

ARTÍCULO ESPECIAL

1. Docente Extraordinario Experto, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú
2. Académico Honorario, Academia Peruana de Cirugía
3. Editor, Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3168-6717>

Scopus Author ID: 34971781600

Financiamiento: el autor no recibió financiamiento específico para esta revisión

Conflicto de interés: el autor declara que no existe conflicto de interés

Recibido: 1 junio 2021

Aceptado: 20 junio 2021

Publicación en línea:

Correspondencia:

José Pacheco-Romero

✉ jpachecoperu@yahoo.com

Citar como: Pacheco-Romero J. La incógnita del coronavirus – ¿Una tercera ola? – Vacunas y variantes virales – La gestante y su niño. Rev Peru Ginecol Obstet. 2021;67(2). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v67i2319>

La incógnita del coronavirus – ¿Una tercera ola? – Vacunas y variantes virales -La gestante y su niño

The coronavirus conundrum – A third wave? - Vaccines and viral variants - The pregnant woman and her child

José Pacheco-Romero^{1,2,3}, MD, PhD, MSc, FACOG

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v67i2319>

RESUMEN

El virus SARS-CoV-2 sigue reproduciéndose velozmente y muestra variantes más infecciosas. La segunda ola de la enfermedad va apaciguándose en Europa y Estados Unidos de América del Norte, menos en América del Sur. En el Perú, las cifras de fallecidos han sido sinceradas a más del doble, encontrándose mayor mortandad en los hombres y en los mayores de 70 años. Se ha corroborado en el mundo que la gestante sufre una enfermedad más severa -a veces con un proceso similar a la preeclampsia-, con más posibilidad de muerte que la mujer no gestante y mayor muerte fetal y prematuridad. Las vacunas iniciales elaboradas en los EE UU y Europa están siendo efectivas en disminuir las infecciones, hospitalizaciones y muertes en los países donde la vacunación ha avanzado más rápido. Está siendo administrada en gestantes sin efectos secundarios mayores, recomendándoseles se vacunen para evitar la infección severa. Mientras tanto, no se conoce la duración de la inmunidad dada por la infección COVID-19 y por la vacuna. Se está considerando una tercera dosis de refuerzo y el cambio de marca en los vacunados. Y se está en espera de una tercera ola de infecciones debido a la aparición de las variantes brasilera e india (delta).

Palabras clave. Infecciones por coronavirus, Virus SARS-CoV-2, Complicaciones del embarazo, Recién nacido.

ABSTRACT

The SARS-CoV-2 virus continues to reproduce rapidly and is showing more infectious variants. The second wave of the pandemic is subsiding in Europe and the United States of North America, but not in South America. In Peru, the number of deaths has more than doubled, with a higher mortality rate in men and in those over 70 years of age. It has been corroborated worldwide that pregnant women suffer a more severe disease -sometimes with a process similar to preeclampsia- with a greater possibility of death than non-pregnant women and greater fetal death and prematurity. Initial vaccines developed in the USA and Europe are proving effective in reducing infections, hospitalizations and deaths in countries where vaccination has advanced more rapidly. It is being administered in pregnant women without major side effects, and they are recommended to be vaccinated to avoid severe infection. As of now, the duration of immunity given by COVID-19 infection and by the vaccine is not known. A third booster dose and rebranding of vaccinees is being considered. And a third wave of infections is expected due to the emergence of the Brazilian and Indian (Delta) variants.

Key words: Coronavirus infections, SARS-CoV-2 virus, Pregnancy, complications, Newborn.

DECESOS POR COVID-19 EN PERÚ

Según las estadísticas de Johns Hopkins, el 1 de junio de 2021 figuraban 171 millones de casos de COVID-19 en el mundo y 3,553,113 muertes. EE UU comandaba la lista con 33 millones de casos y cerca de 500 mil fallecidos. En América del Sur, Brasil (tercero en la relación mundial) lideraba con 16,5 millones de casos y 462 mil fallecidos. Perú estaba en el 17° puesto en la relación, con cerca de 2 millones de casos y 69 342 fallecidos, y era el cuarto en América del Sur, después de Brasil, Argentina, Colombia. Pero, al sincerarse las cifras de fallecidos, el Perú estableció 180 764 fallecidos hasta dicha fecha, más hombres que mujeres. Es decir, aumentó la cifra fatal en 260%, al incorporar los casos con criterios virológico, serológico, radiológico, nexa epidemiológico, investigación epidemiológica, clínico y/o criterio Sinadef (Sistema Informático Nacio-



nal de Defunciones) de certificado de defunción con causa de muerte por COVID-19⁽¹⁾. Cerca de 90 mil muertes ocurrieron en la primera ola de COVID-19 y cerca de 190 mil durante la segunda ola, que aún no termina. Esto hace que el Perú sea líder en el porcentaje de muertes por COVID-19 con 0,59%, seguido por los EE UU, Brasil, España y Chile, con el mayor número de fallecimientos por COVID-19 en el mundo en relación al tamaño de su población, esto es 5 551 muertes por COVID-19 por millón⁽²⁾.

