

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Estado de la salud materna un análisis global a puertas de la epidemia de la covid-19

*State of maternal health a global analysis on the point of the covid-19 endemia*

**Padilla Saavedra Elizabeth Laura\***

PSEL: Orcid: <https://orcid.org/0009000649804984>

\*Hospitales Municipales Corea, Holandés, Los Andes y del Norte de la ciudad de El Alto.

DOI: <https://doi.org/10.53287/wfhq9926ao91h>

[elizabethpadillaasaavedra@gmail.com](mailto:elizabethpadillaasaavedra@gmail.com)

Recibido: 20/01/2023

Aceptado: 01/03/2023

## RESUMEN

Dentro de los cambios endémicos por la infección del SARS-CoV-2, con efectos en el perfil epidemiológico de la mortalidad materna a nivel global, este artículo refleja el contraste en la accesibilidad a los servicios de salud, más evidente en países de ingresos bajos a medianos, con debilidades en los sistemas de vigilancia epidemiológica que se ven influenciados por la superposición de datos relevantes en la atención prenatal, el parto y atención al recién nacido, el puerperio, y el acceso a la planificación familiar. Siendo necesario identificar las tendencias de mortalidad y morbilidad materna, para reducir el impacto sobre todo en grupos prioritarios.

**Palabras Clave:** Mortalidad materna, La Covid-19, Control prenatal, CIE -10, Reclasificación de muertes maternas.

## ABSTRACT

Within the endemic changes due to SARS-CoV-2 infection, with effects on the epidemiological profile of maternal mortality globally, this article reflects the contrasts in accessibility to health services, more evident in low-income countries. to medium, with weaknesses in the epidemiological surveillance systems that are influenced by the overlapping of relevant data in prenatal care, delivery and newborn care, the postpartum period, and access to family planning. It is necessary to identify trends of maternal mortality and morbidity, to reduce the impact, especially in priority groups.

**Key Words:** Maternal mortality, Covid-19, Prenatal control, ICD-10, Reclassification of maternal deaths.

## INTRODUCCIÓN

Reducir la mortalidad materna (MM) fue un objetivo clave en el desarrollo internacional, un componente fundamental de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y sigue siendo una agenda apremiante inconclusa para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) posteriores a 2015. Para la era de los ODS, se propone que la tasa de mortalidad materna (TMM) se reduzca a nivel mundial a menos de 70 por cada 100 000 nacidos vivos para 2030<sup>1</sup>.

Durante la pandemia el exceso de muertes maternas, con trayectorias geográficamente heterogéneas y patrones consistentemente altos en el momento del mayor impacto de la epidemia, refleja no solo el efecto previo de las desigualdades socioeconómicas y del acceso limitado a los servicios de salud materna<sup>2</sup>. Siendo la mortalidad materna un indicador internacionalmente aceptado para evaluar los progresos en la lucha por eliminar la desigualdad social. Expresa las inequidades existentes dentro una sociedad, las exclusiones sociales y los acentuados contrastes cuando se comparan los países industrializados con aquellos que se encuentran en desarrollo.

La vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna, es un proceso continuo y sistemático de recolección, análisis, interpretación y difusión de datos relacionados con la identificación, notificación, medición, determinación de causas y prevención de muertes maternas. Los resultados de mortalidad que preocupan son tanto los que se deben directamente al SARS-CoV-2 como las muertes debidas a los efectos colaterales o secundarios de la pandemia relacionados con las presiones sobre los servicios de salud. No se puede subestimar la importancia de hacer un seguimiento de la supervivencia y el bienestar de todas las mujeres y sus recién nacidos frente a esta pandemia. La mejora y el aumento de los datos sobre la mortalidad materna pueden guiar las respuestas actuales, así como la reconstrucción futura de una atención materna equitativa<sup>3</sup>.

En este artículo se analizará la vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna. La necesidad de la reclasificación de muerte materna en el mundo, planificación familiar y el control prenatal durante la pandemia covid-19.

## LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA MORTALIDAD MATERNA

En la última década, la mortalidad materna ha disminuido en todo el mundo durante el período en que la comunidad internacional se esforzaba por alcanzar el Objetivo de Desarrollo del Milenio 5. Los archivos médicos se utilizan ampliamente para determinar las causas subyacentes de las muertes maternas en los establecimientos. En vista de la documentación deficiente de los archivos médicos en los establecimientos de salud o en los casos en que los registros médicos no están disponibles, como la autopsia verbal (VA) de la muerte en el hogar, se considera cada vez más como un método alternativo de entrevistas estandarizadas con familias en duelo. La información correcta de la causa de las muertes, así como de los factores que contribuyen a informar las estrategias, mediante :1) estimar la integridad del informe de las muertes maternas en los establecimientos, 2) comparar la categorización de las causas médicas utilizando la clasificación internacional de enfermedades de mortalidad materna (ICD MM) y 3) evaluación de las tres fases de retrasos en las muertes maternas entre el sistema vigilancia, la respuesta a la muerte materna y un panel de expertos de obstetras independientes<sup>4</sup>.

### Efectos de la Pandemia de COVID-19 En Los Resultados Maternos y Perinatales.

Se encuentra una mayor mortalidad materna y mortinatos, por estrés materno y embarazos ectópicos rotos durante la pandemia en comparación con antes de la pandemia. No hubo una diferencia general en el parto prematuro. El índice de eficiencia de la atención médica de la OMS explicó parte de la heterogeneidad observada entre los estudios, pero no así las puntuaciones de la evaluación cuantitativa de la severidad de las medidas de mitigación se registraron de acuerdo con el índice de severidad de la respuesta del gobierno (GRSI) desarrollado por la Escuela de Gobierno Blavatnik de la Universidad de Oxford (Oxford, Reino Unido). Este hallazgo sugiere que la mayor tasa de resultados adversos podría deberse principalmente a la ineficiencia de los sistemas de atención médica y su incapacidad para hacer frente a la pandemia. Los cambios sociales más amplios también se reflejan en los cambios observados en

la salud materna. La violencia a la mujer, que ya es una de las principales causas de muerte materna, ha aumentado durante la pandemia y ya se ha destacado como contribuyente al aumento de la mortalidad materna<sup>5</sup>.

## RECLASIFICACION DE MUERTE MATERNA EN EL MUNDO

Ante subregistro de la mortalidad materna abordada como un problema para medir la magnitud de la mortalidad materna a nivel global, se describen los siguientes estudios en relación a este tema.

- Datos sobre muertes asociadas al embarazo en 13 países europeos. Los casos fueron clasificados por un panel europeo de expertos en causas obstétricas o no obstétricas. A cada caso se le atribuyó un código CIE-9 (Clasificación Internacional de Enfermedades). La reclasificación de 359 o el 82% de los 437 casos para los que se recopilaron datos. El número total de muertes atribuidas a causas obstétricas aumentó de 229 a 260. Este cambio fue sustancial en tres países ( $P < 0,05$ ) donde las oficinas de estadística parecían atribuir menos muertes a causas obstétricas. En el resto de países no se detectaron diferencias. Según los datos oficiales publicados, la tasa de mortalidad materna agregada para los países participantes fue de 7,7 por 100.000 nacidos vivos, pero aumentó a 8,7 después de la clasificación del panel europeo ( $P < 0,001$ )<sup>6</sup>.
- En el país de Nigeria la aplicación de la clasificación CIE 10-MM de la OMS dio como resultado la reclasificación del 3,8% de las causas subyacentes de muerte. Antes de la aplicación del sistema de clasificación CIE-MM de la OMS. Un caso de trabajo de parto obstruido que es una causa contribuyente de muerte se clasificó inicialmente como una causa básica de muerte, pero se reclasificó utilizando la CIE-MM en el grupo 6 (es decir, complicaciones imprevistas del tratamiento: O74.2 complicaciones cardíacas de la anestesia durante el trabajo de parto y el parto)<sup>7</sup>.
- La inclusión de suicidios maternos como causa directa de muerte materna utilizando el

estudio de caso de Sri Lanka. Estudios previos, principalmente en países desarrollados, mostraron que el suicidio es la principal causa o dentro de las principales causas de muerte materna en algunos países. Pocos países en desarrollo también documentaron el suicidio como causa principal entre los grupos de alto riesgo. Sin embargo, tradicionalmente se ha considerado como una causa indirecta de muerte materna e incluso en algunos países desarrollados, las muertes por suicidio no están incluidas en el sistema de investigación de mortalidad materna. Además de la inclusión del suicidio como causa directa de muerte materna, la inclusión del dengue y otras infecciones como causas indirectas de muerte materna también aumenta el número de muertes maternas en este análisis. En un país con dengue hiperendémico y las muertes por neumonía no son infrecuentes, esto también llevará a aumentar la RMM en el país. En este análisis observamos 3 muertes por dengue y 5 por neumonía<sup>8</sup>.

