

International Journal of Health Science

Acceptance date: 22/08/2025

EFECTOS DE LA PANDEMIA POR COVID - 19 EN LA ATENCIÓN MATERNA NEONATAL. HOSPITAL REGIONAL II-2, TUMBES ¹

Cecilia Isabel Silva Sandoval

Universidad Nacional de Tumbes

<https://orcid.org/0000-0002-6977-6566>

Soledad Inocenta Isla Grados

Universidad Nacional de Tumbes

<https://orcid.org/0000-0002-8680-8873>

Nancy Peña Nole

Universidad Nacional de Tumbes

<http://orcid.org/0000-0002-4638-2740>

Leydi Tatiana Ramírez Neira

Universidad Nacional de Tumbes

<https://orcid.org/0000-0002-7698-2931>

Elva Marisela Ramírez Laban

Universidad Nacional de Tumbes

<https://orcid.org/0000-0002-5363-1880>

Hiesica Esther Abad Aguirre de Alemán

Universidad Nacional de Tumbes

<https://orcid.org/0000-0002-8278-4392>

Margarita Alexandra Ontano Moreno

Universidad Nacional de Tumbes

<https://orcid.org/0000-0001-9062-4543>

Jackson Robert Rivas-Condo

Universidad Nacional de Tumbes

<https://orcid.org/0000-0003-1226-8015>

All content in this magazine is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).



¹Este manuscrito forma parte del trabajo desarrollado para optar al grado académico de Doctor en Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional de Tumbes.

Palabras claves: Pandemia, COVID-19, atención materna, neonatal.

INTRODUCCION

La enfermedad COVID-19, se originó en la ciudad china de Wuhan en diciembre del año 2019, enfermedad infecciosa transmitida por el virus COVID-19, produce enfermedades respiratorias que puede iniciar con resfriado común, complicarse y desencadenar una enfermedad grave o muy grave poniendo en riesgo el sistema respiratorio y causar un cuadro clínico agudo muy severo causando en su desarrollo muerte y desolación (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) a través del comité de emergencia de los servicios sanitarios a nivel internacional calificó al brote de la COVID-19, como una fatalidad que atentaba la salud pública de importancia a nivel internacional (2); es así que el año 2020 fue de múltiples cambios en todos los sectores económicos y sociales en todos los países. La llegada de la pandemia COVID-19, ha marcado un antes y un después en el mundo entero, puesto que, cada país ha experimentado el masivo crecimiento de esta enfermedad, enfrentándose a las pérdidas humanas, por la falta de recursos públicos y/o sanitarios para hacer frente a la misma, afectando de diferente forma cada país, región, con resultados negativos a nivel socio económicos (3).

Los acontecimientos de salud pública, los capitales humanos y económicos, indistintamente los programas de salud, la razón de las muertes maternas elevada en un país es indicador impetuoso de un sistema de salud que imponen exigencias adicionales a los sistemas de salud, anticipándose que la COVID-19, presentó impacto severo en todos los regímenes de salud más en los estados subdesarrollados con malos impactos en estados con circunstancias de inestabilidad y crisis humanitaria (4).

En ese contexto, el Ministerio de Salud del Perú aprobó en el año 2020, con acto Reso-

lutivo Ministerial N° 039-2020-MINSA, mediante un trabajo coordinado para ejecutar el Plan pre y post pandemia y responder las adversidades presentadas por la COVID-19, con el propósito de disminuir el impacto sanitario, social y económico. En marzo de ese año, cuando la presidencia del Perú anunció el primer caso de la coronavirus- 19; inmediatamente se promulgó la Ley o Decreto supremo N° 008-2020-SA, por 90 días, dictándose acciones para prevenir y controlar la pandemia disponiendo entre otras medidas la incomunicación de la sociedad en forma obligatoria, para la protección de la vida, evitando la transmisión de la COVID-19, y la afluencia en los establecimientos del Ministerio de Salud y el desabastecimiento de las unidades críticas (2).

Lamentablemente las autoridades sanitarias en el país no asumieron con la debida prioridad el cuidado de la salud sexual y reproductiva, es de conocimiento que las muertes maternas son impresionables a la desigualdad de género, financiera y cultural de la sociedad; asimismo los resultados de la mortalidad materna están relacionada a la calidad los servicios del primer nivel primario (5). Además, durante la pandemia significó un arduo problema la capacidad de aforo en los diferentes establecimientos de atención de la salud sexual y materno neonatal (6). Situación que generó limitaciones al acceso e insuficiencias en la atención de la salud materna, cuyas repercusiones merecen ser estudiadas.

En el departamento de Tumbes no se han encontrado reportes de los efectos en la salud materna neonatal por la pandemia COVID-19, por lo cual, la autora en su condición de profesional dedicada a la salud de las mujeres en edad fértil, se propuso abordar el tema a través de la investigación científica partiendo de la interrogante: ¿Cuáles son los efectos de la pandemia por COVID-19 en la atención materna neonatal del Hospital Regional II- 2 de Tumbes?

Teniendo como objetivo general: Analizar los efectos de la pandemia COVID-19 en la atención materna neonatal del Hospital Regional II-2 de Tumbes; y como objetivos específicos, analizar la evolución de los partos institucionales desde un periodo prepandémico hasta el periodo pandémico por COVID-19, analizar las complicaciones maternas, analizar la mortalidad materna, analizar la mortalidad neonatal, analizar las complicaciones maternas y neonatales en el periodo 2017- 2019 y el periodo 2020 - 2022.

La relevancia social del presente estudio radica en que el estudio aportará información a las autoridades y funcionarios que sustentarán sus decisiones políticas y planes de sostenibilidad para enfrentar futuras pandemias y favorecer la variación de tasas de morbilidad y mortalidad, indicadoras de bienestar materno neonatal, autoridades y funcionarios tendrán data de la situación actual para la formulación de proyectos de inversión en salud para el mejoramiento de infraestructura, equipamiento y desarrollo de capacidades humanas que fortalezcan la atención sanitaria una importante población vulnerable como son las madres y los niños.

El valor teórico radica en que, con la presente investigación se busca proporcionar información a profesionales y autoridades responsables de la salud materna, y a nivel académico, la ejecución del presente estudio fortalecerá el desarrollo de habilidades investigativas; asimismo, contribuirá a incrementar la producción científica de la única universidad nacional del norte del Perú del nivel de posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes al generar conocimientos que contribuyan a resolver problemas socio sanitarios, que amplíen el bagaje de conocimientos existente en un tema de actualidad.

La relevancia práctica se da a partir de los resultados obtenidos que servirán de insumo para que los profesionales dedicados a la salud

materna formulen propuestas de protocolos de atención, programas y estrategias de intervenciones basadas en la evidencia obtenida. Los beneficiarios directos serán los funcionarios públicos y profesionales de salud que reciban y usen la información que difundirá el estudio. Los beneficiarios indirectos serán la población de madres y recién nacidos que participen en los programas a implementar.

La utilidad metodológica reside en el abordaje particular de la investigación y el aporte de un instrumento de recolección de datos, el mismo que, sirve como elemento útil para la realización de futuras investigaciones.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

BASES TEÓRICAS

Salud sexual y reproductiva

UNFPA describe la salud sexual y reproductiva a manera de un enfoque integrado de abordar las necesidades de hombres y mujeres en materia de sexualidad y reproducción abarca el bienestar físico, mental y social, incluida la necesidad de deleitarse sexualmente placentera y sin peligros, y la libertad de decidir si reproducirse o no. El objetivo de la salud sexual no se trata sólo de la sexualidad y de las patologías de transmisión sexual, sino también del desarrollo personal y de las relaciones personales (17).

Desde la Conferencia Mundial de Población realizada en Roma en 1954, las conferencias internacionales han definido agendas para la población y el desarrollo. La Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (CIPD) de 1994 en el Cairo tuvo como objetivo integrar aspectos reconocidos como esenciales para el desarrollo humano y social con equidad e igualdad. El Programa de Acción, apoyado por 179 países, estableció trabajos para mejorar las condiciones de la población y lo considera un marco de derechos humanos. En México, la perspectiva sobre salud

reproductiva se integró inmediatamente después de la CIPD, lo que refleja el compromiso del país con la salud reproductiva (18).

Los componentes de la salud reproductiva en conjunto permiten garantizar que las personas disfruten de una salud sexual y reproductiva plena, con acceso a los recursos y la información necesarios para tomar decisiones saludables y responsables.

Los componentes de la salud reproductiva en conjunto permiten garantizar que las personas disfruten de una salud sexual y reproductiva plena, con acceso a los recursos y la información necesarios para tomar decisiones saludables y responsables. Entre ellos: 1. atención a la salud materna; 2. Información, educación, comunicación y asesoramiento en métodos anticonceptivos y salud reproductiva; 3. Atención inmediata de los neonatos; 4. Uso a los diferentes anticonceptivos eficaces y nuevos; 5. orientación y manejo de las enfermedades que se transmiten sexualmente; 6. Atención y manejo adecuado y seguro de abortos, tratamiento de sus posibles dificultades; 7. Prevenir y tratar la infertilidad;

8. Informar, educar y asesorar sobre la sexualidad reproductiva, maternidad y la paternidad responsable; 9. intervención y acción en la población juvenil; 11. Atención de prevención y atención en violencia de género (17).

La salud de la madre se describe al buen estado de las mujeres en la gestación, parto y el postparto. Es un componente crucial de la salud sexual y reproductiva y abarca una serie de servicios y prácticas que buscan garantizar la mejor salud posible durante estas etapas; la salud de la mujer es una definición multidimensional relacionado a espirituales, psicológicos, biológicos, culturales y socioculturales que generan inequidades en la salud de la población general y en particular; Mejores prácticas en salud materna pueden reducir significativamente las tasas de mortalidad materna neonatal, y mejorar la calidad de vida de las mujeres y sus familias (19).

La vulnerabilidad durante la pandemia puede aumentar debido a varios factores médicos y sociales, en la mayoría permanecieron con su agresor durante la etapa de aislamiento social que el gobierno declaró preventiva y obligatorio. El embarazo representa riesgo para la aparición infecciones respiratorias víricas, La COVID-19 puede estar relacionada con alteraciones de la placenta, así como con diabetes gestacional e hipertensión gestacional y ruptura de membranas, partos prematuros e incremento en los partos por cesáreas. La pandemia tiene impactos negativos en los índices de natalidad durante la pandemia (20), en Perú y a nivel mundial, la salud de madres es de gran importancia. A partir de los 80, se inició el esfuerzo por garantizar una maternidad segura mediante acuerdos internacionales (21).

Factor de riesgo:

Es el componente que está relacionado con el riesgo de contraer una enfermedad, pero insuficiente para provocarla. También se considera una peculiaridad o situación determinable de una o grupo de persona relacionada con una exposición específica a la posibilidad de padecer una enfermedad; se cree que esta particularidad son tipos específicos de procesos patológicos. Como resultado los factores de riesgo son una variedad que se pueden tratar o prevenir las diferentes enfermedades (15).

Factores de riesgo obstétricos

Se define a las características, circunstancias o comportamientos que aumentan la probabilidad que ocurran complicaciones durante el embarazo, el parto o el periodo postparto, afectando negativamente a la madre y feto. Estos factores pueden afectar el desarrollo normal del embarazo y llevar a problemas de salud que requieren atención médica especial son: Factores de riesgo socio-

demográficos: edad de la madre; adolescente o mayor de 35 tienen un riesgo mayor de complicaciones como preeclampsia, diabetes y problemas durante el parto. Condiciones de salud preexistentes enfermedades crónicas como hipertensión, obesidad, desnutrición, estilos de vida poco saludables alimentación inadecuada, consumo de tabaco, alcohol y droga, falta de actividad física, nivel socioeconómico bajo, riesgo laboral (22).