Se ha dado a conocer que la primera muerte por el virus en Perú ocurrió el 3 de marzo de 2020 en Saposoa, San Martín (selva peruana), y hubo hasta 20 casos antes de que se reportara oficialmente el 19 de marzo de 2020 los supuestos tres primeros fallecidos por COVID-19 en el Perú⁽³⁾. O sea, el virus habría estado circulando en el Perú desde febrero de 2020. En los EE UU, de 24 079 participantes en el estudio con muestras de sangre en los 50 estados de EE UU, desde el 2 de enero hasta el 18 de marzo de 2020, nueve fueron seropositivos al SARS-Cov-2, siete de los cuales fueron seropositivos semanas antes del primer caso confirmado en los estados de Illinois, Massachusetts, Wisconsin, Pennsylvania y Mississippi⁽⁴⁾.

LAS DOS OLAS DE COVID-19 - LA VARIANTE DELTA DEL SARS-CoV-2 SE EXTIENDE POR EL MUNDO

La segunda ola por COVID-19, al pasar del año 2020 al 2021, ha producido más infecciones que la primera ola, aparentemente por ciertas variantes más agresivas del virus, como las de Bristol, Kent, California, Nueva York, brasilera, sudafricana, india (delta). Se colmaron las instituciones de salud y las unidades de cuidados intensivos y en algunos países hubo más fallecimientos de los que podían ser incinerados o enterrados. En otros, al contrario, la rápida administración de las vacunas a la población ha disminuido los casos graves y las muertes, y puede ser causa importante del descenso de la segunda ola. Europa y los EE UU se preparan para una posible tercera ola, con retorno de las restricciones y protestas de la población.

La variante delta (india) de COVID-19 ha sido identificada en 60 países -incluido Perú-, y los científicos del Reino Unido han afirmado que puede ser entre un 40% y un 60% más contagio-

sa que la variante alfa, que está sustituyendo en el Reino Unido a la forma más común del virus. Las vacunas existentes parecen ser menos efectivas contra la variante delta, con la vacuna de Pfizer-BioNTech con un 88% de efectividad y la de AstraZeneca con un 60% de efectividad en la prevención del COVID-19 sintomático⁽⁵⁾. Las personas parcialmente vacunadas que solo han recibido la primera dosis de las vacunas de dos dosis parecen ser especialmente vulnerables a la cepa⁽⁶⁾. Al momento, el Reino Unido, Alemania y Rusia están teniendo un repunte de infecciones por la variante delta que, en el primero de los nombrados, llega a 80% y podría superar a la variante alfa en pocas semanas⁽⁷⁾. En Perú, están incrementando las infecciones al sur del país.

En el Reino Unido se considera que pudiera haber 100 000 casos de infección por COVID-19 cada día en julio 2021. Según el Estudio ZOE de Síntomas por COVID, la infección está atacando a adultos menores de 40 años, con cefalea, dolor de garganta, secreción nasal y fiebre, mientras que los mayores de 40 años presentan cefalea, secreción nasal, estornudos y dolor de garganta, más leves debido a estar vacunados. En cualquiera de los casos, no son los síntomas clásicos de tos, fiebre o anosmia⁽⁸⁾.

SECUELAS DE LA ENFERMEDAD COVID-19

Muchos pacientes se recuperan del COVID-19 en pocas semanas, pero entre el 10% y el 30% presentan síntomas persistentes o nuevos poco más de cuatro semanas -incluso nueve meses- después de ser diagnosticados por primera vez⁽⁹⁾. En un análisis descriptivo de 1,959,982 pacientes con COVID-19 sin grupo de control, FAIR Health, Inc. recurrió a datos longitudinales de su base de datos de más de 34 000 millones de registros de reclamaciones de asistencia sanitaria privada desde 2002 hasta la actualidad. Se incluyeron todos los pacientes del conjunto de datos longitudinales a los que se les había diagnosticado COVID-19 entre febrero y diciembre de 2020, excepto los que tenían ciertas afecciones preexistentes (como cáncer y enfermedad renal crónica), que podrían haber actuado como factores de confusión. Se estudiaron las características de los casos de los 1.959.982 pacientes restantes. Las afecciones persistentes encontradas incluían fatiga, dificultades cognitivas ('niebla en el cerebro'), dolor de cabeza, entumecimiento/hormigueo, pérdida del olfato o del gusto, mareos,



palpitaciones, dolor en el pecho, falta de aliento, tos, dolor de garganta, dolor articular o muscular, sudoración excesiva, insomnio, depresión, ansiedad y fiebre⁽¹⁰⁾. Los pacientes con COVID-19, después de los primeros 30 días de enfermedad, tienen un mayor riesgo de muerte que las personas que no han tenido COVID-19⁽¹¹⁾. Las causas del COVID de larga duración siguen siendo desconocidas. Las teorías incluyen la activación inmunitaria persistente después de la fase aguda; el daño inicial del virus, como la lesión de las vías nerviosas, que tarda en curarse; y la presencia persistente de un bajo nivel del virus⁽¹²⁾.

