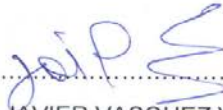
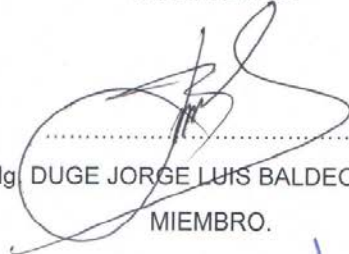


PROYECTO DE INVESTIGACION APROBADO EL 13 DE OCTUBRE DEL 2022; A LAS 12:00 HORAS EN EL SALON DE GRADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS, PERU.



Mg.SP. JAVIER VASQUEZ VASQUEZ

PRESIDENTE.



Mg DUGE JORGE LUIS BALDEON RIOS

MIEMBRO.



Mc. YESSENIA VANESSA SHERREZADE RAMOS RIVAS

MIEMBRO.



Dr. BEDER CAMACHO FLORES

ASESOR



Nombre del usuario:
Universidad Nacional de la Amazonia Peruana

Fecha de comprobación:
23.09.2022 12:07:38 -05

Fecha del Informe:
23.09.2022 12:47:13 -05

ID de Comprobación:
73991092

Tipo de comprobación:
Doc vs Internet

ID de Usuario:
Ocultado por Ajustes de Privacidad

Nombre de archivo: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN RESUMEN RAMSES SALOMON PEREZ PEREA

Recuento de páginas: 38 Recuento de palabras: 13948 Recuento de caracteres: 87553 Tamaño de archivo: 760.52 KB ID de archivo: 85047960

20.4% de Coincidencias

La coincidencia más alta: 24.6% con la fuente de Internet (<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18333/5to%20p>).

20.4% Fuentes de Internet 1000 Página 40

No se llevó a cabo la búsqueda en la Biblioteca

22.9% de Citas

Citas 75 Página 41

Referencias 1 Página 45

0% de Exclusiones

No hay exclusiones

ÍNDICE

PORTADA.....	1
ACTA.....	2
JURADOS.....	3
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD.....	4
INDICE.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
CAPÍTULO I: Planteamiento del Problema	8
1.1 Descripción del problema.....	8
1.2 Formulación del problema.....	8
1.3 Objetivos	9
1.4. Justificación.....	9
1.5. Viabilidad.....	10
1.6. Limitaciones	10
CAPÍTULO II. Marco Teórico	10
2.1. Antecedentes	10
2.1 Bases teóricas.....	20
CAPÍTULO III: Hipótesis y variables	24
3.1. Formulación de la hipótesis.....	24
3.2. Variables y su Operacionalización	25
CAPÍTULO IV: Metodología	28
4.1. Poblacion	28
4.2. Criterios de Selecccion.....	28
4.3 Muestra.....	28
4.4. Diseño del Estudio	29
4.5. Procedimiento de Captación de Datos.....	30
4.6. Instrumento.....	30
4.7. Procesamiento y Análisis de Datos.....	31
4.8. Aspecto Ético.....	31
4.9. Financiamiento.....	31
CAPITULO V: Cronograma y Presupuesto	32
5.1. Presupuesto	32
5.2. Cronograma de Actividades.....	33
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	34
ANEXOS.....	40

RESUMEN

Esta investigación busca determinar si la infección por COVID – 19 es un factor de riesgo en la aparición de parto pretermino y rotura prematura de membranas en gestantes atendidas en el Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020

El presente proyecto de investigación presenta como formulación del problema: Es la infección por COVID – 19 en gestantes un factor de riesgo para parto pretermino y rotura prematura de membranas, en pacientes atendidas en el Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020?

Objetivo General: Determinar si la infección por COVID 19 en gestantes es un factor de riesgo para el parto pretermino y rotura prematura de membrana en el Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020.

Metodología: El presente estudio es de tipo no experimental, observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles, la recolección de los datos se realizaran de las historias clínicas del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Iquitos.

El instrumento de recolección de datos estará constituido por 4 ítems: características sociodemográficas (edad, estado civil, grado de instrucción, ocupación, Procedencia), características Obstétricas (control prenatal, pariedad, modalidad de parto) variable independiente (infección por COVID 19), variables dependiente (parto pretermino, rotura prematura de membrana).

La población de estudio estará constituido por las gestantes que tuvieron parto pretermino y rotura prematura de membrana en el servicio de obstetricia del Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020 El tamaño de la muestra corresponde a 70 , de los cuales se tomaran los casos y controles tendrán una relacion de uno a uno.

Los datos recolectados serán procesados por el programa estadístico IBM SPSS versión 23 en español, se aplicará la prueba de Chi cuadrada con si significancia estadística ($p < 0.05$) y se determiner el Odds Ratio (OR) para determinar la asociación causal entre la infección por COVID-19 en la gestacion con el parto pretermino y la rotura prematura de membrana.

Palabras claves: Covid-19, parto pretermino, rotura prematura de membrana.

pacientes embarazadas (121 estudios) encontrándose que las mujeres embarazadas muestran las mismas manifestaciones de COVID-19 que las pacientes adultas no embarazadas. Fiebre (embarazadas: 75,5 %; no embarazadas: 74 %) y tos (embarazadas: 48,5 %; no embarazadas: 53,5 %) son los síntomas más comunes en ambos grupos seguidos de mialgia (26,5 %) y escalofríos (25 %). en embarazadas y disgeusia (27%) y fatiga (26,5%) en pacientes no embarazadas. Las mujeres embarazadas tienen menos probabilidades de presentar tos (odds ratio [OR] 0,7; IC 95% 0,67-0,75), fatiga (OR: 0,58; IC: 0,54-0,61), dolor de garganta (OR: 0,66; IC: 0,61-0,7) , dolor de cabeza (O: 0,55; IC: 0,55-0,58) y diarrea (OR: 0,46; IC: 0,4-0,51) que pacientes adultas no embarazadas. La comorbilidad más común en las pacientes embarazadas es la diabetes (18%) y en las no embarazadas la hipertensión arterial (21%). La tasa de letalidad (CFR) de pacientes hospitalizadas no embarazadas es del 6,4% (4,4-8,5), y la mortalidad por todas las causas para pacientes embarazadas es del 11,3% (9,6-13,3). En cuanto a las complicaciones del embarazo, hemorragia posparto (54,5% [7-94]), el parto por cesárea (48% [42-54]), el parto prematuro (25% [4-74]) y el parto prematuro (21% [12-34]) son a su vez las complicaciones más prevalentes. La comparación de los resultados del embarazo muestra que el parto por cesárea (OR: 3; IC: 2-5), el bajo peso al nacer (BPN) (OR: 9; IC: 2,4-30) y el parto prematuro (OR: 2,5; IC: 1,5-3,5) son más probables en mujeres embarazadas con COVID-19 que en mujeres embarazadas sin COVID-19. Las interpretaciones de estos resultados deben hacerse con cautela debido a la heterogeneidad entre los estudios; sin embargo, creemos que nuestros hallazgos pueden guiar las consideraciones prenatales y posnatales para las pacientes embarazadas con COVID-19 ⁽⁸⁾.