Antecedentes clínicos: hipertensión, enfermedades cardíacas, enfermedades autoinmunes, enfermedades renales, diabetes mellitus, endocrinopatías, enfermedades respiratorias crónicas, enfermedades hematológicas, hepáticas entre otras. Antecedentes reproductivos: esterilidad, abortadora habitual, la historia obstétrica partos prematuros, embarazos múltiples, antecedentes de retardo de crecimiento intrauterino, muertes neonatales, anomalías neonatales, cérvico uterinas (22).

Factores de riesgo del embarazo actual: hipertensión inducida por el embarazo (HIE), anemia grave, diabetes gestacional, infecciones urinarias repetitivas, e infecciones de transmisión sexual, amenaza de parto prematuro, rotura prematura de membranas, entre otras (22).

Enfermedades hipertensivas del embarazo

La preeclampsia es una causa importante de morbilidad materna y fetal, requiriendo evaluación del riesgo de hipertensión arterial durante el embarazo, incluyendo ajuste de dosis de labetalol o alfametildopa. (23), estudios han demostrado que las mujeres embarazadas con infección por SARS-CoV-2 tienen un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia. Una revisión sistemática y metaanálisis reveló que la infección por COVID-19 durante el embarazo aumenta en un 62% las probabilidades de desarrollar preeclampsia, incluyendo formas graves como eclampsia y síndrome HELLP (24).

Muerte materna

Muerte materna es la muerte de una mujer debido a efectos propios de la gestación y del tratamiento, excluyendo causas por accidentes o incidentales, ocurre hasta los 42 días siguientes después del parto, sin depender del tiempo o la localización del embarazo (25).

Muerte directa: son las muertes causadas por alguna alteración obstétricas en el embarazo, parto y/o puerperio, acciones terapéuticas correctas e incorrectas, negligencias u otros incidentes que surgen de cualquiera de algunas circunstancias, definida también como muerte obstétrica, por relajación uterina, como pérdida sanguínea mayor de lo normal durante o después del parto, rotura de útero, parto obstruido, aborto infectado, eclampsia, sepsis puerperal, incidentes anestésicos etc. (25).

Muerte indirecta: es el deceso de la embarazada a causa de una enfermedad anteriormente presente o que surgió por el embarazo no causada por factores obstétricos, que se ha agravado por las diferentes modificaciones fisiológicas del embarazo, por ejemplo, las alteraciones endocrinas, gastrointestinales, nerviosas centrales, respiratorias, genitourinarias, alteraciones psiquiátricas, neoplasias e infecciones que no provienen de la gestación, como la Tuberculosis, el VIH-SIDA y enfermedades metaxémicas, y otras (25).

En 2018, la OMS valoró que 342,900 mujeres fallecieron a nivel mundial debido a complicaciones por causas maternas; más de la mitad de los casos acontecieron en naciones de Asia y África. La preeclampsia, la hemorragia y la sepsis son las complicaciones con mayor frecuencia por el embarazo, parto y post parto; su frecuencia varía según el país. En México, según los datos más recientes del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, se han registrado 1,268 muertes maternas en Latinoamérica. Aunque las muertes han disminuido, se producen en áreas marginadas y por control prenatal inadecuado. La OMS

afirma que las muertes maternas son resultados por las demoras impidiendo la prevención de factores de riesgos durante el embarazo inaccesibilidad a los centros de atención de salud; Thaddeus y Maine's en su investigación enfoca en factores como el retraso de solicitar apoyo para acudir a un centro de salud y retraso para ser atendido oportunamente (26).

Las tres demoras en salud durante el COVID 19:

Primera demora, se refiere al retraso en buscar atención médica, durante el COVID 19 por miedo al contagio en establecimientos de salud, falta de conocimiento sobre la gravedad de los síntomas obstétricos, también por cuarentena, toque de queda o falta de transporte. La segunda demora es el retraso de acceder a un establecimiento de salud; durante el COVID 19 saturación del sistema de salud colapsados por pacientes con COVID 19, falta de atención prenatal y emergencias obstétricas en la mayoría de establecimientos, falta de transporte sanitario, problemas económicos, y la tercera es el retraso en recibir atención adecuada en el centro de salud una vez que se ha identificado la complicación, por falta de personal médico capacitado, falta de suministros médicos esenciales, medicamentos, sangre, oxígeno, equipos de protección personal (EPP) (26).

Embarazo y COVID-19.

Embarazo es un proceso biológico, en el cual dura aproximadamente 40 semanas, en el cual se desarrolla un feto dentro del útero de la mujer, durante la implantación del blastocito en la pared del útero, y se refiere a la salud materna en las mujeres durante el embarazo, el parto y el puerperio, requiere atención permanente para garantizar la salud de la madre y el feto; el embarazo, implica una serie de cambios físicos, psicológicos y emocionales, momento perentorio en la vida de una mujer (27).

Cambios durante la gestación

Físicos, psicológicos.

Durante la gestación la mujer experimenta cambios físicos y psicológicos, que le permiten adaptarse y poder desarrollar al nuevo ser biológico dentro del útero de la madre. Estas modificaciones se presentan gradualmente y son influenciados por factores incluida la edad, embarazos previos, su estado físico y nutricional; los cambios pueden ser metabólicos, bioquímicos, macroscópicos, conductuales y emocionales, que si se presentan con otras patologías previas o escenarios que puede llevar a distintos estados patológicos que compliquen el embarazo, enfermedades como diabetes gestacional preeclampsia, insuficiencia cardiaca, etc. es importante detectar cambios fisiológicos principales que ocurren en la gestación (28).

Depresión del sistema inmune durante el embarazo

Un hallazgo patológico significativo en mujeres embarazadas con un trastorno depresivo mayor es la función anormal del eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal (HPA). Muestran bajos niveles de dehidroepiandrosterona en plasma, así como altos niveles de citoquinas proinflamatorias de cortisol, hormonas peptídicas hipotalámicas-pituitarias y catecolaminas. El equilibrio TH2, el sistema inmunológico y los factores placentarios juegan un papel fundamental en el desarrollo del aloinjerto fetal hasta el final del embarazo, cuando se alteran estos factores, se puede producir una disfunción persistente del eje HPA, lo que puede resultar en una toxicidad y una transferencia manifiesta de cortisol al feto, a expensas de una actividad disminuida de la 11β -hidroxiesteroidoide deshidrogenasa placentaria tipo 2. La desregulación del eje HPA también puede ser causada por modificaciones epigenéticas (29).

Morbimortalidad por COVID-19 durante el embarazo

El impacto de la pandemia COVID-19 en el embarazo es desconocido, por esta razón es importante la investigación con el propósito de determinar cómo afectó la salud de las mujeres embarazadas que aumentó la morbilidad materna pero es evidente que las infecciones del tracto respiratorio virales aumentaron el riesgo de las hospitalizaciones y muerte en el embarazo aumentando la mortalidad materna, parto pretérmino, aborto espontáneo y retraso del crecimiento intrauterino. El riesgo de infecciones intrauterina y complicaciones por SARS-CoV-2 para los productos es evidente, pero no definitivo (30).

La pandemia de COVID-19 ha provocado una tensión importante en los sistemas hospitalarios, lo que ha provocado una falta de atención y seguimiento prenatal. Esto ha resultado en dificultades para que las mujeres embarazadas acudan a una atención ginecológica y de obstetricia, la pandemia también ha expuesto el derecho de las peruanas a los centros primarios de salud, ya que más de la mitad de mujeres muertas no tienen control prenatal. El impacto del COVID-19 en madres en proceso es un tema silencioso, y las recomendaciones debieron priorizar la atención y el seguimiento materno, considerándolas vulnerables al contagio y un grupo de alto riesgo (15).

En el transcurso de más de un año y medio desde que se declaró la pandemia del SARS-CoV-2, los países mundiales han atravesado diversas fases y experiencias, con impactos significativos en los ámbitos epidemiológico, social, político y económico. Debido a la interrupción generalizada de las funciones y operaciones habituales en los diversos contextos de la vida diaria, tanto a nivel individual como colectivo, las consecuencias de la pandemia a nivel mundial, que se derivan de la morbilidad y la mortalidad sin precedentes (31).

COVID-19:

Se describe al agente causante de alteraciones del sistema respiratoria humano, que pueden causar el resfriado común, idéntica a la influenza, como también signos y síntomas de la dificultad respiratoria complicadas (32), el origen de esta familia de virus se denomina zoonótico, ya que se sabe que se propagan en diferentes especies, ganado, principalmente en pájaros, vivíparos como los vampiros, que pueden ser fuente transmitida por el ser humano o actuar como huéspedes intermediarios (33).

Finalizando el período 2019, se detectó un incremento de infecciones por neumonía, encontrando un nuevo patógeno viral que causaba la enfermedad con manifestaciones respiratorias agudas graves (SARSCov-2) correspondiente al género beta coronavirus (34), este proceso puede verse afectado por muchos factores diferentes, ya sea el virus o el propio huésped. El virus utiliza como punto de entrada celular al ACE 2, para ingresar al cuerpo, debe tener una proteína que tenga receptores en las diversas partes del cuerpo como tórax, corazón, sistema renal e intestinos, vinculado a enfermedad cardiovascular (35).

La multiplicación inicial del virus ocurre sobre la mucosa interna de la nariz y la garganta; lugar donde se encuentra el receptor ACE 2, donde los coronavirus pueden unirse a través de viriones con S-glucoproteína, en su superficie, se une a un destinatario de las estructuras humanas conteniendo proteínas unidas a uno o varios glucósidos simples. La subunidad inicial que establece la atracción celular y la siguiente subunidad que participa en la fusión de membranas, tras este proceso, el ácido ribo nucleico y la siguiente responsable fusionar la parte posterior del revestimiento celular, seguido de este desarrollo del genoma viral que independiza al citoplasma. El ARN sin envoltura traduce dos lipoproteínas y, en última instancia, forma una ampolla de dos mucosas que responde constantemente (36).

Estructuralmente los coronavirus son de forma esférica o pleomórfica de aproximadamente 60 a 140 de diámetro, rodeados por la doble capa de lípidos contienen ácidos ribonucleicos, solo un receptor y un trasmisor de signos citológicas con carga efectiva (37), el contenido hereditario del coronavirus consta de ARN monocatenario que codifica proteínas estructurales que contienen la espiga o proteína S, se encarga de unirse al receptor y fusionarse con la unidad básica de todo ser vivo; la albúmina M tiene un rol importante en la transformación en el ensamblaje del virus. Interviene durante la duplicación del ARN del virus en las células y en su envolvimiento de pequeñas moléculas virales; y la albúmina cubierta implicada en la estructura del germen patógeno (38).

El contagio del COVID-19 se produce a través del contacto directo, mediante el ambiente, las gotitas que se expulsan al conversar, exhalar, conjuntiva de los ojos y boca son aspirada y/o almacenada, precisamente en zonas que son transformados en agentes que transmiten enfermedades que no induce naturalmente una inmunidad. Según publicaciones manifiestan que la bacteria

COVID-19 puede detectarse en los fluidos urinarios y fecales gastrointestinal. Incluso no se encuentran pruebas eficientes y poder concluir que existe que se suficientes para determinar que se transmite directamente la infección del binomio madre hijo en el periodo de gestación; la etapa de incubación promedio es de 5 días y se produce desde que aparecen los síntomas (36).

La COVID-19, provocó cambios en la asistencia obstétrica, con enfoques diversos en todo el mundo; en algunos países, las cesáreas aumentaron debido a las recomendaciones para minimizar la infección cruzada, en China, era habitual separar a los recién nacidos de sus madres, lo que se creía que reducía la transmisión del virus, las autoridades

sanitarias nacionales de Perú siguieron las directrices de la OMS y garantizaron la atención sanitaria materna y neonatal al tiempo que minimizaban los riesgos de COVID-19, los estudios revelaron que entre el 5 y el 9,2% de las embarazadas de Lima eran seropositivas, en su mayoría asintomáticas (39).