Actualmente, se está prestando más atención a este grave problema posCovid, que puede alterar la salud, el trabajo y el bienestar de una gran parte de la población del mundo. La Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia y colectivos de pacientes LONG COVID ACTS ha publicado una Guía Clínica para la atención al paciente Long COVID/COVID persistente, proyecto colaborativo consensuado por 48 sociedades científicas⁽¹³⁾. Toman como hipótesis etiopatogénicas la persistencia del virus, la tormenta inflamatoria y alteración de la inmunidad, y los anticuerpos, con prevalencia de COVID prolongado en 10% de los contagiados. Los síntomas más frecuentes a nivel nacional en mujeres fueron la astenia, malestar general, falta de concentración, fallos de memoria (promedio entre 88 y 95%), mientras en la población internacional fueron fatiga, malestar post-esfuerzo y disfunción cognitiva (promedio alrededor de 70%). En ambos grupos hubo síntomas generales en más de 96%, neurológicos en más de 86%, psicológicos/emocionales en 87%, del aparato locomotor, respiratorios y digestivos entre 70 y 94%. En los 7 primeros días, experimentar más de cinco síntomas debe alertar hacia una alta probabilidad de que persistan los síntomas. Se hace énfasis que el abordaje de estos pacientes debe ser integral y multidisciplinar, bio-psico-social, incluyendo logopedia, fisioterapia, rehabilitación, terapia ocupacional; se recomienda no estigmatizar al paciente. Aparte de las terapias sintomáticas (son descritas en la Guía), los potenciales tratamientos sistémicos con fármacos antivirales, anticuerpos monoclonales, corticoides y otros aún no disponen de autorización para su uso.

La ausencia de hallazgos objetivos o resultados positivos en los estudios de laboratorio o de imagen no debe negar la presencia de los síntomas

que aluden los pacientes. La comunidad médica debe aprender de su experiencia con otras afecciones posvirales, y evitar enfoques clínicos que tengan mayor potencial de daño que de curación. Los esfuerzos coordinados y multidisciplinarios son esenciales tanto para la atención clínica como para la investigación, a fin de comprender mejor la fisiopatología, la epidemiología y el tratamiento eficaz de los síntomas persistentes después de la infección por el SARS-CoV-2⁽¹⁴⁾.

VACUNAS CONTRA EL SARS-CoV-2

Entre las vacunas contra el SARS-CoV-2, han tenido mayor eficiencia (> de 95%) las preparadas con ARNm (Pfizer/BioNTech y Moderna) -que desencadenan una respuesta inmunitaria consistente en anticuerpos contra la proteína 'espi-ga' en una porción de la superficie del virus⁽¹⁵⁾. La Organización Mundial de la Salud - OMS ha autorizado las dos versiones de AstraZeneca/Oxford (recombinante de adenovirus de chimpancé; eficacia 79%) -SKBio y el Serum Institute de la India-, la vacuna de Janssen (recombinante del vector Ad.26.COVID.S) y las vacunas chinas Sinopharm y Sinovac. Con las vacunas de AstraZeneca y Janssen (eficacia 67%) se reportó casos de afectación del sistema neurológico⁽¹⁶⁾ y algunos casos de trombosis del seno transversal⁽¹⁷⁾. Las vacunas BIBP/Sinopharm (eficacia alrededor de 75%) y Sinovac (previene la COVID-19 sintomática en el 51% de los vacunados y la enfermedad grave y hospitalización en el 100% de los individuos vacunados) son vacunas de virus o fragmentos del virus inactivado⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

Un estudio revela que las nuevas vacunas COVID-19 de Novavax tienen una eficacia de alrededor del 90% contra el coronavirus y también protegen contra las variantes, en un gran estudio realizado en EE UU y México⁽²¹⁾. En otro estudio realizado en 10 países por CureVac N.V. (Nasdaq: CVAC), de medicamentos transformadores basados en el ácido ribonucleico mensajero ('ARNm'), se anunció los resultados del segundo análisis provisional en 40 000 sujetos. CVnCoV mostró una eficacia provisional de la vacuna del 47% contra la enfermedad COVID-19 de cualquier gravedad y no cumplió los criterios estadísticos de éxito preestablecidos⁽²²⁾.

La eficacia de todas estas vacunas ha sido estudiada en poblaciones adultas mayores de 18 años, y no en menores de 18 años, gestantes, ma-



dres lactantes y adultos mayores. Sin embargo, las experiencias iniciales en estos grupos de la población no incluidas en los ensayos han tenido resultados favorables. Nos referiremos a la vacunación de gestantes y lactantes más adelante.