MALOOF (2021) Realizo una investigación titulada COVID-19 en el embarazo: repercusiones maternas y neonatales, se realizó una búsqueda sistemática en Medline a través de PubMed, siguiendo las pautas de la declaración PRISMA y utilizando los descriptores en salud MeSh COVID – 19, se utilizaron artículos publicados entre en marzo 2020 y abril de 2021, encontrándose condiciones asociadas al embarazo más frecuente fueron la preclampsia (0,6% - 23,3% y en casos graves hasta 40.4%), la hemorragia post parto (1,3% -25%), aborto espontaneo (1% - 14,2%), rotura prematura de membrana (11%- 12%), parto pretermino (17% - hasta el 62.5%) la causa mas frecuente de parto pretermino fue la cesárea por la condición crítica de la madre, también se encontró detención del trabajo de parto con 33%, monitoreo fetal no tranquilizador (17% - 37,5%) , inicio de parto pretermino (12,3%), el parto pretermino menor a 37 semanas se dio en el 31,9 %se las mujeres afectadas por neumonía , en comparación con el 13,1% de las que no la tenían. En la, mayoría del estudio se encontró parto pretermino con edad gestacional media mayor a 33 semanas ⁽⁹⁾.

PASTERMAK (2021) En Suecia realizo un estudio de cohorte a nivel nacional de nacimiento con un 92% de los registros de Suecia. No hubo asociación entre nacer en el período de abril a mayo de 2020, en comparación con abril a mayo de 2015-2019, y el riesgo de parto extremadamente prematuro (OR ajustada, 0,92 [IC, 0,66 a 1,28]), parto muy prematuro (OR ajustada , 1,09 [IC, 0,85 a 1,40]), parto prematuro moderado (OR ajustado, 0,95 [IC, 0,87 a 1,03]) o muerte fetal (OR ajustado, 0,78 [IC, 0,57 a 1,06]) ⁽¹⁰⁾.

VIZHEH (2021) Realizo un estudio retrospectivo de historias de recién nacidos en sfahan, Irán, entre octubre de 2020 y marzo de 2021. El objetivo de investigar fue determinar las características clínicas y los resultados de los recién nacidos de madres

con y sin infección por COVID-19 para llenar un vacío en la revisión de la literatura. Entre los resultados se encontró que 600 recién nacidos en este estudio, 255 (42,5 %) estaban en el grupo infectado y 345 (57,5 %) fueron asignados al grupo de control porque nacieron de madres no infectadas. En el grupo infectado, se detectó sepsis, fiebre y neumotórax en 3 (1,2%), 3 (1,2%) y 4 (1,6%) recién nacidos, respectivamente, en comparación con ningún caso en el grupo control. En el grupo infectado, la dificultad respiratoria neonatal (NRDS) (32, 12,5%) fue significativamente mayor que en el grupo control (27, 10,6%). La asfixia en el grupo infectado fue de 22 (6,4 %), en comparación con 19 (5,5 %), en el grupo control. El trabajo de parto prematuro (PTL) (55, 21,65 %), la ruptura prematura de membranas (PROM) (24, 9,4 %) y el retraso del crecimiento intrauterino (IUGR) (15, 5,9 %) fueron significativamente más altos en mujeres con COVID-19 (45, 13,0%, 4, 1,2% y 7, 2,0%, respectivamente). El bajo peso al nacer (BPN) representó 42 (16,5%) neonatos en el grupo infectado y 25 (7,2%) en el grupo control ($p < 0,05$). De los 255 recién nacidos de madres infectadas, 38 (14,9%) ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), en comparación con 31 de 345 (9,0%) en el grupo control ($p < 0,05$). Los resultados de la prueba RT-PCR fueron positivos en dos recién nacidos (0,8%), uno de los cuales murió por enterocolitis necrotizante. Se concluyó que las infecciones maternas por COVID-19, los recién nacidos experimentaron tasas más altas de sepsis, fiebre, neumotórax, asfixia y NRDS además de PTL, RPM, IUGR y LBW ⁽¹¹⁾.

SIMPSON (2021) En Canadá realizó un estudio de cohorte titulado resultados perinatales durante la pandemia de COVID-19 en Ontario, Canadá basado en la población en Ontario, utilizando bases de datos vinculadas en ICES (anteriormente Instituto de Ciencias de Evaluación Clínica. Los nacimientos en el hospital a las 20 semanas o más de edad gestacional (EG) del 15 de marzo al 30 de septiembre de 2020 (grupo pandémico) se compararon con los períodos de calendario correspondientes de 2015 a 2019 (grupo histórico). Los nacimientos se identificaron en el conjunto de datos de madres y bebés derivado de la base de datos de resúmenes de descarga del Instituto Canadiense de Información sobre la Salud. Las características maternas incluyeron edad, paridad, gestación única versus gestación múltiple, quintil de ingresos a nivel de área, comorbilidades, embarazo concebido con tecnología de reproducción asistida e infección por SARS-CoV-2 durante el embarazo. En cuanto a los resultados Durante el período pandémico ocurrieron un total de 67 747 nacimientos y durante el período histórico 348 633 nacimientos. No hubo diferencias en las características iniciales entre los grupos. No hubo diferencia en la proporción de partos prematuros (5103 [7,5 %] frente a 26 216 [7,5 %] partos prematuros) o mortinatos (347 [0,5 %] frente a 1799 [0,5 %] mortinatos) entre los grupos pandémico e histórico.. Concluyéndose que no se encontró diferencias en el riesgo general de parto pretermino, muerte fetal u otros resultados perinatales durante los primeros 6 meses de la pandemia de COVID-19. Observamos una pequeña reducción en PTB en menos de 32 semanas de GA, similar a Dinamarca e Irlanda, donde estaban vigentes medidas de bloqueo estrictas comparables ⁽¹²⁾.

VIELMA (2020) En Chile realizó un estudio observacional de cohorte retrospectivo donde se incluyeron gestantes atendidas entre los meses de abril y julio 2020 en la Maternidad del Hospital San Juan de Dios en la que se evaluaron los datos demográficos y métodos. Antecedentes obstétricos, información respecto al parto, antecedentes del recién nacido y características de la enfermedad por COVID-19. Encontrándose que el 16% de pacientes gestantes con COVID -19 tuvieron parto pretermino con un OR de 1.79 (0.76 – 3.83 IC 95%), en pacientes gestantes con COVID -19 severo todas presentaron parto pretermino con OR significativo ($> = 7.84$

IC 95%) en comparación con cuadro leve o negativas a COVID-19. También se reportó complicaciones neonatales en el 10.1 % que necesitaron reanimación neonatal, mientras que las complicaciones neonatales en madres con prueba de COVID-19 fue de 5.5% ⁽¹³⁾.

CUPUL (2020) En México realizó un estudio titulado Covid – 19 durante el embarazo, en el cual se realizó un meta análisis de proporciones y razones de momios (RM), utilizando la metodología de Cochrane, se realizó la búsqueda de la información en PubMed en la fecha del 22 de mayo del 2020 en la cual se identificaron 312 Como resultado de mencionada investigación resultados de búsqueda de las cuales se descartaron 219 y 7 se eliminaron por falta de información relevante. En la investigación se evidencio que los eventos maternos más comunes fueron ventilación mecánica invasiva y admisión a unidad de cuidados intensivos; las complicaciones del embarazo fueron sufrimiento fetal y la rotura prematura de membranas. Los eventos neonatales comunes fueron bajo peso y prematuridad; se identificaron neonatos SARS-CoV-2 positivos (14%). las gestantes infectadas por SARS-CoV-2 experimentaron más cesáreas (RM combinada =6.7) y parto pretermino(RM combinada = 2.9), los neonatos experimentaron más admisión a la UCI neonatal (RM combinada =5.9) ⁽¹⁴⁾.