La Organización Panamericana de Salud (OPS), en una investigación reveló que una de cada tres embarazadas con COVID-19 necesitó cuidados intensivos y no pudieron acceder a ellos en los dos primeros años de la pandemia. El estudio, realizado en ocho países de América Latina, resalta la importancia de detectar tempranamente la gravedad de la enfermedad en embarazadas y de implementar políticas públicas para protegerlas. Se encontró que el 35% de las embarazadas fallecidas por COVID-19 no recibieron atención en cuidados intensivos, y que la vacunación es crucial para reducir complicaciones y muertes en este grupo de riesgo. En la pandemia se reportaron distintos resultados en relación a la morbilidad y mortalidad materna perinatal; con mucha frecuencia se presentaron partos prematuros, en el 41,1% de los casos, elevados índice de cesáreas y recién nacidos con bajo peso (40).

La pandemia de COVID 19 ha provocado cambios significativos en las estadísticas considerando causas de muerte y un aumento en la mortalidad. Una investigación en Bogotá, Colombia, evaluó la mortalidad materna y la relevancia con la pandemia en la mortalidad materna, perinatal y neonatal (41), fueron pocas las evidencias del impacto por el coronavirus, mediante los primeros tres meses de embarazo, no obstante, los reportes muestran impactos leves con COVID-19 al inicio de la gestación describiendo porcentajes de menor tasa de aborto espontáneo, y mayores tasas de preeclampsia en gestantes con el COVID-19 (42).

Los resultados perinatales registrados que se reportaron con mayor número fue hipoxia fetal, mayor ingreso de los impactos leves recién nacidos a cuidados intensivos, óbitos fetales y evidencia de enfermedades VIH, no se encontraron suficientes estudios de contraer infecciones hereditarias con coronavirus, las particularidades que se encontraron fueron partos prematuros, dos con evolución desfavorable y dos embarazadas con diagnóstico de rotura prematura de membranas; otra investigación reportó nueve embarazadas con infección por COVID -19, que se complicaron con neumonía durante el embarazo y puerperio, y se derivaron a unidad de cuidados intensivos, y con necesidad de ventilación mecánica por el síndrome de dificultad respiratoria aguda (43), según Chen Y. et al, las embarazadas con enfermedades pulmonares desencadenan parto prematuro, retardo del crecimiento intrauterino mortalidad perinatal (44).

En una investigación presentaron dos casos de infección por el COVID-19 relacionados con la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en el tercer trimestre del embarazo. Los resultados fueron excepcionales tanto para las madres como para los recién nacidos, no fue detectado en todos los embarazos ni en los recién nacidos. Este estudio demostró que existe un bajo peligro de infección intrauterina por transmisión vertical del COVID-19 (45).

En una investigación en China se encontraron también resultados negativos, en el líquido amniótico, cordón umbilical, en nariz y faringe se concluye la existencia negativa de esta transmisión vertical (46), una de las emergencias sanitarias más graves del mundo en la actualidad es la infección por el coronavirus COVID-19. La práctica clínica en medicina materno-fetal ha sufrido cambios significativos debido a la presencia de la reciente enfermedad infecciosa potencialmente grave que causa el entorno actual de pandemia. Existen

factores particulares relacionados con la gestación al momento del diagnóstico y tratar la COVID-19 en las gestantes; sin embargo, no parece haber una mayor susceptibilidad o afectación al virus en comparación con la población en general. Relacionado con las evidencias disponibles científicamente (47).

No obstante, según Kimberly (47) encontraron solo tres neonatos que fueron positivo al IgM (48), debe realizarse una buena evaluación de la edad gestacional, estado clínico de la gestante y feto tanto de amenaza o trabajo de parto para determinar la prescripción de maduradores pulmonar según la edad gestacional para finalizar la gestación. En la investigación de Lansbury et al, concluyeron incrementos de partos abdominales con COVID-19, debido que se encontraron las gestantes con bienestar fetal alterado (49).

Las gestantes con COVID-19 tienen más riesgo de ser ingresadas en unidades de cuidados intensivos, necesitar asistencia respiratoria y dar a luz prematuramente. Además, 1 de cada 4 bebés nacidos de mujeres con COVID-19 fue ingresado en una unidad neonatal, con tasas de mortalidad y mortalidad neonatal bajas. El riesgo es mayor para quienes tienen condiciones preexistentes como diabetes o hipertensión, así como para aquellos que no son blancos, tienen mayor edad o padecen obesidad (50).

Asimismo, fue alta los índices de mortalidad materna, debido que no se brindó atención materna en los primeros niveles de atención, fundamentalmente en países subdesarrollados, en el cual hubo deficiencia de atenciones y uno de cada tres no recibieron atención en una (UCI); falleciendo el 35% de mujeres en estado de gestación a causa de la atención limitada del control prenatal; a nivel hispanoamericano, la mortalidad elevada presentó Honduras; a diferencia del Perú ocupó el quinto lugar, incrementándose en el 50% (51), durante la pandemia desarrolló impac-

to revelador de las muertes maternas a nivel mundial aumentó la tasa de muertes (52).

Durante la pandemia en el Perú los índices de mortalidad cambiaron casi en todos los departamentos. Indican falta de igualdad con una diferencia que los departamentos de la selva presentaron altos índices de muertes materna y durante la pandemia fueron los departamentos de la costa Piura, La Libertad, Lima, Puno y Cajamarca no representaron el 65,8 % del total de muertes (53), así mismo, reportaron muertes indirectas a las muertes por COVID-19, aunque las causas directas fueron la hipertensión materna y la hemorragia obstétrica. Sin embargo, durante los primeros meses del 2022, el 68,3% de todas las muertes maternas se debieron a la preeclampsia y hemorragia obstétrica (54). En tal sentido las muertes maternas constituyen un arduo problema de la salud pública en el Perú, y es importante conocer aspectos relacionados en la asistencia materna neonatal durante la pandemia COVID-19 para ayudar a futuros escenarios.

ANTECEDENTES

En relación a la investigación se realiza una recopilación de investigaciones relacionadas con el tema de interés, previamente analizada y sistematizada en contextos Internacional, regional y local que describimos a continuación.

Internacionales

Villalobos et al (55), en el año 2020 buscaron identificar la identidad de los responsables directos que intervinieron en la paralización de los centros de salud de ciudadanos desamparados no considerados vulnerables por la pandemia, realizaron un estudio transversal, aplicaron encuesta a los actores distinguidas de 19 países de ALC, sobre cobertura de la eficacia de la atención de las mujeres en edad fértil; de las 691 respuestas, la cobertura de los servicios analizados se considera elevada, se concluye que la influencia en la oferta de los

servicios de las muestra en estudio es híbrida en diferentes naciones y tipo de servicio.

Toapanta y García (56), con el objetivo de determinar las principales causas considerablemente grave morbilidad materna en el Hospital General Docente Ambato Ecuador 2020, realizaron una investigación de tipo campo y bibliográfica, de enfoque cualitativo y cuantitativo, de estilo narrativo, mediante análisis de historias clínicas. Los resultados muestran hemorragia obstétrica 30%, eclampsia 20%, hipertensiones inducidas por el embarazo 17%, enfermedad hemolítica 13%, embarazo extrauterino 10%, desprendimiento prematuro de placenta 10%, la morbilidad materna grave durante la pandemia aumentó 90%, El resultado fue desarrollar un protocolo para disminuir los indicadores garantizando la vida de la gestante y el neonato.

Fernández (57), realizó un estudio con el objetivo fue utilizar métodos observacionales, retrospectivos, analíticos, transversales y de casos y controles para evaluar los factores de riesgo en gestantes relacionados con la ruptura prematura de membrana que recibieron atención en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante la pandemia de COVID-19. Se usaron 140 historias clínicas, 70 para casos y 70 para controles. Resultados: la OR de la infección del tracto urinario es de 6,267, la OR de la infección cérvico vaginal es de 12,851 y la OR del COVID-19 es de 19. Conclusión: las infecciones urinarias y el COVID-19 son los dos factores que aumentan el riesgo de ruptura prematura de membranas.

Sobrero et al. (58), reportan resultados obstétricos-neonatales en gestantes COVID-19 positivas durante el nacimiento en Centro Hospitalario Pereira Rossell y en Médica Uruguaya; estudio observacional descriptivo retrospectivo, su muestra de 240 madres y 244 recién nacidos, el 46% ($n=110$) partos abdominales. El 3% ($n=7$) de las gestantes se hospitalizaron en terapia intensiva, la mayoría

por complicaciones del embarazo. Concluye que la pandemia causó daño en la atención al inicio del embarazo afectando madre-hijo. No fue la causa del incremento de las cesáreas.

Cuñarlo (59), realizó un análisis de las peculiaridades, obstétricas y perinatales, así mismo de las peculiaridades de la morbilidad y mortalidad del binomio madre niño en relación a las dos oleadas, en embarazos infectadas por COVID-19 en España. Estudio de tipo observacional, analítico, de cohortes con seguimiento longitudinal, se consideraron 1295 embarazadas infectadas por SARS-CoV-2 hospitalizadas en 78 establecimientos de salud públicos y privados; como resultado fue el 40 % de las pacientes tenían el riesgo de morbimortalidad materna durante las 2 oleadas a diferencia de la morbilidad perinatal , que fue OR 8,3, tanto que la muerte perinatal es 20,4 % mayor en la primera ola; concluye un menor porcentajes y disminución en los acontecimientos de muertes materna neonatal y menor porcentaje de cesáreas entre otros.

González, Viviani, et al. (60), en Chile, analizaron los efectos del COVID-19 en la mortalidad materna, perinatal y prematuridad mediante comparación de datos estadísticos del Ministerio de Salud de Chile y de la web de la OMS sobre nacidos y muertes de fetos totales entre enero 1990 y setiembre 2022. Se tomaron en cuenta los indicadores esenciales de la mortalidad materna y perinatal. Resultados de marzo 2020 a setiembre 2022, el aumento en la tendencia histórica ha disminuido de la razón de nacimientos defunciones totales de 1,9 antes de pandemia en comparación con el año 2019 o prepandemia (19,1), la razón de muerte materna fue 28,1 veces más que 100,000 nacidos vivos en el 2020. En cuanto a los embarazos menores de 37 semanas, aumentó de 8,5 % en 2019 a 9,5 % en 2020.

Nacionales

Juárez E, (61), describió sobre la situación de la atención de la salud sexual a los accesos en los establecimientos de salud detalló que durante la pandemia de COVID-19 en el Perú; no solo la atención materna fue afectada durante la pandemia. La falta de atención se visualiza en las cifras de parto hospitalario publicadas por el MINSA, observando disminución del 0,5% en relación de partos registrados como atenciones en un establecimiento de salud respecto al total de partos hospitalarios registrados 98,44 % al 21 de octubre del 2020, se realizó una actualización de la data presentada en este informe, comparado con el 98,98% de partos hospitalizados que fueron registrados en todo el 2019.

Solano y Capani (62), con el objetivo es identificar consecuencias perinatales de embarazadas que sufrieron COVID-19 del Hospital de Lircay Huancavelica-Perú, 2020 a 2021 en 124 gestantes, realizaron un estudio de tipo transversal, observacional, retrospectivo, con diagnóstico de COVID-19. Los resultados muestran el 85% de partos vaginales, el 15 % cesárea, la patología con más frecuente fueron la hipertensión inducida por el embarazo con un 19%, igual que la hipoxia, seguido de retraso de crecimiento.

Montoya, Pérez, Broncano (63), realizaron una investigación para estudiar impactos y efectos en la pandemia de COVID-19 de las muertes maternas del Perú, utilizando un enfoque cualitativo descriptivo y crítico. El análisis se centró en los aspectos general y económicos de las muertes materna, referencias epidemiológicas, las directivas técnicas y su influencia en la pandemia en las embarazadas. La investigación incluyó una exploración bibliográfica de boletines y artículos. Se reportó un aumento en las muertes maternas de 45,4% en 2020 y 56% en 2021 en comparación con 2019, y una disminución significativa de 50% en 2000 y 2001.