Los niños de EE UU e Israel han sido autorizados a recibir la vacuna. Pfizer ha comprobado que la vacuna parece ser 100% efectiva y sin efectos secundarios graves en ellos⁽²³⁾. Moderna, AstraZeneca y Janssen están realizando pruebas en menores de 18 años. Sin embargo, existe la recomendación de que los niños no deben ser vacunados contra COVID hasta que exista mayor información sobre los riesgos⁽²⁴⁾.

Si bien las vacunas aprobadas por la OMS y organismos nacionales de salud son seguras y eficaces, hay un seguimiento sobre dicha seguridad y efectividad, pues la autorización ha sido de emergencia. Hay más peligro de enfermar gravemente y morir en las poblaciones no vacunadas, especialmente en aquellas con morbilidades como obesidad, diabetes mellitus, hipertensión, así como en las poblaciones con menos recursos y ciertas razas.

Un porcentaje variable pero importante de la población no desea vacunarse, lo cual puede ser negativo para obtener la inmunidad de rebaño. En EE UU, una encuesta Gallup halló que 60% de los adultos ya han recibido la vacunación completa. Pero, el 78% de los norteamericanos adultos que aún no han recibido la vacuna COVID-19 han dicho que no desean vacunarse, con 51% de manera definitiva⁽²⁵⁾.

INMUNIDAD A LA ENFERMEDAD COVID-19 POR LA INFECCIÓN Y POR LA VACUNA

Queda por dilucidar cuánto tiempo dura la inmunidad dada por la vacuna y por la enfermedad COVID-19 *per se*, y si se puede cambiar de marca de vacuna.

Los antecedentes de infección por el SARS-CoV-2 se han asociado a un riesgo de infección un 84% menor, observándose un efecto protector medio 7 meses después de la infección primaria. Este periodo es el mínimo efecto probable, porque no se incluyeron las seroconversiones. El estudio demuestra que, en la mayoría de los individuos la infección previa por el SARS-CoV-2 induce una inmunidad eficaz frente a futuras infecciones⁽²⁶⁾.

Los resultados de los autores sugieren que la infección y el desarrollo de una respuesta de anticuerpos proporcionan una protección similar o incluso mejor que las vacunas contra el SARS-CoV-2 utilizadas actualmente. Aunque los anticuerpos inducidos por la infección por el SARS-CoV-2 son más variables y a menudo de menor título que las respuestas de anticuerpos inducidas tras la vacunación, esta observación tiene sentido si se tiene en cuenta que las vacunas actuales contra el SARS-CoV-2 inducen respuestas inmunitarias sistémicas contra las proteínas de la espiga, mientras que la infección natural también induce respuestas inmunitarias en las mucosas y contra los muchos otros marcos de lectura abiertos codificados por los aproximadamente 29 900 nucleótidos del SARS-CoV-2. El estudio SIREN se suma a un número creciente de estudios que demuestran que la infección protege contra la reinfección, y probablemente de forma dependiente de los anticuerpos⁽²⁷⁾.

Las empresas generadoras de vacunas estudian mejores vacunas que prevengan la enfermedad por las nuevas variantes que están apareciendo, y que se apliquen en una sola dosis. Los científicos están ampliando sus esfuerzos para evaluar cuándo las personas totalmente vacunadas necesitarán vacunas de refuerzo y, en ese caso, si pueden cambiar de marca. También es posible utilizarse diferentes vacunas en un mismo país⁽¹⁷⁾. Y es posible agregar una tercera dosis a las vacunas de dos dosis en alrededor de 8 a 12 meses⁽²⁸⁾. Lo que es imprescindible es vacunar cuanto antes a la población, manteniéndose el uso de doble mascarilla y hasta cubrirse con una careta, así como el distanciamiento social y el lavado de manos.

LA VACUNA COVID-19 EN LA MUJER EMBARAZADA, LA MUJER LACTANTE Y EL NEONATO

Los datos disponibles sugieren que las gestantes sintomáticas con COVID-19 tienen un mayor riesgo de padecer una enfermedad más grave que las no embarazadas. El riesgo absoluto de COVID-19 grave es bajo; sin embargo, los datos sugieren un mayor riesgo de ingreso en la UCI, de necesidad de asistencia respiratoria médica (ECMO) y de muerte en las embarazadas con infección sintomática por COVID-19 en comparación con las mujeres sintomáticas no embarazadas⁽²⁹⁾. Sin embargo, el estudio de una gran base de datos de cohortes geográficamente di-



versas de 853 hospitales, en pacientes en edad reproductiva hospitalizadas con COVID-19, la mortalidad intrahospitalaria se encontró baja en las embarazadas⁽³⁰⁾. En otro estudio de cohorte multinacional de 2 130 gestantes en 18 países, las mujeres con diagnóstico de COVID-19 tuvieron mayor riesgo de un índice compuesto de morbilidad y mortalidad materna, incluida la preeclampsia y el parto prematuro, en comparación con las personas embarazadas sin diagnóstico de COVID-19. Los recién nacidos de mujeres con diagnóstico de COVID-19 tenían un índice de morbilidad neonatal grave y un índice de morbilidad y mortalidad perinatal grave significativamente más altos en comparación con los recién nacidos de mujeres sin diagnóstico de COVID-19^(31,32).