DONG (2020) En China realizó un estudio en el Hospital Renmin ;Wuhan, la cual evaluo a una madre y a su bebe en relacion a la transmission vertical del virus SARS CoV-2, a los cuales se realizaron tomografía computarizada de torax, reaccion en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa en tiempo real (RT-PCR) para el acido nucleico SARS-CoV-2 de hisopos nasofaríngeos y anticuerpos IgM e IgG, citoquinas y otras pruebas bioquímicas en sangre , dando las pruebas positive para covid 19 para la madre y en lo que respecta al recién nacido presento resultados negativos para Covid 19 , presentando niveles elevados de anticuerpos IgM que no se transfieren al feto a través de la placenta que sugiere que se infecto en el utero⁽¹⁵⁾.

DONG (2021) En China realizó un estudio titulado Asociaciones del confinamiento por COVID-19 con la duración de la gestación y el parto prematuro en China, en que se revisaron registros médicos de 595 396 bebés nacidos vivos entre 2015 y 2020 en 5 ciudades de la provincia de Guangdong, en el sur de China . El grupo expuesto (N = 101,900) incluyó mujeres que experimentaron el bloqueo de nivel I de COVID-19 (23/1-24/2/2020). Durante el embarazo, mientras que el grupo no expuesto (N = 493,496) incluyó mujeres que estaban embarazadas durante el mismo mes calendario en 2015-2019. La exposición acumulada se calculó en función de los días expuestos a diferentes niveles de respuestas de emergencia con diferente ponderación. Se aplicaron modelos de regresión lineal generalizados para estimar las asociaciones de la exposición al confinamiento con la duración de la gestación y el riesgo de parto pretermino (< 37 semanas). En cuanto a los resultados el grupo expuesto tuvo una duración gestacional media más corta que el grupo no expuesto (38,66 frente a 38,74 semanas: β ajustado = - 0,06 semanas [IC del 95 %, - 0,07, - 0,05 semanas]). El grupo expuesto también tuvo un mayor riesgo de parto pretermino (5,7 % frente a 5,3 %; OR ajustado = 1,08 [IC del 95 %, 1,05, 1,11]). Estas asociaciones parecían ser más fuertes cuando la exposición ocurrió antes o durante la semana gestacional 23 (SG) que durante o después de la semana 24. De manera similar, una mayor exposición acumulada al confinamiento se asoció con una duración gestacional más corta y un mayor riesgo de parto pretermino. Concluyéndose que las medidas de confinamiento por COVID-19 se asociaron con una duración gestacional ligeramente

más corta y un riesgo moderadamente mayor de PTB. Los períodos de embarazo temprano y medio pueden ser una ventana de exposición más susceptible ⁽¹⁶⁾.

CHEN (2020) En China realizo un estudio en la que investigo las características clínicas y el análisis patológico de las placentas de 3 gestantes infectadas por covid 19 en el tercer trimestre que presentaron cuadro grave de neumonía, el cual se realizó en el Departamento de Patología del Hospital Union, Facultad de medicina de Tonji, Universidad de Ciencia y Tecnología de Huazhong, en este estudio se incluyeron tejido placentario, tomografía computarizada del pulmón y se realizó identificación de virus covid 19 en las placentas y el recién nacido a través de la identificación del ácido nucleico por medio de RT-PCR, en mencionado estudio se encontraron varios grados de depósito de fibrina dentro y alrededor de las vellosidades con aumento de nódulos sincitiales local en las tres placentas y no se identificó ácido nucleico del virus covid 19, concluyéndose que las características clínicas de las mujeres embarazadas infectadas por covid 19 son similares a las de las pacientes no embarazadas, a nivel de estudio patológico de las placentas sugiere que no hay cambios morfológicos relacionados con la infección por covid 19 y no se encontró evidencia de transmisión vertical intrauterina en las tres mujeres infectadas por Covid -19 ⁽¹⁷⁾.

PULINX (2020) Realizo un estudio de una mujer de 30 años, con embarazo gemelar dicoriónico diamniótico de 22 semanas la cual presentó rinitis y fiebre, con diagnóstico actual de diabetes mellitus gestacional con estudio negativo para anticuerpos IgG y IgM contra toxoplasma a las 21 semanas y resultado positivo para SARS-CoV2 RT-PCR en hisopado nasofaríngeo y hemodinámicamente estable, al examen radiológico del tórax no mostró anomalías, al estudio de la placenta y líquido amniótico dieron positivo para SARS-CoV-2 RT-PCR, ambas placentas mostraron extensos depósitos intervellosos de fibrina y necrosis isquémica de las vellosidades circundantes. Los agregados de histocitos y linfocitos T citotóxicos en el espacio intervellosos también estaban presentes, estos hallazgos respaldan la posibilidad de transmisión vertical de la infección por SARS-CoV2 y no se descarta un aborto espontáneo debido a la infección ⁽¹⁸⁾.

PENFIELD (2020) Realizo un estudio titulado detección del coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo en muestras de membrana fetal y placentaria, en este estudio se incluyeron a todas las pacientes embarazadas que recibieron un diagnóstico de covid-19 mediante prueba de reacción en cadena de la polimerasa para el ARN del SARS-CoV-2 dentro de los 30 minutos posteriores al parto y que dieron a luz entre el 1 de marzo del 2020 y el 20 de abril del 2020 en NYU Health, además se tomaron muestras mediante hisopado de membranas entre el amnios y corion después de la separación manual de las membranas, también se realizaron pruebas de PCR de hisopos nasofaríngeos entre el día 1 y el 5 de vida. Se obtuvieron resultados positivos para SARS-CoV-2 para 3 muestras de 11 tomadas que presentaron cuadro grave a crítico, aunque no se detectaron signos clínicos de transmisión vertical, los hallazgos indican la posibilidad de exposición viral ⁽¹⁹⁾.

CABERO (2020) Realizo un estudio titulado infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión neonatal: una revisión sistemática en PubMed de los cuales se obtuvieron 294 referencias, de cada publicación seleccionada se extrajo información sobre el país y la ciudad de estudio, número de embarazos, partos, abortos, vía de parto, edad materna, edad gestacional, datos analíticos de la madre (linfopenia, leucocitosis, trombocitopenia, proteína C reactiva (PCR) elevada, diagnóstico de Covid-19 por reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real y

diagnostic de neumonia por pruebas de imagen, síntomas asociados a Covid-19 (fiebre, tos, dolor de garganta, disnea/fatiga, diarrea), complicaciones del embarazo y puerperio(placenta previa , rotura premature de membranas, ingreso en UCI, necesidad de ventilacion, muerte neonatal, encontrandose 396 partos de los cuales 314 fueron cesarean y 82 partos vaginales. La rotura premature de membrana ocurrio en el 7,4% de los partos (IC 95%: 4,2-12, 95%: 18,3-26,8)0), en lo que respecta a los partos prematuros fue de 22,3%(IC 95%: 18,3 – 26,8), el 38,3% de los recién nacidos necesitaron ingresos a UCI Neonatal (IC95%: 31,8-45,2). En 13 neonatos de 381 se inform de infeccion por Covid 19 (3,4%; IC 95% 1.8-5.8) ⁽²⁰⁾.