- En México durante el periodo de estudio (2010-2013) ocurrieron en México 4217 muertes relacionadas con el embarazo, parto y puerperio, de estas 3,783 ocurrieron dentro de los 42 días (89.7%), 227 se clasificaron como muertes tardías (5.4%) y 207 se clasificaron como relacionados con secuelas (4,9%). En total, el porcentaje de muertes maternas excluidas del cálculo de la RMM se duplicó del 7,2 % (77 muertes) en 2010 al 15,1 % (153 muertes) en 2013<sup>9</sup>.

## CODIFICACIÓN CIE-10-ES MONOGRÁFICO DE EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO ACTUALIZACIÓN COVID-19

La codificación de la enfermedad vírica por coronavirus, en la actualidad, se codificará con el código diagnóstico "U07.1 COVID-19", como código principal seguido de la enfermedad que provoca dicha infección atendiendo a la norma de cada capítulo de la clasificación internacional de enfermedades, décima revisión, modificación clínica, España (CIE-10-ES) y a los documentos publicados por la unidad técnica. La primera normativa incluye la enfermedad por Covid-19 en el código "B97.29 Otros coronavirus".

El 1 de junio entra en vigor el Monográfico Covid-19 el 2020, apareciendo por primera vez un código específico para la enfermedad, “U07.1 COVID-19” y detallando cómo será la nueva codificación de éste. El 1 de enero de 2021, se actualiza la norma donde se incluyen los procedimientos realizados a los pacientes en los episodios asistenciales<sup>10</sup>.

#### Conversión a codificación:

Nuevos códigos de procedimientos orientados fundamentalmente a la codificación de terapias utilizadas para el tratamiento del COVID-19. Los Centros para Medicare y Medicaid, han publicado, en agosto de 2020, un conjunto de códigos dirigidos fundamentalmente a identificar algunas de las terapias que están siendo más utilizadas en el tratamiento del COVID-19. Estos códigos son:

XW013F5 Introducción en tejido subcutáneo de otra sustancia terapéutica nueva tecnología, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW033E5 Introducción en vena periférica de remdesivir anti-infeccioso, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW033F5 Introducción en vena periférica de otra sustancia terapéutica nueva tecnología, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW033G5 Introducción en vena periférica de sarilumab, abordaje per cutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW033H5 Introducción en vena periférica de tocilizumab, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW043E5 Introducción en vena central de remdesivir anti-infeccioso, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW043F5 Introducción en vena central de otra sustancia terapéutica nueva tecnología, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW043G5 Introducción en vena central de sarilumab, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 511.

XW043H5 Introducción en vena central de tocilizumab, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW0DXF5 Introducción en boca y faringe de otra sustancia terapéutica nueva tecnología, abordaje externo, nueva tecnología grupo 5.

XW13325 Transfusión en vena periférica de plasma, de donante convaleciente (no autólogo), abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW14325 Transfusión en vena central de plasma, de donante convaleciente (no autólogo), abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

### **NORMAS DE APLICACIÓN DE LOS NUEVOS CÓDIGOS**

Si bien estos códigos han surgido con el propósito fundamental de identificar los fármacos más habituales que se están utilizando para el tratamiento del COVID-19, algunos de ellos son medicamentos que también se utilizan para el tratamiento de otras patologías. Por otra parte, en la sección X Nueva Tecnología, están apareciendo códigos con los siguientes literales:

XW033F3 Introducción en vena periférica de otra sustancia terapéutica nueva tecnología, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 3.

XW043F3 Introducción en vena central de otra sustancia terapéutica nueva tecnología, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 3.