Las infecciones tempranas por COVID-19 se asocian con enfermedades hipertensivas del embarazo - EHE, incluso cuando se tiene en cuenta la exposición diferencial y los momentos del embarazo, lo que sugiere que la infección por COVID-19 puede alterar la fisiología del embarazo y aumentar el riesgo de desarrollo de EHE con el tiempo. La infección más cercana al término no está asociada con la EHE, lo que probablemente refleja la alta proporción de infecciones asintomáticas encontradas en el momento del parto a partir de una política de pruebas universales y el tiempo insuficiente para desarrollar la EHE en estos casos. Las nuevas pruebas sugieren que COVID-19 modula la expresión de la enzima convertidora de angiotensina 2 en la placenta, lo que puede estar relacionado con el desarrollo de la EHE⁽³³⁾.

Estos hallazgos deben alertar a las gestantes y a los médicos a implementar estrictamente todas las medidas preventivas recomendadas para COVID-19, incluyendo la vacunación durante el embarazo.

Con relación a los neonatos, en un estudio de cohortes prospectivo de ámbito nacional que incluyó a 88 159 lactantes de Suecia, la infección por SARS-CoV-2 en el embarazo se asoció significativamente con un mayor riesgo de cualquier trastorno respiratorio neonatal (2,8% frente a 2,0%; odds ratio 1,42) y algunas otras morbilidades neonatales, pero no con la mortalidad neonatal (0,30% frente a 0,12%; odds ratio 2,55)⁽³⁴⁾. En otro estudio de cohorte de 255 neonatos nacidos de mujeres con resultados positivos en la prueba del SARS-CoV-2 en las

dos semanas anteriores y las 72 horas posteriores al parto, el 88,2% de los recién nacidos fueron sometidos a la prueba del virus durante la hospitalización para el parto y el 2,2% tuvieron resultados positivos. Un factor de riesgo principal para la positividad de los resultados de las pruebas neonatales fue la vulnerabilidad social materna, y la carga de la exposición al SARS-CoV-2 en la salud de los recién nacidos se asoció con el parto prematuro que fue provocado por el empeoramiento de la enfermedad materna COVID-19. Los resultados subrayan la importancia de los factores tanto biológicos como sociales en los resultados de la infección perinatal por el SARS-CoV-2. Los recién nacidos expuestos al SARS-CoV-2 corren el riesgo de sufrir resultados sanitarios adversos tanto directos como indirectos, lo que apoya los esfuerzos de vigilancia continua del virus y el seguimiento a largo plazo⁽³⁵⁾.

Además, las gestantes y puérperas se enfrentan a retos únicos durante la pandemia de COVID-19 que pueden exponerlas a un riesgo elevado de sufrir problemas de salud mental. De las 6 894 participantes en un estudio transversal en 64 países, anónimo y en línea, proporciones sustanciales de mujeres obtuvieron puntuaciones iguales o superiores a los límites de estrés post-traumático elevado (2 979 [43%]), ansiedad/depresión (2 138 [31%]), y soledad (3 691 [53%]). Las preocupaciones más frecuentes fueron las relacionadas con el embarazo y el parto, como que la familia no pudiera visitarla después del parto (59%), que el bebé contrajera COVID-19 (59%), que no hubiera una persona de apoyo durante el parto (55%) y que el COVID-19 provocara cambios en la planificación del parto (41%)⁽³⁶⁾.

Dos nuevos estudios muestran que las dos vacunas de ARNm contra el COVID-19 disponibles actualmente en los Estados Unidos parecen ser completamente seguras para las gestantes. Las mujeres tuvieron una buena respuesta a las vacunas, produciendo los niveles necesarios de anticuerpos neutralizantes y células inmunitarias conocidas como células T de memoria, que pueden ofrecer una protección más duradera. La investigación también indica que las vacunas podrían ofrecer protección a los bebés nacidos de madres vacunadas^(37,38).

Las afirmaciones infundadas que relacionan las vacunas COVID-19 con la infertilidad han sido científicamente desmentidas. El ACOG recomienda la vacunación para todas las personas elegi-



bles que puedan considerar un futuro embarazo. Las mujeres menores de 50 años, incluidas las que están embarazadas, pueden recibir cualquier vacuna COVID-19 autorizada por la FDA que esté disponible para ellas. Sin embargo, deben ser conscientes del riesgo poco frecuente del STT (síndrome de trombosis con trombocitopenia) después de recibir la vacuna COVID-19 de Janssen y de que existen otras vacunas COVID-19 autorizadas por la FDA (es decir, vacunas de ARNm)⁽³⁹⁾.