ISLA (2020) En México realizó un estudio titulado complicaciones por infección de Covid -19 en mujeres embarazadas y neonatos en el periodo comprendido de diciembre de 2019 a julio 2020, se realizó una revisión sistemática en Cochrane, MEDLINE, PubMed, NCBI, SC¿cielo y Google Scholar para determinar la morbimortalidad materno fetal y sintomatología encontrándose tasa de parto pretermino menor de 37 semanas de gestación fue de 14,3 %, aborto espontaneo(14,5%) , rotura prematura de membrana pretermino (9,2%) y restricción del crecimiento fetal (2.8%). Del total de mujeres embarazadas infectadas con coronavirus, el 56,9 % se resolvió el embarazo por cesarea, el 31,3% ingreso a la unidad de cuidados intensivos, mientras que el 2% murió. Entre los resultados perinatales, se califico el sufrimiento fetal (26,5 %) y asfixia neonatal (1,4%). El recién nacido ingresado a la unidad de cuidados intensivos neonatales fue de un 11,3 %, mientras que la tasa de muerte perinatal fue del 2,2%, ninguno de los estudios informo la transmision de covid -19 de madre a feto en el utero durante el periodo de estudio ⁽²¹⁾.

OTERO (2020) Realizo un estudio titulado embarazo en paciente COVID-19, realizado en el servicio de Nefrologia. CH Universitaria de Ourense- Galicia, se realizo una revision sistematica que incluyeron 79 mujeres de las cuales 41(51,9%) estaban infectadas por COVID-19, 12 (15,2%) por MERS y 26 (32,9%) por SARS. Los sintomas mas comunes fueron fiebre (82,6%), tos (57,1%) y disnea (27,0%). Las incidencias obstetricas en todas las infecciones por Covid fueron: aborto espontaneo en el 32,1%, parto premature (menor de 37 semanas) 24,3% rotura de membrane 20,7% y retraso de crecimiento fetal 11,7%. El 84% fueron partos por cesarean y la tasa de muerte perinatal fue de 11,1%. En las gestantes afectadas por Covid – 19, la complicacion obstetrica mas frecuente fue parto premature en el 41% de los casos y la tasa de muerte perinatal fue de 7 % en ningun de los 41 recién nacido se demostro la transmission vertical ⁽²²⁾.

ALZAMORA (2020) Realizo un estudio titulado COVID -19 severo durante el embarazo y posible transmisión vertical en la que estudio una paciente gestante de 41 años con formula obstétrica G3P2 con antecedente de cesarea previa y diabetes mellitus que presento síntomas desde hace 4 dia con malestar general , febrícula y dificultad respiratoria, un hisopado nasofaríngeo dio negativo fue positivo para covid -19, la serología de covid -19 fue negativo pero al 4 dia post parto las IgM e IgG maternas fueron positivas, el paciente desarrollo insuficiencia respiratoria que requirió ventilación mecánica en el dia 5 de inicio de la enfermedad se sometio a cesarea de emergencia, a las 16 horas posterior del parto el neonato presento resultado positivo para la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real para covid – 19y las inmunoglobulinas IgM e IgG para SARS-CoV-2 fueron negativas, la paciente presento un cuadro severo de de Covid – 19 en el embarazo, la presencia de RT- PCR positivo

en el neonato en el primer día de nacido sugiere una posibilidad de transmisión vertical⁽²³⁾.

ONCEL (2020) En Turquía realizó un estudio titulado: Un estudio multicéntrico sobre las características epidemiológicas y clínicas de 125 recién nacidos de mujeres infectadas con COVID-19 por la sociedad neonatal de Turquía. En el cual se realizó un estudio de cohorte multicéntrico entre recién nacidos de madres con COVID-19 en 34 unidades de cuidados intensivos neonatales en Turquía, encontrándose que las tasas de parto por cesárea, prematuridad y bajo peso al nacer fueron del 71,2%, 26,4% y 12,8% respectivamente, y 4 de 120 recién nacidos (3,3%) tuvieron un resultado positivo en la prueba de RT-PCR. Concluyéndose que la infección de COVID-19 en gestantes presenta efectos importantes en los resultados perinatales y neonatales observándose tasas de mortalidad materna, parto prematuro, y cesáreas más altas⁽²⁴⁾.

CHI (2020) En China realizó un estudio basado en la revisión sistemática de las características clínicas y los resultados materno-infantiles de 230 mujeres embarazadas obtenidas en una búsqueda electrónica en PubMed, Embase, Medline, MedRxiv y la base de datos de texto completo de revistas médicas Chinas siguiendo las pautas de PRISMA. (154 pacientes dieron a luz) infectadas con COVID-19 y sus 156 bebés. En la siguiente investigación se encontró que el 34,62% de las gestantes presentaron complicaciones obstétricas, el 59,05% presentó fiebre, el 5,19% de las gestantes recibieron ventilación mecánica. 7 mujeres presentaron cuadro grave de COVID-19 de las cuales 1 falleció, también se reportó el fallecimiento de 2 recién nacidos y el 24,74% de los recién nacidos fueron prematuros. De las pruebas de hisopado faríngeo de los recién nacidos 5 dieron positivo. Concluyéndose que la mortalidad de las mujeres con COVID-19 fue menor que del total de pacientes con COVID-19. La cesárea fue más común que el parto vaginal. El parto prematuro fue el principal evento adverso para los recién nacidos en cuanto a los resultados de las pruebas de anticuerpos séricos contra SARS-CoV-2 fue de 3,91%. Deben analizarse con mayor frecuencia y deben incluirse múltiples muestras en las muestras patológicas⁽²⁵⁾.

SENTILHES (2020) En Francia realizó un estudio retrospectivo de un solo centro incluye a todas las embarazadas consecutivas con enfermedad por coronavirus 2019 confirmada o sospechada que fueron admitidas en el Hospital Universitario de Estrasburgo del 1 de marzo al 3 de abril del 2020. Las características maternas, los hallazgos de laboratorio y de imagen, y los resultados maternos y neonatales se extrajeron de los registros médicos. En cuanto a los resultados el estudio incluye a 54 mujeres embarazadas con enfermedad por coronavirus 2019 confirmada (n=38) y sospechada (n=16). De estas, 32 tenían un embarazo en curso, 1 tuvo un aborto espontáneo y 21 tuvieron nacimientos vivos: 12 partos vaginales y 9 por cesárea. Entre las mujeres que dieron a luz, los partos prematuros fueron médicamente indicados por su condición relacionada con la enfermedad por coronavirus 2019 para 5 de 21 mujeres (23,8%): 3 (14,3%) antes de las 32 semanas de gestación y 2 (9,5%) antes de las 28 semanas de gestación. Se requirió soporte de oxígeno para 13 de 54 mujeres (24,1%), incluido oxígeno de alto flujo (n=2), ventilación mecánica no invasiva (n=1) e invasiva (n=3) y oxigenación por membrana extracorpórea (n=1). De estos, 3, de 35 años o más con resultado positivo en la prueba del coronavirus 2

del síndrome respiratorio agudo severo usando la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa, tuvo insuficiencia respiratoria que requirió parto indicado antes de las 29 semanas de gestación. Las 3 mujeres tenían sobrepeso u obesidad, y 2 tenían una comorbilidad adicional. Concluyéndose que la infección por COVID-19 en el embarazo se asoció con morbilidad materna y parto prematuro. Su asociación con otros factores de riesgo bien conocidos de morbilidad materna grave en mujeres embarazadas sin infección, incluida la edad materna superior a 35 años, el sobrepeso y la obesidad, sugiere que se requieren más estudios para determinar si estos factores de riesgo también están asociados con un peor resultado materno ⁽²⁶⁾.