XW033F5 Introducción en vena periférica de otra sustancia terapéutica nueva tecnología, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

XW043F5 Introducción en vena central de otra sustancia terapéutica nueva tecnología, abordaje percutáneo, nueva tecnología grupo 5.

Estos códigos no deben utilizarse mientras no esté disponible un listado que identifique cuales son los fármacos que pertenecen a cada grupo determinado de nueva tecnología, (Otra Sustancia Terapéutica Nueva Tecnología). Los fármacos o sustancias que no tengan un código específico en la sección X

Nueva Tecnología, deben codificarse con un código de la sección 3 administración<sup>11</sup>.

## **PLANIFICACION FAMILIAR EN LA PANDEMIA DE LA COVID 19**

La pandemia de COVID-19 ha puesto a prueba los sistemas de salud y ha transformado el entorno de la salud sexual y reproductiva en todo el mundo. Una encuesta de la OMS mostró que, en 105 países, el 90% ha tenido interrupciones en los servicios de salud como resultado de la pandemia de COVID-19.

Durante la pandemia de COVID-19 el requerimiento de productos de contacto cara a cara con un proveedor de atención médica fue difíciles de obtener, incluidos dispositivos intrauterinos, implantes e inyecciones administradas por proveedores. En Kenia, alrededor del 40 % de las mujeres ya utilizan un método anticonceptivo permanente o de acción prolongada. Sin embargo, cuando las mujeres requieren la extracción de un dispositivo anticonceptivo, se deben hacer esfuerzos para garantizar el acceso seguro a los servicios. Propuestas como la integración de los servicios de planificación familiar con los servicios de inmunización infantil (uno de los servicios de salud más equitativos y mejor utilizados del mundo), u ofrecer planificación familiar inmediatamente después del parto en lugar de después de las 6 semanas, puede brindar plataformas únicas para integrar la planificación familiar y la salud reproductiva y cuidado de la salud<sup>12</sup>.

La opinión actual es que es poco probable que Covid-19 cause una infección intrauterina y no se espera que aumente el riesgo de aborto espontáneo y anormalidad fetal. Por lo tanto, se debe advertir a las mujeres que este no es un buen momento para planificar el embarazo y que deben continuar con la anticoncepción regular que ya están usando. Si todavía desea planificar, debe tomar ácido fólico preconcepcional y optimizar su salud<sup>13</sup>.

## **CONTROL PRENATAL**

La atención prenatal está cada vez más disponible para las mujeres gestantes, sin embargo, su uso inadecuado persiste. Esto sugiere una desalineación entre los objetivos de los servicios y las creencias

y circunstancias maternas. Como lo describen los siguientes estudios (cuadro N° 1)<sup>14, 15,16</sup>.

La atención prenatal y posnatal, con deficiencias en atención de calidad que afectan la capacidad de detectar problemas físicos, psicológicos y sociales, como presión arterial elevada, problemas de salud mental y violencia sexual<sup>17</sup>. La solución en base a políticas y prácticas en la equidad en salud, definida como la garantía de las condiciones para una salud óptima para todas las personas valorando a todas las poblaciones por igual, reconociendo y rectificando las injusticias históricas y proporcionando recursos según las necesidades, bajo enfoques como la atención conjunta para la madre y el niño durante los primeros 3 meses posteriores al parto y la extensión de la cobertura médica para padres pueden respaldar la atención integrada para madres y bebés para abordar sus necesidades holísticas<sup>18</sup>.

## **DETERMINANTES EN SALUD POR EL EFECTO DE LA COVID-19 EN EL CONTROL PRENATAL**

La COVID-19 en pacientes embarazadas en comparación con la población adulta no embarazada. Mostró que las pacientes embarazadas con COVID-19 tenían características clínicas, de laboratorio y de imágenes similares a las de las pacientes adultas no embarazadas en la población general. Las mujeres embarazadas con COVID-19 experimentan peores resultados perinatales en comparación con las mujeres embarazadas sin COVID-19. El SARS-CoV-2 se detecta en productos de concepción y leche materna que pueden permitir la transmisión vertical del virus al feto<sup>19</sup>.