La vacunación contra la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en el embarazo induce una respuesta inmunitaria materna robusta, con una transferencia de anticuerpos transplacentaria detectable en la sangre del cordón umbilical tan temprano como 16 días después de la primera dosis⁽⁴⁰⁾. También se ha encontrado una fuerte secreción de anticuerpos IgA e IgG específicos contra el SARS-CoV-2 en la leche materna de mujeres lactantes durante 6 semanas después de la primera de las 2 vacunaciones contra el COVID-19. La secreción de IgA fue evidente ya a las 2 semanas de la vacunación, seguida de un pico de IgG a las 4 semanas, o el equivalente a 1 semana después de la segunda vacuna. A pesar de la falta de información, las mujeres en periodo de lactancia deberían vacunarse⁽⁴¹⁾.

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomienda que las personas embarazadas tengan acceso a las vacunas contra COVID-19 y que estas sean ofrecidas a las personas en periodo de lactancia. Una conversación con su proveedor de atención médica puede ayudarles a tomar una decisión informada. Entre las consideraciones importantes se incluyen: la eficacia potencial de la vacuna, el riesgo y la gravedad potencial de la enfermedad materna, incluidos los efectos de la enfermedad en el feto y el recién nacido, y la seguridad de la vacuna para la gestante y el feto. Si bien una conversación con el clínico puede ser útil, no debe ser exigencia antes de la vacunación, ya que esto puede causar barreras innecesarias al acceso⁽⁴²⁾. La Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia se han unido para ofrecer estas recomendaciones en el Perú.

COVID-19 Y LA MORTALIDAD MATERNA EN EL PERÚ

En el Perú, la razón de mortalidad materna (MM) disminuyó durante el presente siglo, y se había llegado a este logro entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Pero debido a la pandemia, en el año 2020, la MM aumentó 47,3% con respecto al año 2019, y la tendencia predice que pudiera aumentar aún más en 2021. Esto se ha correlacionado con la mayor incidencia de infección por el virus en gestantes y puérperas. Las causas de muerte materna han sido hipertensión y hemorragia, siendo COVID-19 la primera causa de mortalidad materna indirecta, con 38,6% de toda muerte materna. Se conoce que han contribuido a estas muertes la pobreza, marginalidad, menor atención de la gestante, falta de capacidad resolutive del sector salud.

Perú ha retrocedido al menos cinco años en su camino hacia la reducción de la mortalidad materna, debido al profundo impacto que el COVID-19 ha tenido en la capacidad de los servicios de salud. El sistema de salud necesita una reingeniería urgente, y la mujer embarazada debe ser incluida en los grupos de riesgo del COVID-19. Perú aplicó rápidamente medidas estrictas para controlar la propagación del virus, como el cierre de las fronteras, la restricción de la libertad de movimiento en todo el país, la prohibición de multitudes y el cierre de escuelas, universidades e iglesias. También restringió todas las actividades o servicios no esenciales, incluidos los servicios de salud primaria no urgentes. A pesar de estas acciones, se encuentra entre los países con mayor incidencia y mortalidad por COVID-19 de América Latina y el Caribe, así como a nivel mundial⁽⁴³⁾.