Así mismo, Roque Padilla et al. (64), el fin de comparar las peculiaridades de las muertes maternas del Perú antes y durante la COVID-19, estudio descriptivo transversal utilizando las bases de datos del Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF), se calculó la razón y tasa elevadas de muertes maternas por la COVID-19 en Latinoamérica y a nivel nacional y regional. La Razón de Mortalidad Materna antes de la pandemia fue de 26,9 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos, mientras que durante la COVID 19 fue de 52,9. Las regiones más afectadas fueron Tumbes, Pasco y Apurímac. Predominaron durante la COVID-19, enfermedades hipertensivas del embarazo, parto y después del parto, causas no obstétricas.

Dávila, Aliaga et al. (65), este estudio tuvo como objetivo analizar los resultados materno-perinatales de gestantes infectadas con COVID-19 en un hospital peruano. Se realizó un estudio estadístico descriptivo en Excel 2013. Las alteraciones obstétricas más habituales fueron la preeclampsia y prematuridad de membranas. La morbilidad más común fue la prematuridad, presentando sólo un recién nacido resultados positivos. El estudio concluyó que la prematuridad es la morbilidad más común.

Zúñiga (66), el objetivo de la investigación fue establecer el impacto de la COVID- 19 en el Hospital de Acobamba en Huancavelica, 2019 y 2020, relacionado a la atención materna, la población en estudio es de 27 y 29 gestantes, 53 y 60 partos, 27 y 29 puérperas, estudio de tipo retrospectivo, observacional y longitudinal, el método utilizado fue la evaluación de documentos, la herramienta fue analizar la documentación. Según los estudios el 236,7% fueron los partos atendidos, esto fue debido a que fueron asistido fuera del establecimiento así también migrantes, fueron el 5% de partos en domicilios, y antes de pandemia 86,8%; en conclusión, durante la pandemia se incrementó la asistencia de parto y puerperio, aumentaron las emergencias disminuyendo los casos de hemorragia posparto.

A nivel local no se encontró estudios relacionados al tema de investigación del nivel de posgrado; por lo que nuestra investigación sería el inicio de nuevas investigaciones, por la importancia del estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue de tipo cuantitativa, no experimental de corte transversal, retrospectiva.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Observacional, descriptivo. Comparativo.

POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

Población:

El universo en estudio estuvo constituido por los registros de todas las gestantes que acudieron al Hospital Regional II-2 del distrito de Tumbes, durante el periodo comprendido 2017 al 2022, se tomó datos de los registros de las atenciones de los servicios de estadística e informática, libros de registro, sala de partos, hospitalización, sala de operaciones, neonatología, página web.

Muestra:

Se trabajó con todos los registros administrativos de la atención materna y neonatal, constituyendo una muestra no probabilística por conveniencia

Unidad de análisis:

1. Registro de la atención de la madre en condición de gestante o puérpera.
2. Registro de la atención del neonato

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

1. Registro de la atención de las madres en los libros de los servicios de sala de partos, hospitalización, unidad COVID-19 y sala de operaciones, página web del Hospital Regional II-2 Tumbes Periodo 2017 – 2022.

2. Registro de la atención de los neonatos en los libros del servicio de neonatología del Hospital Regional II-2 Tumbes periodo 2017 – 2022.

Criterios de Exclusión

1. Registros de atención materna o neonatal con datos incompletos.
2. Registros de atención de partos no institucionales.
3. Registros de recién nacidos cuyo nacimiento ocurrió fuera de la institución.

MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Método y técnica: El método de estudio fue la observación, técnica la observación indirecta, porque se recolectó datos de fuentes secundarias.

Instrumento de recolección de datos: fue una ficha de recolección de datos elaborada por la autora de acuerdo a los objetivos del estudio. (anexo N°2).

Se solicitó permiso al director del Hospital Regional II-2 por intermedio de la Escuela de Posgrado mediante una solicitud, para acceder a la información del servicio de estadística, libros de registro de centro obstétrico, hospitalización, sala de operaciones, neonatología.

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Antes de la recolección de datos, se obtuvo la autorización del director del hospital y del jefe del servicio de Gineco-Obstetricia. Posteriormente, se aplicó el instrumento de recolección de datos en un período comprendido de lunes a sábado, en ambos turnos de atención.

ón, seleccionando los datos de las participantes de acuerdo con los criterios previamente establecidos.

Una vez finalizada la recolección de datos, se procedió a su codificación y organización en una matriz, con el propósito de facilitar su análisis y evaluación.

PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos fueron registrados mediante una ficha de recolección estructurada y posteriormente transcritos y codificados en una hoja de cálculo de Excel. Para el procesamiento y análisis estadístico, se empleó el software IBM SPSS versión 22.

En el análisis descriptivo de las variables cuantitativas, se calcularon medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar). Para las variables cualitativas, se determinaron frecuencias absolutas y relativas expresadas en porcentajes.

Para evaluar diferencias significativas entre grupos, se aplicó la **prueba t de Student**, considerando una significancia estadística de $p < 0,05$. Este análisis permitió comparar las medias de las variables en estudio y determinar si existieron diferencias significativas en los efectos de la pandemia sobre la atención materna y neonatal.

Los resultados procesados fueron presentados en tablas de frecuencia, gráficos de barras e histogramas, permitiendo una interpretación visual clara de la información y facilitando el análisis de los hallazgos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación aprobada por el tribunal evaluador, fue presentado al Comité de Ética Institucional y se solicitó autorización para su ejecución a la Dirección del Hospital Regional II-2 MINSA Tumbes.

Esta investigación cumplió el Código de ética del investigador en la UNTUMBES-RESOLUCIÓN-N°1305-2019UNTUMBES-CU., concentrándose

en los elementos éticos, de la defensa de la persona investigada y la publicación de los resultados de la investigación (67).

La investigación no presentó ningún riesgo de salud de las personas en estudio. Los datos obtenidos se manejarán confidencialmente, se descarta la solicitud de información personal, excepto la información para los designios de la investigación. En este estudio se descartó la participación directa de los participantes; por ser un estudio que solo necesitó de la revisión de los registros de su atención; por lo que, no fue necesario del consentimiento informado, solo la autorización institucional.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

| Evolución de los partos | institucionales | Media (X) | Desviación estándar | Diferencia de media |
|-------------------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------------|
| Parto vaginal | Prepandemia | 1160 | 181 | 210 |
| Parto vaginal con COVID19 | Pandemia | 41 | 50 | |
| Cobertura parto institucional | PrepandemiaPandemia | 2603 2045 | 184 195 | 558 |
| Parto abdominal | PrepandemiaPandemia | 144 4 1095 | 29 90 | 349 |
| Parto abdominal con COVID 19 | Pandemia | 25 | 30 | |

periodo prepandémico (2017-2019)

periodo pandémico por COVID-19 (2020-2022)

Tabla 1. Evolución de los partos institucionales desde un periodo prepandémico (2017-2019) hasta el periodo pandémico por COVID-19 (2020-2022)

La evolución de los partos institucionales en el Hospital Regional II-2 Tumbes analizados en los periodos prepandémico (2017-2019) y pandémico por COVID-19 (2020-2022),

muestra una tendencia descendente significativa de la cobertura de los partos institucionales en el periodo de pandemia con una diferencia de media de 558, asimismo la misma tendencia se observa de los partos tanto vaginales como abdominales, con una diferencia de media de 210 y 349 respectivamente. El promedio de los partos vaginales con diagnóstico de COVID 19, fue 41, siendo mayor a los partos abdominales con COVID 19, con 25 partos reportados.

| Complicaciones maternas | | Media (X) | Desviación estándar (DE) | Diferencia de media |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------|---------------------|
| Abortos | Prepandemia Pandemia | 504 310 | 34 68 | 194 |
| Número total de complicaciones | Prepandemia Pandemia | 465 473 | 45 86 | -8 |
| Hemorragia primera mitad del embarazo | Prepandemia Pandemia | 24 26 | 4 9 | -2 |
| Hemorragia segunda mitad del embarazo | Prepandemia Pandemia | 5 5 | 1 1 | 0 |
| Enfermedad hipertensiva del | Prepandemia Pandemia | 45 33 | 8 28 | 13 |
| Infecciones del tracto urinario | Prepandemia Pandemia | 25 9 | 90 | 307 218 |
| Ruptura de membranas | Prepandemia Pandemia | 45 55 | 12 44 | -11 |
| Casos COVID 19 | Prepandemia Pandemia | 0 102 | 0 79 | -102 |

periodo prepandémico (2017-2019)

periodo pandémico por COVID-19 (2020-2022)

Tabla 2. Complicaciones maternas desde un periodo prepandémico (2017-2019) hasta el periodo pandémico por COVID-19 (2020-2022)

Se puede apreciar en la tabla 2, que las complicaciones maternas mostraron tendencia descendente en el periodo de pandemia son los registros de abortos, infecciones del tracto urinario y enfermedad hipertensiva del embarazo con una diferencia de media de 194, 90 y 13 respectivamente. Asimismo, las complicaciones ruptura de membranas y hemorragias de la primera mitad del embarazo muestran una tendencia ascendente en el periodo de pandemia con una diferencia de media de -11 y -2 respectivamente; la misma tendencia se observa con el número total de complicaciones maternas con una diferencia de media de -8. El promedio de casos de COVID 19 fue 102, mientras que la tendencia de la hemorragia de la segunda mitad del embarazo se mantuvo en el periodo de pandemia.

| Mortalidad materna | | Media (X) | Desviación estándar (DE) | Diferencia de media |
|----------------------------|-------------|-----------|--------------------------|---------------------|
| Número de muertes maternas | Prepandemia | 2 | 0,577 | -2 |
| | Pandemia | 4 | 3,055 | |

periodo prepandémico (2017-2019)

periodo pandémico por COVID-19 (2020-2022)

Tabla 3. Mortalidad materna desde un periodo prepandémico (2017-2019) hasta el periodo pandémico por COVID-19 (2020-2022)

Se aprecia que el promedio de la mortalidad materna en el Hospital Regional II-2 Tumbes, se duplicó durante la pandemia, con una diferencia de media de -2.

| Mortalidad neonatal | | Media (X) | Desviación estándar (DE) | Diferencia de media |
|---------------------|-------------|-----------|--------------------------|---------------------|
| Muertes neonatales | Prepandemia | 46 | 16 | 19 |
| | Pandemia | 28 | 6 | |

periodo prepandémico (2017-2019)

periodo pandémico por COVID-19
(2020-2022)

Tabla 4. Mortalidad neonatal desde un periodo prepandémico (2017-2019) hasta el periodo pandémico por COVID-19 (2020-2022)

Se puede observar en la tabla 4, que el promedio de la mortalidad neonatal que ocurrió en el Hospital Regional II-2 Tumbes, muestra una tendencia descendente significativa en el periodo de pandemia, con una diferencia de media de 19.

| Complicaciones neonatales | | Media (X) | Desviación estándar (DE) | Diferencia de media |
|----------------------------|-------------|-----------|--------------------------|---------------------|
| Compli-caciones neonatales | Prepandemia | 2619 | 191 | 628 |
| | Pandemia | 1991 | 202 | |

periodo prepandémico (2017-2019)

periodo pandémico por COVID-19
(2020-2022)

Tabla 5. Complicaciones neonatales desde un periodo prepandémico (2017-2019) hasta el periodo pandémico por COVID-19 (2020-2022)

En la tabla 5, se analiza que el promedio de las complicaciones neonatales en el Hospital Regional II-2 Tumbes, muestran una tendencia descendente en el periodo de pandemia, con una diferencia de media de 628.

Al análisis de los datos, respecto a la variable cobertura de parto institucional muestran que las varianzas fueron similares, con una diferencia significativa ($p=0,023$) lo que indica que las coberturas de parto no fueron homo-

géneas en los períodos estudiados. En otras palabras, las coberturas variaron significativamente entre los diferentes períodos.