Hay pocos datos disponibles sobre COVID-19 en el embarazo complicado con diabetes y/u obesidad. La vigilancia de los ingresos por COVID-19 durante el período del 1 de marzo al 30 de mayo de 2020 indica que afecciones como la obesidad previa al embarazo y la diabetes gestacional (DMG) son más comunes entre las mujeres embarazadas hospitalizadas por COVID-19, que las embarazadas hospitalizadas por motivos obstétricos. En una serie de casos de mujeres embarazadas gravemente enfermas con COVID-19 que necesitaban cuidados intensivos, el 60 % de las pacientes tenía diabetes gestacional e IMC >25 kg/m<sup>2</sup>. Además, se ha informado que en

**Cuadro N° 1.** Resultados de estudios de calidad en el control prenatal

Estudio	Muestra	Resultados
Uso de servicios de parto y atención posnatal en establecimientos de salud entre madres que asistieron a cuatro o más visitas de atención prenatal en Etiopía: análisis adicional de la encuesta demográfica y de salud de 2016 <sup>14</sup> .	Mujeres gestantes n= 197	Los principales predictores de no asistir a una visita posparto son la atención prenatal limitada, y el apoyo social o la motivación intrínseca ausente.
Calidad de la atención prenatal y sus determinantes sociodemográficos: resultados de la cohorte de nacimientos de 2015, Brasil <sup>15</sup> .	Mujeres gestantes n=4172	En el análisis ajustado, la atención prenatal de calidad inadecuada se asoció con menor nivel educativo materno, no tener pareja, ser múltipara, ser atendida por proveedor privado y por el mismo profesional en todas las consultas.
Patrones y determinantes de la utilización de la atención prenatal: análisis de datos de encuestas nacionales en siete países con cuenta regresiva <sup>16</sup> .	Los siete países que son Bangladesh, Camboya, Camerún, Nepal, Perú, Senegal y Uganda. Los tamaños de muestra no ponderados de mujeres de 15 a 49 años en cada país fueron: 7319 (solo mujeres alguna vez casadas) en Bangladesh; 6421 mujeres en Camboya; 7576 mujeres en Camerún; 4079 mujeres en Nepal; 7991 mujeres en Perú; 8008 mujeres en Senegal y 4818 mujeres en Uganda	La atención prenatal debe basarse en las percepciones de las mujeres sobre el embarazo y la calidad de los servicios de atención prenatal y cuán importante es este aspecto en la aceptación de la atención prenatal.

Fuente: Morón-Duarte LS y col.<sup>14</sup>, Saad-Haddad G. y col.<sup>15</sup>, Lucas DN y col.<sup>16</sup>

60 % de las pacientes tenía diabetes gestacional e IMC >25 kg/m<sup>2</sup>. Además, se ha informado que en mujeres embarazadas con infecciones por SARS-CoV-2 que fueron hospitalizadas por enfermedad grave, las condiciones subyacentes más comunes fueron un IMC previo al embarazo  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> (41,7 %) y diabetes tipo 2 (12,5 %). Entre ellas, las mujeres que fallecieron a causa de la enfermedad de COVID-19 (12,5 %) eran todas obesas antes del embarazo<sup>20</sup>. A pesar de las recomendaciones de varias agencias de salud pública y sociedades médicas, la ingesta de colina a menudo es inadecuada en la gestación temprana cuando el cerebro se está formando. Una iniciativa de salud pública para los suplementos de colina durante la pandemia podría ser útil para las mujeres que planean o ya están embarazadas y que también se exponen o se infectan con el SARS-CoV-2<sup>21</sup>.

## DESAFIOS EN SALUD MATERNA

En este marco integrado la salud materna es un fenómeno social cuyos resultados están influenciados por factores contextuales que crean jerarquías sociales. Además, la gobernanza, las políticas y leyes los valores culturales y sociales, y las leyes, políticas, tratados y convenciones internacionales como los contextos socio-económicos y políticos que crean jerarquías socioeconómicas en las sociedades en términos de clase social, etnicidad/racismo, género, educación, ocupación e ingresos<sup>22</sup>. En la pandemia del COVID-19 se observó la falta de suministros como medicamentos para apoyar la salud materno infantil. La integración de los datos del Sistema Nacional de Informes sobre morbilidades y muertes asociadas con el embarazo abordaría los factores de riesgo entrelazados que impulsan las disparidades en la tasa de mortalidad materna en el mundo<sup>22</sup>.