En los datos de una nueva encuesta del Instituto Guttmacher, que aboga por los derechos reproductivos, más de un tercio de los encuestados dijeron que planeaban posponer o tener menos hijos a causa de la pandemia, que fue devastadora para las mujeres en edad reproductiva a pesar de ser mucho más mortal para los hombres mayores⁽⁴⁴⁾.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alayo Orbegozo F. Suman más de 180 mil muertos por el virus. Diario El Comercio. Martes 1 junio 2020.
- Dyer O. Covid-19: Peru's official death toll triples to become world's highest. *BMJ*. 2021;373. Published 04 June 2021. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n1442>
- Alayo Orbegozo F. Primera muerte por virus ocurrió 16 días antes de registro oficial. Diario El Comercio. Viernes 4 junio 2020.
- Althoff KA, Schlueter DJ, Anton-Culver H, Cherry J, Denny JC, Thomsen I, et al, on behalf of the All of US Research Program. Antibodies to SARS-CoV-2 in All of Us Research Program Participants, January 2-March 18, 2020. *Clin Infect Dis*. 2021 Jun 15;ciab519. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab519>
- ACOG Today's Headlines. SARS-CoV-2 delta variant spreading around the world. 10 June 2021.
- Fauci warns U.S. of COVID Delta variant ravaging U.K. *Yahoo COVID-19*. June 9, 2021.
- Chalmers V. Delta variants cases soar 80% in a week to 76,000 – as interactive map reveals cases in your area. *The Sun*. 18 Jun 2021
- Chalmers V. Most common Covid symptoms have changed, docs warn- here's what they are. *The Sun*. Updated: Jun 15 2021.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Post-COVID conditions. Updated April 8, 2021, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects.html>.
- White Paper. A detailed study of patients with long-haul COVID. An analysis of private healthcare claims. Copyright 2021, FAIR Health, Inc. All rights reserved. <https://s3.amazonaws.com/media2.fairhealth.org/whitepaper/asset/A%20Detailed%20Study%20of%20Patients%20with%20Long-Haul%20COVID--An%20Analysis%20of%20Private%20Healthcare%20Claims--A%20FAIR%20Health%20White%20Paper.pdf>
- Al-Aly Z, Xie Y, Bowe B. High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID19. *Nature*. April 22, 2021. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03553-9>
- Powell A. A pandemic that endures for COVID long-haulers. *Harvard Gazette*, April 13, 2021, <https://news.harvard.edu/gazette/story/2021/04/harvard-medical-school-expert-explains-long-covid/>
- Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia y colectivos de pacientes LONG COVID ACTS. Guía para COVID-19 persistente consensuada por 48 sociedades científicas. *Univadis from Medscape*. 17 May 2021. https://www.univadis.com/viewarticle/guia-para-la-covid-19-persistente-consensuada-por-48-sociedades-cientificas-940778a2-fb5d-3e8f-96dd-a9290945cfed?uac=617115J&ecd=mkm_ret_210518_uniday_MUDGLOBAL_4599848&utm_source=&utm_medium=email&utm_campaign=medical%2Bupdate%2Bdaily&utm_content=4599848&utm_term=&sso=true
- Laine C, Cotton D. COVID-19: Evaluation and care of patients with persistent symptoms following acute SARS-CoV-2 infection. *Annals Int Med*. 22 Jun 2021. <https://doi.org/10.7326/M21-2342>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. COVID-19. Vacunas de ARNm. <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines/mrna.html>
- World Health Organization. WHO Recommendations AstraZeneca/SKBio – COVID-19 Vaccine (ChAdOx1-S[recombinant]). <https://extranet.who.int/pqweb/vaccines/covid-19-vaccine-chadox1-s-recombinant>
- Organización Panamericana de la Salud. Preguntas frecuentes: Vacunas contra la COVID-19. <https://www.paho.org/es/vacunas-contra-covid-19/preguntas-frecuentes-vacunas-contra-covid-19>
- World Health Organization. WHOP recommendation COVID-19 Vaccine BIBP/Sunopharm. <https://extranet.who.int/pqweb/vaccines/who-recommendation-covid-19-vaccine-bibp>
- Organización Mundial de la Salud. La OMS valida la vacuna de Sinovac contra la COVID-19 para su uso de emergencia y formula recomendaciones provisionales sobre las políticas que se debe adoptar. <https://www.who.int/es/news/item/01-06-2021-who-validates-sinovac-covid-19-vaccine-for-emergency-use-and-issues-interim-policy-recommendations#:~:text=De%20acuerdo%20con%20los%20datos,100%25%20de%20los%20individuos%20incluidos.>
- Al Kaabi N, Zhang Y, Xia S, Yang Y, I Qahtani A, Abdulrazzaq N, et al. Effect of 2 inactivated SARS-CoV-2 vaccines on symptomatic COVID-19 infection in adults: A randomized clinical trial. *JAMA*. Published online May 26, 2021. doi:10.1001/jama.2021.8565
- Novavax: Large study finds COVID-19 shot about 90% effective. *Yahoo Covid 19*. June 14, 2021.
- CureVac. CureVac provides update on phase 2b/e trial of first-generation COVID-19 vaccine candidate, CVnCoV. Tübingen, Germany/Boston, USA. Press release June 16, 2021. <https://www.curevac.com/en/2021/06/16/curevac-provides-update-on-phase-2b-3-trial-of-first-generation-covid-19-vaccine-candidate-cvncov/>
- Frenck RW Jr., Klein NP, Kitchin N, Gurtman A, Absalon J, Lockhart S, et al., for the C4591001 Clinical Trial Group. Safety, immunogenicity, and efficacy of the BNTa62b2 Covid-19 vaccine in adolescents. *NEJM*. May 27, 2021. DOI: 10.1056/NEJMoa2107456
- Winter A, Gutteridge N. Children should NOT be vaccinated against Covid until we have more data on risks, ministers warned. *The Sun*. 16 June 2021.
- ACOG Today's Headlines. Poll finds 78 percent of unvaccinated US adults unlikely to get COVID-19 vaccine. June 8, 2021.
- Hall VJ, Foulkes S, Charlett A, Atti A, Monk AJM, Simoons R, et al. SARS-CoV-2 infection rates of antibody-positive compared with antibody negative health-care workers in England: a large, multicentre, prospective cohort study (SIREN). *Lancet*. 2021 Apr 21;397;10283:1459-69. Published: April 09, 2021. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00675-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00675-9)
- Krammer F. Correlates of protection from SARS-CoV-2 infection. Published online April 9, 2021. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00782-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00782-0)
- Smith-Schoenwalder C. EXPLAINER: What to know about the coronavirus immunity and the potential need for vaccine booster shots. *U.S. News*. June 8, 2021.