En relación con la variable parto vaginal se evidencia que las varianzas fueron similares, sin embargo, se muestra que no hay diferencia significativa en promedios ($p=0,165$), mientras que los partos abdominales muestran una diferencia significativa ($p=0,003$), es decir que, si bien es cierto que hay disminución de los partos en periodo pandemia, las diferencias varían de acuerdo con el tipo de parto.

Asimismo, los partos vaginales y abdominales con COVID 19, muestran que no hay diferencia significativa en promedios ($p=0,229$), podría deberse a que los casos presentados se mantuvieron en el periodo (pandémico) estudiado.

Finalmente, las complicaciones neonatales muestran una diferencia significativa ($p=0,017$), esto demuestra que pese a la pandemia la tendencia de las complicaciones neonatales fue en disminución, mientras que para las muertes neonatales se muestra que no hay diferencia significativa ($p=0,129$), siendo la tendencia en descenso pese a lo que generaba la pandemia por SARS-CoV-2.

DISCUSION

Al analizar los efectos de la pandemia por SARS-CoV-2 en la atención materna neonatal en el Hospital Regional II-2 de Tumbes, se ha podido apreciar en la tabla 1, que la evolución de los partos institucionales mostró una disminución significativa en la atención hospitalaria durante la pandemia ($p = 0,023$) con una diferencia de 558 partos institucionales en comparación con el período anterior, asimismo la misma tendencia en los partos vaginales y abdominales, con una diferencia de 210 y 349 respectivamente.

Esta situación se asemeja a lo acontecido a nivel nacional respecto a cifras de parto hospitalario publicada por el MINSA, en el “Infor-

| Efectos de la pandemia por COVID-19 en la atención materna neonatal | Prueba de Levene de igualdad de varianzas | | | | prueba t para la igualdad de medias | | | | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | |
|---|---|--------|-------|--------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------|--|----------|
| | F | Sig. | T | Gf | Sig. (bi-lateral) | Diferencia de medidas | Diferencia de error estándar | Inferior | Superior | |
| Parto vaginal | Se asumen varian-zas iguales | 0,758 | 0,433 | 1,695 | 4 | 0,165 | 210,000 | 123,930 | -134,084 | 554,084 |
| | No se | | | 1,695 | 3,402 | 0,178 | 210,000 | 123,930 | -159,288 | 579,288 |
| Parto vaginal con COVID 19 | z as iguales | 12,630 | 0,024 | -1,418 | 4 | 0,229 | -41,000 | 28,919 | -121,293 | 39,293 |
| | Se | | | -1,418 | 2,000 | 0,292 | -41,000 | 28,919 | -165,430 | 83,430 |
| Cobertura parto | asumen varian-zas iguales | 0,019 | 0,898 | 3,605 | 4 | 0,023 | 558,333 | 154,896 | 128,273 | 988,394 |
| | No se | | | 3,605 | 3,988 | 0,023 | 558,333 | 154,896 | 127,749 | 988,918 |
| institucional | asumen varian-zas iguales | | | | | | | | | |
| | No se | | | | | | | | | |
| Parto abdominal | Se asumen varian-zas iguales | 7,253 | 0,054 | 6,408 | 4 | 0,003 | 348,333 | 54,359 | 197,409 | 499,258 |
| | No se | | | 6,408 | 2,337 | 0,016 | 348,333 | 54,359 | 144,004 | 552,662 |
| Parto abdominal con COVID 19 | asumen varian-zas iguales | 15,077 | 0,018 | -1,424 | 4 | 0,228 | -25,000 | 17,559 | -73,753 | 23,753 |
| | No se | | | -1,424 | 2,000 | 0,291 | -25,000 | 17,559 | -100,552 | 50,552 |
| Complicaciones | asumen varian-zas iguales | 0,068 | 0,807 | 3,920 | 4 | 0,017 | 628,333 | 160,278 | 183,330 | 1073,337 |
| | No se | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|----------|
| neonatales | asumen varian-zas iguales | | 3,920 | 3,987 | 0,017 | 628,333 | 160,278 | 182,761 | 1073,905 |
| | No se | | | | | | | | |
| | asumen varian-zas iguales | | | | | | | | |
| Muertes neonatales | Se asumen varian-zas iguales | 5,344 | 0,082 | 1,906 | 4 | 0,129 | 18,667 | 9,792 | -8,521 |
| | No se | | | 1,906 | 2,515 | 0,170 | 18,667 | 9,792 | -16,185 |
| | asumen varian-zas iguales | | | | | | | | |

periodo prepandémico (2017-2019)

periodo pandémico por COVID-19 (2020-2022)

Tabla 6. Efectos de la pandemia por COVID-19 en la atención materna neonatal del Hospital Regional II-2 Tumbes

me de la situación del acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva durante la pandemia de COVID-19 en el Perú” estudiado por Juárez y Col. (66), con cierta similitud, pues se menciona reducción del 0,5% de partos registrados atendidos en un centro de salud en relación del total de partos registrados (7, 24).

El estudio muestra que la reducción fue estadísticamente significativa ($p = 0,023$), por lo que tal vez se puede concluir que la pandemia pudo haber afectado directamente la frecuencia de los partos institucionales, por diferentes situaciones de afectación que trajo consigo la pandemia; sobre todo por la falta de atención como lo indica Juárez E y col. (66), Montoya (24,26).

Esto también trascendió en todo el mundo, así lo muestran los datos que se asemejan a los encontrados en el estudio de Anselmi GD. (21), se observó que todas las actividades durante la pandemia COVID 19 disminuyeron, como los controles prenatales en un 34,7%, entre otras actividades como los partos institucionales, posiblemente por las deficiencias de los servicios de salud y por el temor al contagio de COVID-19, perjudicando a la pobla-

ción vulnerable y poniendo en riesgo la salud del binomio madre-niño.

Los resultados difieren a lo encontrado por Zúñiga, con relación a la atención de partos en el año 2020, se incrementó hasta 236,7% en el hospital de

Acobamba – Huancavelica. (14), sin embargo, la comparación sólo es referencial pues las poblaciones y realidades son diferentes.

En el estudio, respecto al promedio de los partos vaginales con diagnóstico de COVID-19 fue 41, siendo mayor a los partos abdominales con diagnóstico de COVID-19 de 25 partos; lo que tiene cierta similitud de un estudio de 124 gestantes con COVID -19 reportados por Solano y Capani en el Hospital de Lircay - Huancavelica Perú con una correlación significativa en los resultados, en relación con los partos vaginales 85% y cesárea 15% (25).

Es preciso mencionar que la pandemia por COVID-19 ha creado un impacto negativo en muchos indicadores que afectan la salud materna y neonatal, efecto de ello se ha visto reflejado en el seguimiento y control del embarazo interrumpido, disminución de partos institucionales, así como el incremento de complicaciones

ciones maternas y neonatales aumentando las tasas de morbilidad materno perinatal.

Lo expresado explicaría los hallazgos respecto a las complicaciones maternas, tal como se aprecia en la tabla 2, la ruptura de membranas y hemorragias de la primera mitad del embarazo mostraron una tendencia ascendente en el periodo de pandemia (diferencia media de -11 y -2 respectivamente); la misma tendencia se observa con el número de complicaciones maternas (diferencia de media de -8). El promedio de casos de COVID 19 fue 102, mientras que la tendencia de la complicación materna hemorragia II mitad del embarazo se mantiene en el periodo de pandemia.

Lo que se asemeja con lo reportado por Dávila, Aliaga et al; notificando entre las patologías obstétricas más frecuentes que se presentaron, ruptura prematura de membranas 18,6% y preeclampsia 11,6%. (29), asimismo difiere con los datos reportados por Solano y Capani, donde los trastornos hipertensivos del embarazo fue la más frecuente. (25), del mismo modo difiere con lo reportado por Sobrero y col. respecto a las complicaciones del embarazo fue en su mayoría el síndrome HELLP, estado hipertensivo del embarazo e hígado graso, siendo solo un caso por tener síntomas graves de COVID 19 (22).

Los datos descritos podría ser consecuencia de diferentes situaciones, en especial a las estrategias, acciones y decisiones que a veces son mal llevadas, revelaron la debilidad del sistema de salud, no solo en la región sino en todo el país durante el escenario de pandemia por SARS-CoV, que conllevaron a lamentar muertes maternas que son prevenibles.

Respecto a la mortalidad materna en el contexto de este estudio, tal como se observa en la tabla 3, se muestra una tendencia ascendente significativa en el periodo de pandemia (promedio de 4 muertes, diferencia media -2), lo que coincide con lo reportado por Roque, un aumento de 52,9 muertes maternas en

los departamentos más afectados fueron Apurímac, Tumbes, Tacna y Pasco. (27), de igual forma los resultados de Montoya menciona que la mortalidad materna se incrementó de 45% a 56%. (26), defieren con López que menciona el 40 % menor de muertes materna perinatal durante la primera oleada (23),

Sobre este mismo particular, refleja la debilidad del sistema de salud frente a una pandemia como la COVID-19, ya que, la gran mayoría de muertes durante este tiempo responden a factores que podían haberse evitado si se brindaba una atención oportunamente. Se determina que, durante este escenario de pandemia, no se priorizó la salud materna neonatal (28).

En la tabla 4 se observa una disminución significativa de la mortalidad neonatal en el Hospital Regional II-2 de Tumbes con una diferencia de 18,667 casos, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,129$). Situación que coincide con lo estudiado por Cuñarlo, reportando reducción de mortalidad perinatal ($OR\ 8,3$) (23), también datos que difieren con los resultados encontrados por Dávila y col. (29), donde no reportan muertes neonatales; Sobrero y col. (22), registra una sola muerte neonatal por prematurez extrema.

Si bien la tendencia descendente en la mortalidad neonatal en el estudio podría estar relacionado con las complicaciones neonatales o con las dificultades en la atención médica durante la pandemia, los resultados no permiten establecer una relación concluyente, pese a lo que a lo que generaba la pandemia por SARS-CoV-2, y significó un arduo problema la capacidad de aforo en los diferentes establecimientos de atención de la salud sexual y materno neonatal (6), situación que generó limitaciones al acceso e insuficiencias en la atención de la salud materna neonatal.

En la tabla 5, las complicaciones neonatales en el Hospital Regional II-2 Tumbes se vio disminuido y fue estadísticamente significativo ($p = 0,017$), con una diferencia media de 628,333 casos menos en comparación con el período prepandémico. Este hallazgo podría estar asociado a múltiples factores, como el impacto de la pandemia por COVID-19, que pudo haber ocasionado que las madres no acudan al establecimiento de salud durante la pandemia por temor al contagio o dificultades en la atención médica debido a la crisis sanitaria.

Resultados que difieren en los estudios encontrados por Dávila y col. (29), donde las complicaciones más frecuentes fueron prematuridad (11,3%), bajo peso al nacer (9,3%); solano y Capani (25), defiere que la complicación más recurrente en el feto fue hipoxia con 19% seguido de crecimiento fetal intrauterino 6%.

Las complicaciones neonatales reportadas en los diferentes estudios podrían haber estado asociados a diferentes factores maternos, como el impacto fisiológico del COVID-19 en el embarazo, el estrés materno durante la pandemia, o factores institucionales como dificultades en la atención médica debido a la crisis sanitaria, o inaccesibilidad a los servicios de salud.

Lo descrito explicaría los hallazgos observados en la tabla 6, sobre los efectos de la pandemia por COVID-19 en la atención materna neonatal se presentó efectos significativos en el Hospital Regional II – 2 Tumbes, como disminución significativa en la atención hospitalaria de la cobertura de partos institucionales durante la pandemia ($p = 0,023$) con una diferencia de 558 partos institucionales en comparación con el período anterior, sugiriendo que las coberturas variaron significativamente entre los diferentes períodos.

Algunas complicaciones maternas como la ruptura de membranas y hemorragias de la primera mitad del embarazo mostraron una tendencia ascendente en el período de pandemia; asimismo la mortalidad materna se ob-

servó una tendencia ascendente significativa en el período de pandemia. Estos efectos en la atención materna por la pandemia se han mostrado a nivel nacional, así como lo evidencian varios estudios e informes, como el estudio revelado por Juárez E y col. (24), donde determina que no se ha protegido la atención primordial de la salud sexual y reproductiva de miles de mujeres.