HANDLEY (2020) En Filandia realizó un estudio tipo cohorte titulado Cambios en los fenotipos de parto prematuro y muerte fetal en 2 hospitales de Filadelfia durante la pandemia de SARS-CoV-2, marzo-junio de 2020 en la que se incluyeron los nacimientos en 2 hospitales de Penn Medicine en Filadelfia en curso desde 2008 (aproximadamente 9000 nacimientos por año), en la que cada nacimiento prematuro (<37 semanas de gestación) es clasificado manualmente por 2 revisores ciegos independientes, con más adjudicación por un tercer revisor cuando no hay concordancia, en mencionado estudio se seleccionaron 8867 partos únicos nacidos vivos de marzo a junio de 2018, 2019 y 2020 (42 % de negros no hispanos, 37 % de blancos no hispanos y 21 % de otra raza/etnicidad); Se produjeron 2992 partos durante el período de la pandemia, incluidos 283 partos prematuros (135 espontáneos y 148 por indicación médica) y 15 mortinatos. Los resultados de nacimientos prepandémicos y pandémicos fueron los siguientes: 10,5 % frente a 9,5 % de los partos fueron nacimientos prematuros (diferencia ajustada, -1,1 % [IC del 95 %, -2,4 % a 0,2 %]), 5,7 % frente a 4,7 % fueron nacimientos prematuros espontáneos (diferencia ajustada, -0,8 % [IC 95 %, -1,8 % a 0,2 %]), 5,4 % frente a 5,2 % fueron partos prematuros por indicación médica (diferencia ajustada, -0,3 % [IC 95 %, -1,4 % a 0,6 %]) , y 5,4 por 1000 nacimientos frente a 5,0 por 1000 nacimientos fueron mortinatos (diferencia ajustada, -0,03 por 1000 nacimientos [IC del 95 %, -0,34 a 0,29]) (mesa). El parto prematuro espontáneo entre pacientes blancos no hispanos disminuyó durante la pandemia (4,5 % frente a 2,9 %; diferencia ajustada, -1,4 % [IC del 95 %, -2,8 % a -0,1 %]); ningún otro grupo racial/étnico tuvo cambios significativos en los resultados. Sin embargo, no se detectó una interacción significativa entre la raza/etnicidad y la época con el parto prematuro espontáneo ($p = 0,09$ para la interacción). En los 2 hospitales, la prueba universal de SARS-CoV-2 comenzó el 1 de abril de 2020 y el 13 de abril de 2020. Entre 86 pacientes con resultados positivos para SARS-CoV-2, la tasa de parto prematuro fue del 11,6 % ($n = 10$; 6 partos prematuros espontáneos y 4 por indicación médica) y hubo 1 muerte fetal Concluyéndose que en este estudio no se detectó cambios significativos en las tasas de nacimientos prematuros o muertos durante la pandemia de SARS-CoV-2 en una cohorte urbana racialmente diversa de 2 hospitales de Filadelfia. Aunque estos datos permiten el desglose de nacimientos prematuros espontáneos y médicamente indicados, no se detectaron diferencias en las tasas generales de estos fenotipos ⁽²⁷⁾.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

GUEVARA (2020) En Perú realizó un estudio cualitativo, observacional y descriptivo que se realizó en el Instituto Nacional Materno perinatal entre el 15 de abril y 01 de

mayo del 2020, en la que se evaluaron 1488 embarazos, de las cuales 1477 cumplieron con los criterios de selección de los cuales 78 tuvieron anticuerpos anti SARS-CoV-2 lo que represento una seroprevalencia de 5.28% (IC 95%:4.22%- 6.57%). Entre los casos de ser prevelecia positiva, se observó IgM 1.5% (IC95%: 5.7%-21.3%), IgM/IgG 64.1% (5.7%-21.3%) e IgG 19% (IC95%: 15.7 y 35.6%). Se encontró que el 91 % de las gestantes con anticuerpos anti-SARS-CoV-2 fueron asintomáticos, el tipo de antígeno más frecuente en gestantes con complicaciones en el embarazo fue IgM/IgG. De las pacientes con anticuerpos Anti-SARS-CoV-2, el 39.7% presento algún tipo de complicaciones, siendo la ruptura de membranas, aborto, amenaza de parto pretermino y Preclamsia ⁽²⁸⁾.

MELO (2020) Realizo una revisión sistemática y metaanálisis titulada infección por COVID – 19 en mujeres embarazads, parto prematuro, peso al nacer y transmisión vertical, que incluyo 38 estudios en la que se analizaron datos de 279 mujeres; 60 pacientes fueron diagnosticada con COVID-19 para analizar si el COVID-19 en mujeres embarazadas estaba relacionada con el parto prematuro y peso al nacer, y con el fin de investigar la posibilidad de una transmisión vertical, en la cual se concluyó que no hubo una asociación significativa entre la COVID-19 y el parto pretermino (OR = 2,25; 95%CI: 0.96, 5,31; p=0.06) en lo que respecta a la relación entre el peso al nacer y el COVID-19 (MD = -124.16; IC95; -260.54, 12.22: p=0.07) de los 432 recién nacidos evaluados 10 de ellos presentaron diagnóstico para SARS-CoV-2. Debido al nivel de evidencia fue considerado muy bajo ⁽²⁹⁾.

QUIÑONES (2020) En Perú realizo una búsqueda sistemática en múltiples bases de datos: Pubmedic, Biblioteca Cochrane y Google Académico, con el objetivo de determinar si la infección por SARS- CoV-2 era un factor de riesgo para parto pretermino. En el estudio se evaluaron 37 artículos de los cuales se seleccionaron 21 de ellos, en el estudio se concluyó que la mayoría de las gestantes infectadas por SARS-CoV-2 en estudio presentaron como efecto adverso más frecuente el parto pretermino ⁽³⁰⁾.

MUÑOZ (2020) En Peru realizo un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo que incluyo gestantes atendidas en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de EsSalud , desde el mes de marzo hasta julio del 2020, se analizaron 247 gestantes con infección por SARS-CoV-2, hospitalizadas por causa obstétrica y/o neumonía. Se reportó que el 83% correspondía a casos asintomáticos y la 10.5% a casos leves. Solo un 3.2% de los casos presento neumonía COVID-19 severa. También se evidencio que el 80.5% de pacientes asintomáticas tuvieron gestación a término y el 75% de los casos severos se presentó en el tercer trimestre y el 85% de estos fueron prematuros ⁽³¹⁾.

DAVILA (2020) En Peru realizo un estudio descriptivo y retrospectivo en el instituto Nacional Materno Perinatal para describir los resultados materno- Perinatales de gestantes infectadas por SARS-CoV-2 identificado antes del parto ocurridos entre 1 de abril y 30 de junio de 2020. Se obtuvo como resultado que el 48.8% de gestantes presentaron complicaciones obstétricas, principalmente rotura prematura de membranas (18,6%) y preclamsia (11,6%). El 93% de recién nacidos procedían de madres con COVID-19 asintomáticas, el 65.1% de embarazos culmino en parto por vía vaginal, el 16% de los recién nacidos presento alguna morbilidad, el 11.3 %de neonatos fueron prematuros y el 9.3% tuvo bajo peso al nacer ⁽³²⁾.