29. Centers for Disease Control and Prevention. Vaccination of pregnant or lactating people. Revised May 14, 2021. Accessed May 20, 2021. <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/clinical-considerations.html#pregnant>
30. Beth L, Pineles BL, Goodman KE, Pineles L, O'Hara LM, Nadimpalli G, et al. In-hospital mortality in a cohort of hospitalized pregnant and nonpregnant patients with COVID-19. *Ann Int Med. Letters*. 11 May 2021. <https://doi.org/10.7326/M21-0974>
31. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, et al. Morbilidad y mortalidad materna y neonatal en mujeres embarazadas con y sin infección por COVID-19. El estudio de cohorte multinacional INTERCOVID. *JAMA Pediatrics*. 22 abril 2021. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.1050
32. Lokken EM, Huebner EM, Taylor GG, Hendrickson S, Vanderhoeven J, Kachikis A, Coler B, et al; On behalf of the Washington State COVID-19 in Pregnancy Collaborative. Disease severity, pregnancy outcomes, and maternal deaths among pregnant patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in Washington State. *AJOG*.2020:XX:x.ex-x.ex. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.12.1221>
33. Rosenbloom JI, Raghuraman N, Carter EB, Kelly JC. Coronavirus disease 2019 infection and hypertensive disorders of pregnancy. Research letter. *AJOG*. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.03.001>
34. Norman M, Navér L, Söderling J, Ahlberg M, Askling HH, Aronsson B, et al. Association of maternal SARS-CoV-2 infection in pregnancy with neonatal outcomes. *JAMA*. 2021;325(20):2076–2086. doi:10.1001/jama.2021.5775
35. Angelidou A, Sullivan K, Melvin PR, Shui JE, Glodfarb IT, Bartolome R, et al. Association of maternal perinatal SARS-CoV-2 infection with neonatal outcomes during the COVID-19 pandemic in Massachusetts. *JAMA Netw Open*. 2021;4(4):e217523. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.7523
36. Basu A, Kim HH, Basaldua R, Choi KW, Charron L, Kelsall N, et al. (2021) A cross-national study of factors associated with women's perinatal mental health and wellbeing during the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE* 16(4): e0249780. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249780>
37. Collier AY, McMahan K, Yu J, Tostanoski LH, Aguayo R, Ansel J, Chandrashekar A, et al. Immunogenicity of COVID-19 mRNA vaccines in pregnant and lactating women. *JAMA*. 2021 May 13;325(23):2370–2380. doi:10.1001/jama.2021.7563
38. Shanes ED, Otero S, Mithal LB, Mupanomunda CA, Miller ES, Goldstein JA. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) vaccination in pregnancy: Measures of immunity and placental histopathology. *Obstet Gynecol*. 2021 May 11. doi: 10.1097/AOG.0000000000004457
39. Carr L. ACOG Practice Advisory summarizes latest guidance for COVID-19 vaccine use in pregnant and lactating women. *Contemporary OB/GYN*. May 21, 2021.
40. Prabhu M, Murphy EA, Sukhu AC, Yee J, Singh S, Eng D, Zhao Z, Riley LE, Yang YJ. Antibody response to coronavirus disease 2019 (COVID-19) messenger RNA vaccination in pregnant women and transplacental passage into cord blood. *Obstet Gynecol*. April 28, 2021 - Volume Latest Articles - Issue – doi: 10.1097/AOG.0000000000004438
41. Perl SH, Uzan-Yulzari A, Klainer H, et al. SARS-CoV-2-specific antibodies in breast milk after COVID-19 vaccination of breastfeeding women. *JAMA*. Published online April 12, 2021. doi:10.1001/jama.2021.5782
42. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Advisory: Vaccinating Pregnant and Lactating Patients Against COVID-19. Revised April 28, 2021. Accessed May 20, 2021. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/vaccinating-pregnant-and-lactating-patients-against-covid-19>
43. Gianella C, Ruiz-Cabrejos J, Villacorta P, Castro A, Carrasco-Escobar G. Reverting five years of progress: Impact of COVID-19 on maternal mortality in Peru. *Bergen: Chr. Michelsen Institute (CMI Brief no. 2021:1)* 4 p.
44. ACOG Today's Headlines. Affordable contraceptives, harsh economic circumstance fueling California's COVID-19 baby bust. May 24, 2021.