En el país y específicamente en la región, muchos de los servicios considerados como “no urgentes”, al inicio de la pandemia quedaron abolidas o sin normas que dirijan su accionar, afectando la atención a la población vulnerable como es la etapa materna neonatal, ubicados en una situación precaria aún más compleja, que llevó a que la salud del binomio madre- niño se viera amenazada por los riesgos y efectos que se generó durante el período de pandemia.

Los resultados sugieren que la pandemia afectó la atención materna neonatal en diversos aspectos, es así que se observa que los efectos de la pandemia COVID-19 en la atención materna en el Hospital Regional II-2 Tumbes ha sido inusual, si bien hay disminución significativa de algunos indicadores como partos institucionales, en otros casos aumentaron como la mortalidad materna y neonatal, esto debido a muchas causales como la falta de atención en los consultorios del primer nivel de atención, falta de control prenatal, temor al contagio, confinamiento, entre otras barreras que trajo consigo la pandemia, viéndose afectada la protección del binomio madre niño.

Consecuentemente es importante precisar que los resultados del estudio adquieren un valor excepcional al identificar las consecuencias específicas de la salud materna neonatal, que permiten realizar propuestas como prioridades sanitarias del país que coadyuven a eludir problemas materno-perinatales, asimismo permitan tomar mejores decisiones y

elegir rumbos correctos ante estos desafíos; es así que en el contexto de la pandemia el país restauró sus directivas de planificación operacional para contrarrestar los requerimientos de las respuestas directa al coronavirus con la necesidad de seguir brindando los servicios sanitarios esenciales y atenuar el peligro de colapso del sistema.

Por lo anterior se requiere de organización compacta y acción sistematizada entre los Gobiernos y los establecimientos sanitarios y sus gestores (15), podrán ser propuesta para nuestra región.

Son fortalezas del estudio el evaluar los efectos en la salud materno neonatal tras el impacto de la pandemia reflejado en los indicadores de la atención materna neonatal, el cual permite generar estrategias como el uso de la tecnología, a través de la telemedicina, por lo que se requiere fortalecer e implementar plataformas de telesalud en los establecimientos del primer y segundo nivel para mejorar el seguimiento y control de las mujeres embarazadas, de esta manera mejoran los servicios para la protección de la salud materno neonatal y por ende los indicadores institucionales a nivel regional y nacional.

¿Las limitaciones del estudio se resaltan en los registros? de la unidad de COVID 19 del Hospital Regional II-2 JAMO de Tumbes, que pese a la información incompleta de reportes con respecto a la atención materna neonatal que se encontró en dicha unidad, se pudo complementar con reportes del servicio del área de Gineco Obstetricia.

CONCLUSIONES

En base a los resultados, se concluye:

1. La pandemia por COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la atención obstétrica en el Hospital Regional II-2 Tumbes, reflejado en la disminución de partos institucionales tanto vaginales

y abdominales especialmente en gestantes con diagnóstico de COVID-19. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias que aseguren la continuidad y calidad de la atención materno-perinatal durante situaciones de emergencia sanitaria.

2. Las complicaciones maternas que aumentaron durante la pandemia en el Hospital Regional II-2 Tumbes, fueron la ruptura de membranas y las hemorragias. Estos hallazgos subrayan la necesidad de reforzar la atención prenatal y las medidas de bioseguridad para mitigar el impacto de la COVID-19 en la salud materna.
3. El Hospital Regional II-2 Tumbes ha experimentado un aumento de la mortalidad materna durante la pandemia por COVID-19, alineándose con las tendencias nacionales. Este fenómeno resalta la necesidad urgente de reforzar las estrategias de atención prenatal y garantizar la continuidad de los servicios de salud materna, incluso en contextos de emergencia sanitaria, para mitigar el impacto en la salud de las gestantes.
4. Se concluye, a pesar de las dificultades presentadas por la pandemia, el Hospital Regional II-2 Tumbes ha logrado reducir la mortalidad neonatal. Este logro resalta la importancia de evaluar y compartir las prácticas exitosas implementadas, con el objetivo de mejorar la atención y los resultados neonatales en el ámbito nacional.
5. En conclusión, la significativa reducción de las complicaciones neonatales en el Hospital Regional II-2 Tumbes durante la pandemia por COVID-19 resalta la eficacia de las intervenciones implementadas en la región. Estos resultados pueden servir como referencia para otras instituciones de salud, en-

- fatizando la importancia de adaptar y aplicar estrategias basadas en evidencia para mejorar los resultados neonatales en contextos de emergencia sanitaria.
6. Los resultados del presente estudio reflejan cómo la pandemia por COVID-19 ha influido en las prácticas obstétricas y neonatales en el Hospital Regional II-2 Tumbes, destacando variaciones en la cobertura de parto institucional y en las tasas de cesáreas, mientras que las complicaciones y muertes neonatales no mostraron cambios significativos. Es esencial interpretar estos datos considerando factores contextuales y organizacionales específicos del periodo analizado.

RECOMENDACIONES

1. A los gestores de las instituciones de salud de la región, Implementar estrategias que aseguren la continuidad y calidad de la atención materna neonatal, incluso en contextos de emergencia sanitaria, para mantener o mejorar los resultados en salud materno-infantil.
2. Capacitación continua del personal de salud, en protocolos actualizados de atención materna y neonatal, enfatizando el manejo seguro de partos en madres con COVID-19 y la atención de recién nacidos afectados.
3. A la Universidad que desarrollen y apoyen en Investigación aplicada en salud materno-infantil que analicen el impacto de la pandemia en la salud materno-infantil, identificando factores preventivos y áreas de mejora en la atención.
4. Fomentar alianzas entre instituciones académicas y de salud para compartir conocimientos, recursos y mejores prácticas en la atención de gestantes y recién nacidos durante emergencias sanitarias.
5. Realizar proyectos innovadores para analizar el efecto de políticas y lineamientos gubernamentales en la atención de salud materno-infantil durante la pandemia, proporcionando evidencia para futuras estrategias de salud pública.

REFERENCIAS

1. Who. Coronavirus-OPS/OMS [Internet]. [citado 17 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/coronavirus>
2. Ministerio de Salud. Tiempos de pandemia 2020 - 2021 / Ministerio de Salud - Lima: Ministerio de Salud; 2021. [Internet]. 1.^a ed. Lima-Perú: MINSA, 2022 [citado22marzo2022].Disponibileen: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5485.pdf>
3. Nicola M, Soharabi C, Alsafi zait, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C. et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): 2020; 78:185-193 78.DOI: 10.1016/j.ijssu.2020.04.018
4. 4. UNFPA. COVID19-TechBrief-SSR. .pdf [Internet]. [citado 23 de marzo de 2021]. Disponible: Microsoft Word - COVID-19 Preparedness and Response - UNFPA Interim Technical Briefs Maternal and Newborn Health -23 March_2020.docx.
5. OMS. Mortalidad materna [Internet].2020. [citado 16 de abril de 2023]. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

6. Castro Á, Villena A, Castro Á, Villena A. La Pandemia del COVID-19 y su repercusión en la salud pública en Perú. *Acta Médica Perú* [Internet]. 2021; 38(3).[citado 9 de mayo de 2024];38(3):161-2. Disponible en: DOI <https://doi.org/10.35663/amp.2021.383.2227>
7. Caparros R. Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus Covid-19 durante el embarazo: una scoping review. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2020 [citado 14 de mayo de 2024];94. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272020000100095&lng=es&nrm=iso&tlang=es
8. Coronaviridae Study Group of. the International Committee on Taxonomy of VirusesThe species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2 classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol*.2020;5(4):536-544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>.
9. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* [Internet]. 20 de febrero de 2020 [citado 26 de octubre de 2023];382(8):727-33. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001017>
10. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* [Internet]. marzo de 2020 [citado 26 de octubre de 2023];579(7798):270-3. Código DOI: 10.1038/s41586-020-2012-7.
11. Maza A, Paternina A, Sosa C, de Mucio B, Rojas J, Say L, et al. Maternal mortality linked to COVID-19 in Latin America: Results from a multi-country collaborative database of 447 deaths. *Lancet Reg Health - Am* [Internet]. 2022 [citado 29 de octubre de 2023]; 12:100269. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100269>
12. UNFPA. Impacto Del Covid-19 Sobre El Acceso a Anticonceptivos. Perú. [Internet];2020[citado 17 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://peru.unfpa.org/es/publications/impacto-del-covid-19-sobre-el-acceso- anticonceptivos>
13. Ávila JG. Mortalidad neonatal: problema prioritario de salud pública por resolver. *An Fac Med* [Internet]. 2020 [citado 7 de agosto de 2024];81(2):260- 1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i2.17667>
14. Enríquez A, Sáenz C. Primeras lecciones y desafíos de la pandemia de COVID-19 para los países del SICA. :106. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. México. Comisión Económica para América Latina y el Caribe;2021.[citado 30 de octubre de 2023].Disponible: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46802-primeras-lecciones-desafios-la- pandemia-covid-19-paises-sica>.
15. Ramírez H. Impacto de la pandemia por COVID-19 en gestantes peruanas: Un disparo en silencio. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo* [Internet]. octubre de 2021 [citado 11 de junio de 2024]; 14:107-8. Disponible en: DOI 10.35434/rcmhnaaa.
16. Barría-Pailaquelén RM. Alcances de la pandemia de COVID-19 en la salud materno-infantil. *Enferm Univ*. [Internet]. septiembre de 2021 [citado 19 de julio de 2024];18(3):267-70. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-70632021000300267&lng=es&nrm=iso&tlang=es
17. AlvearLM,TarragatoSG.Salud sexual y reproductiva. https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/13_modulo_12.pdf.
18. Cárdenas R. Dos décadas después: evolución y condiciones de la atención a la salud reproductiva en México. 2016; Posgrado en Población y Salud, Universidad Autónoma Metropolitana (cardenas.rsr@gmail.com); Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/232087/02_Cardenas.pdf
19. Villegas N, Cianelli R. Salud de la mujer en el contexto de la salud materna. *Horiz Enferm* [Internet]. 2017 [citado 9 de julio de 2024];28(2):1-3. Disponible en: https://revistadelaconstruccion.uc.cl/index.php/RHE/article/download/12212/11_014_16
20. Ávila Vargas-Machuca JG. Mortalidad neonatal: problema prioritario de salud pública por resolver. *An Fac Med* [Internet]. abril de 2020 [citado 7 de agosto de 2024];81(2):260-1. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832020000200260&lng=es&nrm=iso&tlang=es

