto importante. La segunda ola en el país se ocasionó realmente por una mezcla de factores, esta variante Lambda más el movimiento masivo que hubo a fin de año. Como ustedes pueden ver en este gráfico, el movimiento de personas se ha incrementado y casi ya estamos llegando a niveles basales pre pandémicos, lo cual también genera un riesgo importante. Ustedes pueden ver aquí en estos mapas qué regiones se mueven más: Ucayali, Moquegua. Hay diferentes regiones en donde se da un mayor movimiento de personas, y obviamente el movimiento contribuye no solamente a la diseminación de la enfermedad sino a incrementar o a llevar rápidamente esta enfermedad a otros lugares. El comportamiento humano también es importante, ya lo he mencionado. Las ciencias de la comunicación, por ejemplo, la teoría de la conspiración, las noticias falsas son factores que influyen en, por ejemplo, la vacunación. Estamos hablando de un grupo importante de personas que no se quieren vacunar. Las normas

sociales van a ello asociadas, la cultura también tiene que ver con el comportamiento de las personas.

Y los determinantes sociales constituyen otro punto importante. Ya sabemos que más de 1 millón de personas viven en hogares que tienen un solo cuarto, y eso se agrava cuando hablamos de personas en situación de pobreza. En condiciones generales el 47% de la población habita o reside con 3 o más personas, pero esta cifra se eleva casi al 70% en las personas pobres. La informalidad y otros diferentes factores también hacen que pueda haber un mayor riesgo de una tercera ola. Entonces, son diferentes factores los que intervienen para que pueda presentarse una tercera ola.

Entonces, ¿qué cosa es lo que nos espera? Lo más probable es que haya una tercera ola mientras que no lleguemos a coberturas altas de vacunación. Asimismo, también el comportamiento de las personas, el movimiento de personas y el comportamiento de las variantes aumentan el riesgo de que haya una tercera ola. Tenemos un mayor porcentaje de gente vacunada, pero lo más probable es que, conforme vayamos acercándonos al fin de año, haya una mayor probabilidad de una tercera ola, pues se van a dar mayores movimientos de personas.

Escenarios futuros, y con esto termino. En realidad, tenemos tres escenarios. El escenario más preocupante es que no logremos controlar rápidamente la pandemia y tengamos que enfrentar en un futuro cercano manifestaciones graves de esta enfermedad con altos niveles combinados de personas infectadas y una evolución mayor del virus. Eso es lo que no queremos. Pero el escenario más probable es el escenario donde esta enfermedad puede convertirse en una enfermedad estacional tipo influenza. Obviamente su impacto será mucho menor, pero acuérdense: la influenza tampoco es algo que podamos desdeñar. Cada año la influenza en Estados Unidos produce 250 mil muertos. El menos probable es un tercer escenario, en el cual vayamos a una transición endémica similar a los coronavirus humanos, pero todavía falta más información para poder entender este problema.

Bien, eso es lo que les quería comentar en esta pequeña conversación. Muchas gracias, y disculpen las interrupciones.