DAVILA (2020) En Peru realizo un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú entre el 15 de abril y 10 de mayo. Donde se determinó las características perinatales, morbilidad, mortalidad y resultados serológicos en neonatos de gestantes seropositivas donde se evaluaron 114 neonatos, el 36.8% presentaron inmunoglobulina M y G positivas para SARS-CoV-2; el 7% inmunoglobulina G y 56.2% fueron no reactivo. Las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron rotura prematura de membrana (14.9%) y parto pretermino (8.8%). El 8.8% de los neonatos presentaron un puntaje Apgar al minuto menor o igual a 6⁽³³⁾.

VERA (2020) En Peru realizo un estudio observacional de Corte transversal, entre los meses de Abril a Junio 2020, se incluyo a todas las gestantes que fueron atendidas en la emergencia obstetrica del hospital San Bartolome, a las cuales se le realizo prueba de inmunocromatografia para determinar la seroprevalencia de COVID – 19 encontrandose 38% de partos fue vaginal, 15% fueron preterminos, el 11,2% de las gestantes fueron sintomaticas y 0,2% ingreso a la unidad de cuidados intensivos, se presentaron 3% de obitos. El 48 % de las gestantes provino del Cono Norte de Lima⁽³⁴⁾.

VEGA (2021) En Perú realizo un estudio titulado complicaciones en embarazos con diagnostico positivo de COVID-19, con el objetivo de comparar las complicaciones en embarazadas con diagnostico positivo de COVID-19 aguda y pasada en dos establecimientos de salud de Lima Metropolitana, este estudio de tipo descriptivo, analítico y retrospectivo realizado durante los meses de junio a diciembre del 2020. Se analizaron 177 embarazos con reporte positivo a prueba rapidas One Step test for Novel Coronavirus IgM/IgG Antibody y se uso el programa estadístico SPSS “25 para aplicar la prueba de Fisher y la razón de momios. En lo que respecta a los resultados se analizaron 177 embarazadas con resultado positivos a Covid 19, la mayoría presento infección pasada, con solo IgG(50.0%) seguida de las infecciones agudas con IgM e IgG. La rotura prematura de membrana fue la complicación materna mas frecuente con un 16.4%. Solo se halló asociación significativa entre la infección aguda y la rotura prematura de membrana ($p=0.019$; $OR=2.563$ IC95% 1.115 – 5.892)⁽³⁵⁾.

ANTOUN (2020) Realizo un estudio de cohorte prospectivo en la unidad de maternidad terciaria dentro de un hospital Universitario se analizaron prospectivamente datos de una cohorte de 23 pacientes embarazadas incluyendo embarazos unicos y embarazos multiples que dieron positivo para COVID 19 entre febrero del 2020 y abril del 2020 en la cual se evaluo el efecto del COVID-19 en el embarazo y los resultados neonatales. La gravedad de los síntomas varió de leve en 13/23 (65,2 %) de los pacientes, moderada en 2/23 (8,7 %) y grave en 8/23 (34,8 %). Cuatro del total de 23 pacientes embarazadas con COVID-19 (17,4 %) desarrollaron complicaciones graves del síndrome de dificultad respiratoria del adulto que requirieron apoyo en la UCI, una de las cuales provocó la muerte materna 1/23 (4,3 %). 11/23 (48 %) de los pacientes tenían comorbilidades preexistentes, siendo la obesidad mórbida 5/23 (21,7 %) y la diabetes 4/23 (17,4 %) las más comúnmente representadas. De las 23 pacientes embarazadas, 19 estaban en su tercer trimestre de embarazo y dieron a luz; 7/19 (36,8 %) tuvieron parto prematuro, 3/19 (15,8 %) desarrollaron síndrome de dificultad respiratoria del adulto antes del parto y 2/19 (10,5 %) tuvieron preeclampsia. 16/19 (84 %) de pacientes con parto por cesárea. De los 20 recién nacidos, 18 eran únicos con un par de gemelos. Concluyendose que la infección por COVID-19 en gestantes

se asocia con una alta prevalencia de parto prematuro, preeclampsia y cesárea en comparación con los embarazos sin COVID. No se encontró infección por COVID-19 en los recién nacidos y ninguno desarrolló complicaciones neonatales graves ⁽³⁶⁾.

2.1.3. Antecedentes Regionales

SUYO (2020) En Iquitos Perú, realizó un estudio descriptivo titulado Pacientes Atendidos en Pandemia Covid- 19 en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias Hospital Covid -19 Abril a Junio 2020 , en la que se determinó una la tasa de letalidad de 73 x 100 000 habitantes , contando con 761 fallecidos , las características de la mortalidad fue la siguiente: adulto mayor (72%), mayores de 50 años (88%), hipertensión arterial (49%), diabetes mellitus 2 (21%), asma (3.5%), diabetes mellitus tipo 2 asociado a hipertensión arterial (15%), obesidad (24%), gestante y puérpera 3 casos, hombres (64%) ⁽³⁷⁾.

NAJAR (2020) En Iquitos Perú, realizó un estudio descriptivo titulado Pacientes Atendidos en Pandemia Covid -19 en el Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” Hospital Covid 19 Abril a Junio 2020, determino que del total de pacientes atendidos en el servicio de emergencia (1152 pacientes), el 58% de pacientes eran de sexo masculino y el 42% era de sexo femenino, el mayor porcentaje de infecciones (68 %) se presentaron entre los 30 a 59 años de edad. En lo que respecta a los pacientes atendidos en el servicio de medicina el 65% fueron del sexo masculino mientras que el 35 % correspondieron al sexo femenino el grupo etaria más afectado encontraban entre 30 a 60 años que represento el 50 % de la población infectada ⁽³⁸⁾.

2.2. Bases Teóricas:

SARS- Cov-2 (COVID – 19)

El nombre de coronavirus (CoV) viene del termino en latín: “corona” por su apariencia de corona solar en la microscopia electrónica, por la presencia de espigas debido a su proteína S. Los CoV se clasifican según su filogenia en los siguientes géneros: alfa-CoV, beta-CoV, gamma-CoV y delta-CoV. Los beta-CoV tienen 4 linajes: A, B, C y D. El linaje A codifica para una proteína hemaglutinina esterasa, la cual es importante para la infección viral ⁽³⁹⁾.

Los coronavirus vienen de la familia Coronaviridae y subfamilia Orthocoronavirinae, y de la orden Nidovirales. Este virus tiene una forma esférica, y presenta una cápsula externamente con un ARN monocatenario (en sentido positivo) internamente. Hay aproximadamente 4 tipos de proteínas estructurales. La proteína de superficie en espiga o “S” que forma los peplómeros del virus es una glicoproteína de membrana tipo I y es la que induce anticuerpos neutralizantes. La proteína de membrana o “M” ayuda a la formación intracelular de agentes virales. La proteína de envoltura o “E”. La nucleoproteína o “N” que se encuentra asociada con el ARN. Adicionalmente en

ciertos casos los virus también poseen una proteína llamada hemaglutinina esterasa o “HE”⁽⁴⁰⁾

Epidemiología

En la última etapa de diciembre del 2019 se reportan casos de neumonía en Wuhan, provincia de Hubei, China, provocado por un Nuevo agente nombrado: SARS-CoV-2 por su similitud del 85% con SARS-CoV (Zhu et al., 2020). Posteriormente se extiende a otros continentes. Es así que el 11 de marzo del presente año la Organización Mundial de la Salud declara a la infección como pandemia (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2020a). En el boletín de la OMS del fin de mes de Agosto del 2020 reporta que hasta esa fecha hay más de 1,8 millones de casos nuevos en todo el mundo con 38.000 nuevas muertes reportadas (World Health Organization, 2020). En el boletín de la semana del 6 de noviembre del 2020 la OMS reporta una incidencia de 3,3 millones de casos, con una prevalencia acumulada sobre los 46 millones de casos y 1,2 millones de muertes⁽⁴¹⁾.