21. Pérez-Lu JE, Iguiñiz Romero R, Bayer AM, García PJ. Reduciendo las inequidades en salud y mejorando la salud materna mediante la mejora de los sistemas de información en salud: Wawared Perú. Rev Perú Med Expo Salud Pública [Internet]. 19 de junio de 2015 [citado 9 de julio de 2024];32(2):373. Disponible en: Doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2015.322.1635>
22. Broncano E. Desarrollo de un programa educativo para prevenir complicaciones obstétricas, en base a factores de riesgo modificables y no modificables, dirigido a pacientes gestantes del Hospital Básico Pelileo diciembre 2021-marzo 2022. Tesis Maestría. Riobamba Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2023. [citado 11 de enero de 2024]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/20025>
23. Gaitán ES. Factores para un embarazo de riesgo. Rev. Medica Sinerg [Internet]. 1 de septiembre de 2019 [citado 13 de agosto de 2024];4(9): e319- e319. Disponible en: <https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/319>
24. News-MedicalCOVID-19infectionduringpregnancyincreaseriskof developing pre-eclampsia, study finds. [Internet]. 2021 [citado 24 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.news-medical.net/news/20210922/COVID- 19-infection-during-pregnancy-increases-risk-of-developing-pre-eclampsia- study-finds.aspx>.
25. Ministerio de Salud. Muerte Materna [Internet]. CDC MINSA. [citado 14 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/muerte-materna>
26. Torres IA, Ramírez LP, Salcedo M. Las tres demoras en salud que llevan a complicaciones obstétricas en embarazadas en ecuador. un estudio de revisión. Más Vita [Internet]. 2020; 2(3):104-13. DOI: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0046> [citado 12 de julio de 2024]
27. OMS. Miñan M. Concepto pedía. De. 2024 [citado 17 de julio de 2024]. Concepto de Embarazo según OMS: Características, Ejemplos y significado. Disponible en: <https://conceptopedia.de/embarazo-segun-oms-caracteristicas- ejemplos-significado>
28. Carrillo P, García A, Soto M, Rodríguez G, Pérez J, Martínez D, et al. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. Rev. Fac. Med. México. 2021;64(1):39-48. Disponible en DOI: [10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07](https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07)
29. Gelman PL, Flores M, López M, Fuentes CC, Grajeda JPR. Hypothalamic- pituitary-adrenal axis function during perinatal depression. Neurosci Bull. 2015;31(3):338-50. Disponible en DOI: [10.1007/s12264-014-1508-2](https://doi.org/10.1007/s12264-014-1508-2).
30. Cupul LA, Hernández JA, Vázquez A, Leyva A, Barrientos T, Villalobos A, et al. Covid-19 durante el embarazo: revisión rápida y metaanálisis. Salud Pública México [Internet]. 2021 [citado 19 de julio de 2024];63(2):242-52. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/11810>
31. Barría RM. Alcances de la pandemia de COVID-19 en la salud materno- infantil. Enferm Univ. [Internet]. 2021 [citado 19 de julio de 2024];18(3):267-70. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2021.3.1297>
32. Pal M, Berhanu G, Desalegn C, Kandi V, Pal M, Berhanu G, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2): An Update. Cureus 2020; 12(3). [Internet]. [citado 26 de octubre de 2023]; Código DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.7423>.
33. American Veterinary Medica asociación. Sars-Cov-2 in Animals | American Veterinary Medical Association. Disponible en: <https://www.avma.org/resources- tools/one-health/covid-19/sars-cov-2-animals-including-pets>
34. Chan JFW, Kok KH, Zhu Z, Chu H, To KK, Yuan S, et al. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. Emerg Microbes Infect. 2020; 9(1):221-236. [citado 26 de octubre de 2023]; Código DOI: [10.1080/2221751.2020.1719902](https://doi.org/10.1080/2221751.2020.1719902).
35. Pastrián, Soto G. Presencia y Expresión del Receptor ACE2 (Target de SARS-CoV-2) en Tejidos Humanos y Cavidad Oral. Posibles Rutas de Infección en Órganos Orales. Inti. J Inti. 2020; 14(4):501-507. [citado 26 de octubre de 2023]; Código DOI: [10.4067/S0718-381X2020000400501](https://doi.org/10.4067/S0718-381X2020000400501).

36. Mousavizadeh L., Ghasemi S. Genotipo y fenotipo de COVID-19: sus funciones en la patogénesis [Internet] J Microbiol Immunol. 2020; 159-163 [Citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: doi: 10.1016/j.jmii.2020.03.022.
37. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. Methods Mol Biol Clifton NJ. 2015; 1282:1-23. Código DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2438-7_1.
38. Fernández-Pérez GC, Oñate Miranda M, Fernández-Rodríguez P, Velasco Casares M, Corral de la Calle M, Franco López Á, et al. SARS-CoV-2: cómo es, cómo actúa y cómo se expresa en la imagen. Radiología [Internet]. 2021 [citado 26 de octubre de 2023];63(2):115-26. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7671642>.
39. Basilio MR. La salud materna y neonatal en tiempos de Covid-19. Peruvian J Health. Care Glob Health. [Internet]. 30 de junio de 2021 [citado 16 de marzo de 2024];5(1).Disponible en: <https://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/155>
40. OPS. Un estudio de OPS sobre mortalidad materna y COVID-19 muestra barreras en el acceso de las embarazadas a cuidados críticos - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2022 [citado 13 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/12-5-2022-estudio- ops-sobre-mortalidad-materna-covid-19-muestra-barreras-acceso>.
41. Pereira L, Meléndrez O. COVID-19 en la mortalidad materna, perinatal y neonatal de cuatro localidades de Bogotá. Estudio descriptivo. COVID-19 en la mortalidad materna, perinatal y neonatal de cuatro localidades de Bogotá. Estudio descriptivo. Rev. Esp. Salud Pública [Internet]. [citado 13 de mayo de 2024];97:e202304034. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10541262/>
42. Ciapponi A. Manifestaciones clínicas, factores de riesgo y resultados maternos y perinatales de COVID-19 en el embarazo. Evid. Actual En Práctica Ambulatoria. [Internet]. 2020 [citado 29 de octubre de 2023]; 23(4): e002094- e002094. Código DOI:10.51987/evidencia. v23i4.6885.
43. Wastnedge E., Reynolds R., Boeckel S., Stock D., Denison F., Maybien J., et al. Embarazo y COVID-19. Fisiol. Rev. 2021 [Internet]. [citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho-999316>.
44. Chen YH, Keller J, Wang IT, Lin CC, Lin HC. Pneumonia and pregnancy outcomes: a nationwide population-based study. Am J Obstet Gynecol. 2012;207(4): 288.e1-7. Código DOI: 10.1016/j.ajog.2012.08.023.
45. Vivanti AJ, Vauloup- Fellous C, Prevot S, Zupan V, Suffee C, Do Cao J, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. Nat Commun [Internet]. 14 de julio de 2020 [citado 29 de octubre de 2023];11:3572. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa226>
46. Sampieri C, Montero H. Revisión de nuevas evidencias acerca de la posible transmisión vertical de la COVID-19 - PMC [Internet]. 2023. 36(2): 166-172 [citado 14 de mayo de 2024]. Disponible en: DOI 10.1016/j.gaceta.2020.06.005.
47. Valdés-Bango M, Meler E, Cobo T, Hernández S, Caballero A, García F, et al. Guía de actuación para el manejo de la infección por COVID-19 durante en el embarazo. Clínica E Investig En Ginecol Obstet [Internet]. 1 de julio de 2020 [citado 14 de mayo de 2024];47(3):118-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gine.2020.06.014>
48. Kimberlin D, Stagno S. Can SARS-CoV-2 Infection Be Acquired in Utero? More Definitive Evidence Is Needed. JAMA. 2020;323(18):1788-1789. Código DOI: 10.1001/jama.2020.4868.
49. Lansbury L, Rodrigo C, Leonardi-Bee J, Nguyen-Van-Tam J, Lim WS. Corticosteroids as adjunctive therapy in the treatment of influenza. Cochrane Database Syst Rev. 2019;2(2):CD010406. Código DOI: 10.1002/14651858.CD010406.pub3.
50. OMS. Comprender mejor el impacto de la COVID-19 en las mujeres embarazadas y sus bebés [Internet]. [citado 14 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/01-09-2020-increasing-understanding-of-the-impact-of-covid-19-for-pregnant-women-and-their-babies>

51. Maza A, Paternina A, Sosa C, de Mucio B, Rojas J, Say L, et al. Maternal mortality linked to COVID-19 in Latin America: Results from a multi-country collaborative database of 447 deaths. *Lancet Reg Health - Am* [Internet]. 2022 [citado 29 de octubre de 2023]; 12:100269. Código DOI: 10.2139/ssrn.4035411
52. Calvert C, John J, Nzvere F, Cresswell J, Fawcett S, Fottrell E, et al. Maternal mortality in the covid-19 pandemic: findings from a rapid systematic review. *Glob Health Action* [Internet]. 2021 [citado 29 de octubre de 2023];14(sup1):1974677. Código DOI: 10.1080/16549716.2021.1974677.
53. MINSA. boletín epidemiológico del Perú pdf [Internet]. [citado 29 de octubre de 2023].2018. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/26.pdf>
54. Ramos M. Mortalidad materna, ¿cambiando la causalidad el 2021? *Rev. Perú Ginecol Obstet* [Internet]. 2022. [citado 29 de octubre de 2023];68(1). Código DOI: 10.31403/rpgov68i2407.
55. Villalobos D, Maddaleno M, Granizo Y, Valenzuela D, Castro A, Vance C, et al. Interrupción de servicios de salud para embarazadas, recién nacidos, niños y niñas, adolescentes y mujeres durante la pandemia de COVID-19: proyecto ISLAC 2020. *Rev. Panam. Salud Pública* [Internet]. 2021, [citado 7 de febrero de 2023];45: e140. Código DOI: 10.26633/RPSP.2021.140.
56. Toapanta D, Morbilidad materna extremadamente grave en el hospital general docente Ambato 2020 [Internet] Tesis Doctoral. Universidad Regional Autónoma de los Andes 2022 [citado 16 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14897>.
57. Fernández H, Factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membrana en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en situación de pandemia por infección de COVID-19 de julio 2020 a abril 2021. Tesis Doctoral, Univ. Ricardo Palma [Internet]. 2022 [citado 16 de marzo de 2024]; CODIGO DOI: (<https://orcid.org/0000-0002-6287-8236>) Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5378>
58. Sobrero H, Balerio A, Clavijo F, Alaniz AL, Ferreiro V, Lemes M, et al. Descripción de resultados perinatales en madres COVID positivas asistidas en un medio público y uno privado de Montevideo en el período marzo 2020- junio 2021. *Rev. Médica Urug.* 2022; 38(4). [citado 12 de marzo de 2023]; Código DOI: 10.29193/rmu.38.4.4
59. Cuñarlo Y. Influencia de la infección por SARS-Cov-2 en la mortalidad y morbilidad materno-perinatal. Tesis Doctoral. Madrid Universidad Complutense de Madrid, 2021 [citado 12 de marzo de 2023]; Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlodigo=307093>.
60. González R, Viviani P, Merialdi M, Haye MT, Rubio G, Pons A, et al. Aumento de mortalidad materna y de prematuridad durante pandemia de COVID-19 en Chile. *Rev. Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 1 de enero de 2023 [citado 14 de mayo de 2024];34(1):71-4. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864023000111>
61. Juárez, E; Astete, P; Guerrero, R. Informe de la situación del acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva durante la pandemia de Covid-19 en el Perú.pdf. Lima- Perú. Promsex. 2020; [Internet]. [citado 26 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://promsex.org/wp-content/uploads/2021/01/informe-de-la-situacion-del-acceso-a-los-servicios-de-salud-sexual-y-reproductiva-durante-la-pandemia-de-covid-19-en-el-peru.pdf>.
62. Solano JK, Capani G. Covid -19 en gestantes y resultados perinatales en el Hospital de Lircay mayo 2020 – 2021. [Tesis Seg. Especialidad]. Huancavelica: universidad Nacional de Huancavelica mayo 2021. [citado 12 de febrero de 2023]; Disponible en: [http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4359](https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4359)
63. Montoya N, Pérez M, Broncano M. Impacto del COVID-19 en la salud reproductiva: mortalidad materna. *Rev. Vive* [Internet]. 2022; 5(15):660-670. [citado 11 de marzo de 2023]; Código DOI: 10.33996/revista.vive.v5i15.177.
64. Roque Padilla CY, Alejos Bermúdez YE, Luján López CP. Impacto en la mortalidad materna durante la pandemia por COVID-19 en Perú. *Impact on maternal mortality during the COVID-19 pandemic in Peru* [Internet]. 2022 [citado 12 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11788>

65. Dávila C, Hinojosa R, Espínola M, Torres E, Guevara E, Espinoza Y, et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. Rev. Perú Med Expo Salud Pública [Internet]. 2021 [citado 26 de febrero de 2023]; 38:58-63. Código DOI: 10.17843/rpmesp.2021.381.6358
66. Zúñiga Y. Efecto de la pandemia covid – 19 en la atención materna en el hospital de Acobamba – Huancavelica, 2020. [Internet]. 2021 [citado 12 de marzo de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3648>
67. Universidad Nacional de Tumbes. Código de ética del investigador. Resolución N.º 0301-2018/UNTUMBES-CU.2018; Disponible en: https://www.untumbes.edu.pe/vice-investigacion/wp-content/uploads/2019/09/1-CE-Resolucion-N%C2%BA0-0301-2018- UNTUMBES-CU_Codigo-de-etica-del-investigador.pdf