## REFERENCIAS

1. De Cosio FG, Jiwani SS, Sanhueza A, Soliz PN, Becerra-Posada F, Espinal MA. Late Maternal Deaths and Deaths from Sequelae of Obstetric Causes in the Americas from 1999 to 2013: A Trend Analysis. *Plos One*. [Internet], 14 de septiembre de 2016; [ citado el 20 de enero 2023 ],11(9). Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5023091/>
2. Orellana J, Jacques N, Leventhal DGP, Marrero L, Morón-Duarte LS. Excess maternal mortality in Brazil: Regional inequalities and trajectories during the COVID-19 epidemic. *PLoS ONE*. [Internet], 20 de octubre de 2022; [ citado el 20 de enero 2023 ],17(10). Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9584504/>
3. Calvert C, John J, Nzvere FP, Cresswell JA, Fawcus S, Fottrell E, et al. Maternal mortality in the covid-19 pandemic: findings from a rapid systematic review. *Glob Health Action*. [Internet], Oct 26;14(sup1), [citado el 20 de enero 2023]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8986253/>
4. Said A, Malqvist M, Pembe AB, Massawe S, Hanson C. Causes of maternal deaths and delays in care: comparison between routine maternal death surveillance and response system and an obstetrician expert panel in Tanzania. *BMC Health Serv Res*. [Internet] 6 de julio de 2020; [citado el 20 de enero 2023], 20:614. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7336440/>
5. Chmielewska B, Barratt I, Townsend R, Kalafat E, van der Meulen J, Gurol-Urganci I, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*. [Internet] junio de 2021; [ citado el 20 de enero 2023], volume 9, issue 6, E759-E772. Disponible en [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(21\)00079-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(21)00079-6/fulltext).
6. Salanave B, Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Alexander S, Macfarlane A. Classification differences and maternal mortality: a European study. *MOMS Group. Mothers' Mortality and Severe morbidity. Int J Epidemiol*. [Internet] 1 de febrero de 1999; [ citado el 20 de enero 2023]. 28(1):64–9. Disponible en <https://academic.oup.com/ije/article/28/1/64/777536?login=false>.
7. Akaba GO, Nnodu OE, Ryan N, Peprah E, Agida TE, Anumba DOC, et al. Applying the WHO ICD-MM classification system to maternal deaths in a tertiary hospital in Nigeria: A retrospective analysis from 2014–2018. *PLOS ONE*. [Internet] 4 de enero de 2021; [ citado el 20 de enero 2023], 16(1). Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7781363/>
8. Agampodi S, Wickramage K, Agampodi T, Thennakoon U, Jayathilaka N, Karunarathna D, et al. Maternal mortality revisited: the application of the new ICD-MM classification system in reference to maternal deaths in Sri Lanka. *Reprod Health*. [Internet] 26 de febrero de 2014; [ citado el 20 de enero 2023], 11(1):17. Disponible en <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-4755-11-17>.
9. Lamadrid-Figueroa H, Montoya A, Fritz J, Olvera M, Torres LM, Lozano R. Towards an Inclusive and Evidence-Based Definition of the Maternal Mortality Ratio: An Analysis of the Distribution of Time after Delivery of Maternal Deaths in Mexico, 2010-2013. *Plos One*. [Internet] 2016; [ citado el 20 de enero 2023],11(6). Disponible en <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0157495>.