Vías de Transmisión

SARS-CoV-2 se transmite de una persona a otra a través aerosoles respiratorios y persiste en ellos por más de 3 horas⁽⁴²⁾. Las personas presintomáticas pueden transmitir el virus a partir de 1 a 3 días antes que se desarrollen los síntomas y corresponden al 44% de los responsables de la transmisión⁽⁴³⁾.

Se observó que la capacidad de ser infecciosa la persona presintomática es incluso desde los 12 días antes del inicio de los síntomas, en donde 9% de la transmisión fue antes de los 3 días, 1% antes de los 5 días y <0,1% antes de los 7 días previo a aparición de los síntomas. A continuación de instaurado los síntomas, en el día 0 se produce su punto máximo de infecciosidad por su alta carga viral, después de este punto va disminuyendo la carga hasta los 21 días de iniciado los síntomas, posterior a lo cual hay aclaramiento del virus (He et al., 2020b, 2020a). Las personas asintomáticas también tiene la capacidad de transferir el virus, sin embargo, se ha evidenciado un mayor riesgo de transmisión con personas sintomáticas localizadas a menos de 2 metros y con un tiempo de exposición mayor a 15 minutos⁽⁴⁴⁾.

Manifestaciones Clínicas

La OMS reporta que puede aparecer otros síntomas como: congestión nasal, conjuntivitis, odinofagia, anosmia, hiposmia, disgeusia, erupciones en la piel o decoración de los dedos de las manos o pies⁽⁴⁵⁾. De acuerdo a una aplicación desarrollada por Kings Collage London para identificar personas que tenían síntomas de COVID-19, se reportó que participaron 1,5 millones de usuarios, de los cuales 1.702 personas se hicieron la prueba RT-PCR de COVID-19 dando un resultado positivo a 570 personas, de estos últimos el 59% reporto que tenía anosmia o hiposmia o disgeusia (Menni et al., 2020). En otras publicaciones identificaron una tasa de 85-

88%, 86,4% de alteraciones de olfato y gusto. Estos síntomas se consideran que son reversibles, por lo que la mayoría de personas recuperan estos sentidos. La identificación de la presencia de anosmia, hiposmia o disgeusia en esta pandemia se recomienda especialmente en aquellos lugares sin la accesibilidad de pruebas, y así usarlo como un marcador de infección para SARS-CoV-2 ⁽⁴⁶⁾.

Factores de Riesgo

Se considera que el conjunto de ciertos síntomas pueden predecir la presencia de infección en una persona: disgeusia y anosmia, alza térmica, fatiga, tos seca, diarrea, dolor abdominal e hiporexia con una sensibilidad de 54% y una especificidad de 86% ⁽⁴⁷⁾.

La presentación grave de la enfermedad se puede manifestar con coagulación intravascular diseminada (CID) por efecto simultaneo de la activación y el consumo de los factores de la coagulación, se ha visto presente en el 70% de aquellos que murieron por COVID-19. También se ha evidenciado una sepsis viral que provoca una respuesta desregulada del huésped y que induce una disfunción multiorgánica ⁽⁴⁸⁾.

Los factores de riesgo para predecir un mal pronóstico en un paciente con SARS-CoV-2 al inicio de la enfermedad son: ser adulto mayor, calificación de scores de SOFA elevado y un valor de dímero-D más de 1 microgramo/mililitro ⁽⁴⁹⁾.

Las mujeres gestantes tienen más riesgo de ser hospitalizadas (5,4 veces más), necesitar unidad de cuidados intensivos (1,5 veces más) o necesitar ventilación mecánica invasiva (1,7 veces más) que las mujeres no embarazadas. La tasa de muerte entre ambos grupos fue similar (Ellington et al., 2020). En el estudio de UKOSS, un estudio de cohorte prospectivo observacional realizado en Reino Unido, participaron 427 mujeres gestantes con diagnóstico de COVID-19 confirmado, se observó que existe mayor incidencia cuando pertenecían al grupo étnico negro, asiático o grupos minoritarios con un odds ratio ajustado de 4,49 (95% IC 3,37- 6,00); en aquellas con sobrepeso u obesidad con un odds ratio ajustado de 1,91 (95%, IC 1,37- 2,68); en aquellas con comorbilidades crónicas con un odds ratio ajustado de 1,52 (95%, IC 1,12- 2,06); y en aquellas con edad mayor a 35 años con un odds ratio ajustado de 1,35 (95%, IC 1,01- 1,81) ⁽⁵⁰⁾.

En un metanálisis de mujeres gestantes con COVID-19 se identificó los factores de riesgo para desarrollar presentación severa: edad materna avanzada (OR: 1,78; IC: 95%), sobrepeso u obesidad (OR: 2,38; IC: 95%), hipertensión arterial crónica (OR: 2,0; IC: 95%) y diabetes preexistente (OR: 2,51; IC: 95%). Igualmente que la existencia de comorbilidades crónicas maternas fue un factor de riesgo para el ingreso a UCI o necesidad de ventilación mecánica invasiva (Allotey et al., 2020). Se observó que las mujeres gestantes hispanas son mayormente afectadas por el SARS-CoV-21 ⁽⁵¹⁾.

Complicaciones

Los pacientes que presentan COVID-19 pueden presentar neumonía en un 75%, enfermedad hepática aguda en un 19%, síndrome de dificultad respiratoria aguda en un 15%, insuficiencia cardiaca aguda, arritmias, miocarditis, eventos trombo-embólicos en un 10- 25%, shock séptico en un 6%, enfermedad renal aguda en un 9%, alteraciones neurológicas (disminución del estado de conciencia en un 8%, accidente cerebrovascular en un 3%). Los pacientes con presentación crítica pueden desarrollar la tormenta de citoquinas y síndrome de activación de macrófagos ⁽⁴⁴⁾.

Mortalidad

En el estudio ISARIC WHO CCP-UK con 20.133 pacientes el 26% murió por la infección de COVID-19, de los cuales el 11% no se encontró comorbilidad sobreañadida. Sin embargo la mortalidad puede aumentar en pacientes hospitalizados con COVID-19 ingresados en UCI en un 40% ⁽⁴⁴⁾. Se ha descrito una tasa de letalidad de 2,2 - 2,3% ⁽⁵²⁾.