ANEXOS

| | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|--|-------------------------------|----------|----------|
| | UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES ESCUELA DE POSGRADO | | | | FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS | | |
| | Efectos de la pandemia por COVID - 19 en la atención materna neonatal Hospital Regional II-2 Tumbes. | | | | | | |
| I. Datos generales de atención de partos, vaginales y abdominales | | | | | | | |
| Año | 2017 | 2018 | 2019 | | 2020 | 2021 | 2022 |
| Atención de partos vaginales | | | | | | | |
| Atención de partos vaginales con diagnóstico de COVID 19 | | | | | | | |
| Atención partos abdominales | | | | | | | |
| Atención de partos abdominales con diagnóstico de COVID 19 | | | | | | | |
| II. Complicaciones maternas | | | | | | | |
| Complicaciones | Año 2017 | Año 2018 | Año 2019 | | Año 2020 | Año 2021 | Año 2022 |
| Hemorragia de la I mitad de embarazo | | | | | | | |
| Hemorragia de la II mitad del embarazo | | | | | | | |
| Enfermedad hipertensiva del embarazo | | | | | | | |
| Infección tracto urinario | | | | | | | |
| Amenaza parto pretérmino | | | | | | | |
| Parto pretérmino | | | | | | | |
| Rotura prematura de membranas | | | | | | | |
| Embarazo prolongado | | | | | | | |
| Hemorragia post parta | | | | | | | |
| III. Causas de muerte materna | | | | | | | |
| Causa muerte materna | Año 2017 | Año 2018 | Año 2019 | | Año 2020 | Año 2021 | AÑO 2022 |
| Hemorragias | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Infecciones | | | | | | |
| HIE | | | | | | |
| COVID 19 | | | | | | |
| IV. Complicaciones Neonatales | | | | | | |
| Complicaciones | Año 2017 | Año 2018 | Año 2019 | Año 2020 | Año 2021 | Año 2022 |
| SDR síndrome dificultad respiratoria | | | | | | |
| Bajo peso al nacer | | | | | | |
| Prematuridad | | | | | | |
| Retardo de crecimiento intrauterino | | | | | | |
| sepsis neonatal | | | | | | |
| Número de otras causas, antes y durante la pandemia, por ejemplo: prematuridad extrema, malformaciones congénitas | | | | | | |
| V. Causas de muerte neonatales | | | | | | |
| Causa muertes neonatales | Año 2017 | Año 2018 | Año 2019 | Año 2020 | Año 2021 | Año 2022 |
| Número muertes por SDR (Síndrome de Dificultad Respiratoria) | | | | | | |
| Número de muertes por Sepsis neonatal | | | | | | |
| Número de muertes asfixia neonatal | | | | | | |
| Número de muertes por otras causas, por ejemplo: prematuridad extrema, malformaciones congénitas | | | | | | |

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

ANEXO 2: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

EXPERTO N 1:

Escala De Clasificacion Para Validacion Del Instrumento De Investigacion

Estimado (a): Antonio Uceda Cabrera

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

| CRITERIOS | SI | NO | OBSERVACION |
|--|----|----|-------------|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | X | | |
| 2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio. | X | | |
| 3. La estructura del instrumento es adecuada. | X | | |
| 4. Los ítems del instrumento guardan relación con la Operacionalización de la variable. | X | | |
| 5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento. | X | | |
| 6. Los ítems son claras y entendibles. | X | | |
| 7. Los números de ítems es adecuado para su aplicación. | X | | |

SUGERENCIAS:Ninguna...cumple según los objetivos planteados en la investigación.....



Dr. Antonio Uceda Cabrera
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
CMP: 19551 RNE: 32407

ESCALA DE CLASIFICACION PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

EXPERTO N 2:

Estimado (a): **MAURO PABLO MEZA OLIVERA**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

| CRITERIOS | SI | NO | OBSERVACION |
|--|----|----|-------------|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | X | | |
| 2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio. | X | | |
| 3. La estructura del instrumento es adecuada. | X | | |
| 4. Los ítems del instrumento guardan relación con la Operacionalización de la variable. | X | | |
| 5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento. | X | | |
| 6. Los ítems son claras y entendibles. | X | | |
| 7. Los números de ítems es adecuado para su aplicación. | X | | |



DR. MAURO MEZA OLIVERA
CMP 19199 – RNE 10340

ESCALA DE CLASIFICACION PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

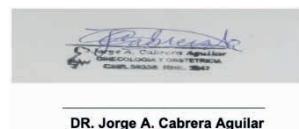
EXPERTO N 3:

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

| CRITERIOS | SI | NO | OBSERVACION |
|--|----|----|-------------|
| 1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación. | X | | |
| 2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio. | X | | |
| 3. La estructura del instrumento es adecuada. | X | | |
| 4. Los ítems del instrumento guardan relación con la Operacionalización de la variable. | X | | |
| 5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento. | X | | |
| 6. Los ítems son claras y entendibles. | X | | |
| 7. Los números de ítems es adecuado para su aplicación. | X | | |



ANEXO 3: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | índicador | valor final | Fuente | Tipo de variable | Escala de medición | instrumento |
|----------------------|--|--|--|---|-------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|
| Parto institucional | Parto vaginal o abdominal atendido en el establecimiento o de salud, por personal especializado. | El parto institucional se medirá a través del número de atenciones de: parto vaginal, parto abdominal | Número de partos totales | Número total de partos institucionales antes y durante la pandemia | Registro de partos | Cuantitativa | Razón | Ficha de recolección de datos |
| | | | Número de cesáreas | Número de cesáreas antes y durante la pandemia | Registros de partos abdominales | | | |
| | | | Número de partos vaginales | Número de partos antes y durante la pandemia | Registros de partos vaginales | | | |
| Complicación materna | Morbilidad que se presenta durante un embarazo, parto o dentro de los 42 días siguientes a la culminación del embarazo. | La complicación materna se medirá contabilizando el número de cada una de las complicaciones del embarazo, parto y postparto hasta 42 días siguientes a la culminación del embarazo. | Número de Hemorragia obstétrica | Número de Hemorragia obstétrica antes y durante la pandemia | Registros de Oficina de estadística | | | |
| | | | Número de Enfermedad Hipertensiva del embarazo | Número de Enfermedad Hipertensiva del embarazo antes y durante la pandemia | | | | |
| | | | Número de Infección Tracto Urinario | Número de Infección Tracto Urinario antes y durante la pandemia | | | | |
| | | | Número de Amenaza Parto Pretérmino | Número de Amenaza Parto Pretérmino antes y durante la pandemia | | | | |
| | | | Número de Parto pre termino | Número de Parto pre termino antes y durante la pandemia | | | | |
| | | | Número de Rotura prematura membranas | Número de Rotura prematura membranas antes y durante la pandemia | | | | |
| | | | Número de Embarazo prolongado | Número de Embarazo prolongado antes y durante la pandemia | | | | |
| Mortalidad materna | la muerte de la madre que ocurre durante el embarazo, parto, o postparto hasta los 42 días posteriores a la finalización del embarazo, independientemente de la duración o la localización del embarazo, | La mortalidad materna se calculará dividiendo el total de casos de muerte materna entre el número de nacidos vivos en el mismo periodo de tiempo | Razón de mortalidad materna (mensual, anual) | $RMM = \frac{N^{\circ} muertes maternas}{N^{\circ} nacidos vivos} \times 100$ | Registros de Oficina de estadística | | | |
| | | | Número de muertes maternas por Hemorragias | Número de muertes maternas por Hemorragias antes y durante la pandemia | | | | |
| | | | Número de muertes maternas por HIE | Número de muertes maternas por HIE antes y durante la pandemia | | | | |
| | | | Número de muertes por Infecciones | Número de muertes por Infecciones antes y durante la pandemia | | | | |
| | | | Número de muertes por Otras causas | Número de muertes por Otras causas antes y durante la pandemia | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|--|--|--|--|--|
| Mortalidad neonatal | Es la defunción de un recién nacido vivo, que ocurre en el intervalo comprendido desde su nacimiento hasta cumplidos los 28 días de vida. | La mortalidad neonatal se calculará dividiendo el total de defunciones RN antes 28 días entre el número de nacidos vivos | Tasa de mortalidad neonatal | $TMN = \frac{\text{Defunciones niños menores de 28 días}}{\text{Total de recién nacidos vivos}} \times 1000$ | | | |
| Complicaciones neonatales | Las complicaciones neonatales son las que se producen durante el nacimiento hasta los 28 días de nacido | Las complicaciones neonatales se medirán contabilizando el número de cada una de las complicaciones que ocurren desde el nacimiento hasta los 28 días de nacido | Número de Patologías del neonato (hasta los primeros 28 días): | Total, de patologías ocurridas desde el nacimiento hasta los 28 días | | | |

ANEXO 4: AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE PROYECTO



PERU

MINISTERIO
DE
SALUDHOSPITAL REGIONAL
"JOSE ALFREDO MENDOZA OLAVARRIA"
JAMO II-2 TUMBESDIRECCIÓN
EJECUTIVA

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Tumbes, 4 de febrero de 2025.

OFICIO N° 00153-2025/GOB.REG.TUMBES-DRST-HR-JAMO-II-2-T-DE

Señor:

Dr. ALCIDES IDROGO VÁSQUEZ.

SECRETARIO ACADEMICO

Universidad Nacional de Tumbes

Presente.

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES | FACULTAD CIENCIAS SOCIALES |
| EXP: | <i>[Signature]</i> |
| FECUA: | 17/02/25. |
| KORA: | 11:00 a.m |
| RECIBIDO | |

ASUNTO : SOBRE AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS.

REFERENCIA : a) OFICIO N°004-2025/UNTUMBES-EPG-S.A
b) INFORME N° 016-2025/DRST-HR-JAMO-II-2-T-DE-U.AP.DOC.INVG.
Reg. N° 2070665 / 1761383

De mi mayor consideración;

Mediante el presente me dirijo a usted, para expresarle mis afectuosos saludos y en atención al documento de la referencia a), mediante el cual solicita Autorización de Ejecución de Proyecto de Tesis para la estudiante CECILIA ISABEL SILVA SANDOVAL.

Ante ello, la Jefa de la Unidad de Apoyo a la Docencia mediante el documento de la referencia b), informa que habiendo revisado el expediente presentado y habiendo cumplido con presentar los documentos exigidos a quienes se encuentran interesados en realizar investigaciones en seres humanos en nuestra institución es Factible atender su Solicitud, para que la estudiante CECILIA ISABEL SILVA SANDOVAL ejecuten su Proyecto de Tesis titulado "**EFFECTOS DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN LA ATENCIÓN MATERNA-HOSPITAL REGIONAL JAMO II-2, TUMBES. 2017-2022**", debiendo cumplir con la aplicación del consentimiento informado para garantizar que la investigación se realice bajo los principios fundamentales del respeto por la vida, la salud, la autodeterminación, la dignidad y el bienestar de los sujetos a investigar, debiendo al finalizar el proceso realice la socialización de los resultados de la investigación científica en nuestra institución, se adjunta al presente el respectivo informe para su conocimiento y cumplimiento respectivo.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para manifestarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente;

PRODE
Cc:
Archivo:
FOLIOS: _____



| | |
|---------|----------|
| Nº DOC. | 02074711 |
| Nº EXP | 01765721 |

HOSPITAL REGIONAL II-2 "JAMO" TUMBES

Calle 24 de Julio N° 565 – Tumbes

Día: 14/02/2025



Anexo 5: Recolectando información en Centro Obstétrico

Gilberty A35 53