10. Lucía Lorenzo Temprano, El SARS-COVID19. Evolución en la codificación con CIE-10-ES 10ª edición –enero 2020, actualizaciones y revisiones posteriores hasta el año. Nuevo Hosp. (Versión digital), [Internet], febrero 2022, [ citado el 20 de enero 2023], Vol. XVIII N° 1. Disponible: [https://www.saludcastillayleon.es/CAZamora/es/publicaciones/revista-nuevo-hospital-2022/nuevo-hospital-2022-febrero-xviii-1/lorenzo-temprano-l-sars-covid19-evolucion-codificacion-cie.ficheros/2104264-NUEVO HOSPITAL,2022febrero;XVIII\(1\)2-8.pdf](https://www.saludcastillayleon.es/CAZamora/es/publicaciones/revista-nuevo-hospital-2022/nuevo-hospital-2022-febrero-xviii-1/lorenzo-temprano-l-sars-covid19-evolucion-codificacion-cie.ficheros/2104264-NUEVO HOSPITAL,2022febrero;XVIII(1)2-8.pdf)
11. Temmerman M. Family planning in COVID-19 times: access for all. *Lancet Glob Health*. [Internet] junio de 2021; [ citado el 20 de enero 2023], 9(6): e728–9. Disponible en [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(21\)00231-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(21)00231-X/fulltext).
12. Sharma KA, Zangmo R, Kumari A, Roy KK, Bharti J. Family planning and abortion services in COVID 19 pandemic. *Taiwan J Obstet Gynecol*. [Internet]. Noviembre de 2020; [ citado el 20 de enero 2023]59(6):808–11. Disponible en <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/ru/covidwho-752809>
13. Baldwin MK, Hart KD, Rodriguez MI. Predictors for follow-up among postpartum patients enrolled in a clinical trial. *Contraception*. [Internet]. septiembre de 2018; [ citado el 20 de enero 2023],98(3):228–31. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6129217/>
14. Morón-Duarte LS, Varela AR, Bertoldi AD, Domingues MR, Wehrmeister FC, Silveira MF. Quality of antenatal care and its sociodemographic determinants: results of the 2015 Pelotas birth cohort, Brazil. *BMC Health Serv Res*. [Internet], 9 de octubre de 2021; [ citado el 20 de enero 2023],21:1070. Disponible en <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-021-07053-4#citeas>
15. Saad–Haddad G, DeJong J, Terreri N, Restrepo–Méndez MC, Perin J, Vaz L, et al. Patterns and determinants of antenatal care utilization: analysis of national survey data in seven countdown countries. *J Glob Health*. [Internet]. Junio de 2016, [citado el 20 de enero de 2023];6(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4871063/>
16. Lucas DN, Bamber JH. Pandemics and maternal health: the indirect effects of COVID-19. *Anaesthesia*. [Internet]. Abril de 2021; [citado el 20 de enero de 2023],76 Suppl 4(Suppl 4):69–75. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8251236/>
17. Crear-Perry J, Correa-de-Araujo R, Lewis Johnson T, McLemore MR, Neilson E, Wallace M. Social and Structural Determinants of Health Inequities in Maternal Health. *J Womens Health*. [Internet]. 1 de febrero de 2021; [citado el 20 de enero de 2023],30(2):230–5. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/jwh.2020.8882>
18. Jafari M, Pormohammad A, Sheikh Neshin SA, Ghorbani S, Bose D, Alimohammadi S, et al. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison with control patients: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol*. [Internet]. Septiembre de 2021; [citado el 20 de enero de 2023], 31(5):1-16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7883245/>
19. Sculli MA, Formoso G, Sciacca L. COVID-19 vaccination in pregnant and lactating diabetic women. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. [Internet]. 30 de junio de 2021; [citado el 20 de enero de 2023], 31(7): 2151–2155. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8064812/>



20. Hoffman MC, Freedman R, Law AJ, Clark AM, Hunter SK. Maternal nutrients and effects of gestational COVID-19 infection on fetal brain development. *Clin Nutr Espen*. [Internet]. Junio de 2021, [citado el 20 de enero de 2023];43:1–8. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8144544/>
21. Hamal M, Dieleman M, De Brouwere V, de Cock Buning T. Social determinants of maternal health: a scoping review of factors influencing maternal mortality and maternal health service use in India. *Public Health Rev*. [Internet]. 2 de junio de 2020; [citado el 20 de enero de 2023], 41:13. Disponible en <https://publichealthreviews.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40985-020-00125-6>
22. Hamal, M., Dieleman, M., De Brouwere, V. et al. Social determinants of maternal health: a scoping review of factors influencing maternal mortality and maternal health service use in India. *Public Health Rev*. [Internet]. 2020, [citado el 20 de enero de 2023], 41, Article number: 13. Disponible en <https://publichealthreviews.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40985-020-00125-6#citeas>.