Efecto del COVID-19 en Mujeres Embarazadas

Docherty y colaboradores publicaron un artículo europeo que estudió 16.749 pacientes positivos a COVID-19, de los cuales el 6% (55) eran mujeres gestantes (A B Docherty et al., 2020). Las mujeres gestantes no presentan un riesgo incrementado para infectarse del virus que la población en general (Clinic Barcelona Hospital, 2020b). Sin embargo, en una comparación de mujeres embarazadas con COVID-19 y mujeres no embarazadas en edad fértil con COVID-19 se evidenció que las primeras presentaron un mayor riesgo de ser hospitalizadas (aRR: 5,4; IC:95%), ingresar a UCI (aRR: 1,5; IC:95%) y un mayor riesgo de necesitar ventilación mecánica invasiva (aRR: 1,7; IC:95%) ⁽⁵³⁾.

La generalidad de las mujeres embarazadas con COVID-19 tienen una presentación leve o asintomática (Crovetto et al., 2020). En un metanálisis con 13.118 mujeres gestantes identificaron que la clínica más frecuente fue tos en 39%, alza térmica en un 40% de los casos y disnea en un 19%, en menor proporción presentaron mialgias, escalofríos, cefalea y diarrea; sin embargo, estos síntomas se presentaron con menor frecuencia en mujeres embarazadas que en mujeres en edad reproductiva no embarazadas (Allotey et al., 2020). En el estudio de UKOSS con 427 mujeres embarazadas sintomáticas ingresadas con COVID-19 el 81% presentó síntomas en el tercer trimestre o en el puerperio. Sin embargo, la susceptibilidad a la infección por SARS-CoV-2 fue igual en el primer trimestre y tercer trimestre ⁽⁵⁴⁾.

Las pacientes sintomáticas pueden desarrollar complicaciones maternas Como: neumonía, síndrome de distrés respiratorio agudo, alteraciones cardiacas y sobreinfección bacteriana pulmonar (Clinic Barcelona Hospital, 2020). Se ha sugerido otra posible complicación por COVID-19 en la gestación Como desprendimiento de placenta normoinserta. The American Journal of Obstetrics and Gynecology en abril

del 2020 publica el primer caso de un embarazo gemelar de 34 semanas con abrupto placenta por COVID-19, adicionalmente en el resultado histopatológico de la placenta se evidencia maduración vellosa acelerada con signos de hipoperfusión ⁽⁵⁵⁾.

En un metanálisis con 13.118 mujeres gestantes con diagnóstico de COVID-19 demostrado, un 13% de ellas desarrollo una presentación grave, un 4% fueron ingresadas a UCI (OR: 1,62; IC: 95%), un 3% necesito ventilación mecánica invasiva (OR: 1,88; IC:95%) y un 0,1% murieron por cualquier causa ⁽⁵³⁾.

Efecto de COVID-19 en el Feto

Las complicaciones fetales están relacionadas con el aumento de riesgo de parto prematuro, restricción de crecimiento intrauterino y pérdida de bienestar fetal intraparto en neumonías causadas por otros virus. Sin embrago, no se ha evidenciado que el SARS-CoV-2 aumente el riesgo de aborto o perdida gestacional. Hay reporte de casos limitados que informan trasmisión por vía vertical, pero no hay evidencia de que produzca defectos congénitos ⁽⁵⁶⁾.

Según el estudio UKOSS en cuanto a los resultados fetales-neonatales hubo tres óbitos y dos muertes neonatales, de estas solo dos están relacionadas por la infección de COVID-19. De todos los recién nacidos el 25% ingreso a unidad de cuidados intensivos. Y un 5% dio positivo para SARS-CoV-2 donde la mitad de ellos fue dentro de las primeras 12 horas de nacido ⁽⁵⁴⁾.

En el metanálisis de 13.118 mujeres embarazadas con COVID-19 se identificó que el parto prematuro se presentó en un 17%, éste estudio indica que en comparación entre mujeres embarazadas con COVID-19 y mujeres embarazadas normales, las primeras presentaron mayor riesgo de presentar parto prematuro (OR: 3.0; IC: 95%). Hubo 18 óbitos y 6 muertes neonatales que indica un riesgo insignificante. El 25% de neonatos ingresaron a UCI neonatal, por lo que se considera que los neonatos nacidos de madres con COVID-19 tienen más probabilidad de ingresar a unidad de cuidados intensivos (OR:3.13; IC: 95%) (Allotey et al., 2020) ⁽⁵³⁾.

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de la Hipótesis

–**Hipótesis de investigación (Hi):** La infección por COVID 19 en gestantes es un factor de riesgo para parto pretermino y rotura prematura de membrana, que fueron atendidos en el servicio de obstetricia del Hospital Iquitos en los meses de abril a diciembre del 2020

–**Hipótesis Nula (Ho):** La infección por COVID 19 en gestantes no es un factor de riesgo para parto pretermino y rotura prematura de membrana, que fueron atendidos en el servicio de obstetricia del Hospital Iquitos en los meses de abril a diciembre del 2020

3.2. Variables y su Operacionalizacion:

Características Sociodemográficas				
Variables	Definición conceptual	Definición Operacionalidad	Tipo de Variable	Indicadores
Edad	Tiempo cronológico que se contabiliza en una persona desde su nacimiento	Tiempo que transcurre desde el nacimiento	Numérico	Edad en Años
Estado Civil	Es la situación jurídica concreta de una persona con relación a la familia y el estado	Estado jurídico-político categorizado en: Soltera: Casada: Divorciada: Viuda:	Nominal	Soltera () Casada () Divorciada () Viuda ()
Grado de Instrucción	Es el grado más elevado de instrucción educativa realizados	Sin estudios: no cuenta con instrucción educativa Primaria: recibió instrucción educativa primaria Secundaria: Técnica o superior: Tiene instrucción en centro educativo técnico o superior	Ordinal	Sin estudios () Primaria () Secundaria () Superior/Técnica
Ocupación	Actividad económica remunerada realizad por una persona	Se definirá de acuerdo al ámbito de desempeño y a la pertenencia de una actividad económica	Nominal	Negocio Propio() Profesional Obrero Desempleado ()
Procedencia	Ubicación geográfica de la procede una persona	Urbano: reside en zona urbanizada Urbano. Marginal: reside en una zona distante del perímetro urbano	Nominal	Urbano () Urbano – Marginal () Rural ()

CARACTERISTICAS OBSTETRICAS				
Control Prenatal	Evaluaciones obstétricas realizadas periódicamente por personal de salud	Se definirán según el número de atenciones registradas en el carnet perinatal de control	Nominal	Controlada: mayor de 6 controles perinatales No Controlada: menor de 6 controles perinatales
Paridad	Es el número de partos vivos o muertos, único o múltiples a partir de las 22 semanas	Se definirá haciendo uso de la formula obstétrica consignada en el carnet perinatal	Ordinal	Nulípara: Sin partos Primípara: 1 parto Multípara: 2 o mas partos Gran multípara: 6 partos o mas
Modalidad de parto	Vía por la cual el feto es extraído de la cavidad uterina	Se definirá haciendo uso de la información contenida en el carnet perinatal	Nominal	Parto vaginal Parto cesárea

VARIABLE INDEPENDIENTE				
Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Indicadores
Infección por COVID- 19	Presencia del virus SARS-CoV-2	Se definirá a través de la identificación de antígenos del virus o de sus anticuerpos	Nominal	Reactivo No reactivo

VARIABLE DEPENDIENTE				
Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Indicadores
Parto pretermino	Nacimiento de niño vivo entre las 22 – 36.6 semanas	Se definirá la edad gestacional a través de las características físicas del recién nacido mediante test de Capurro	Ordinal	Prematuro Extremo: menos de 28 semanas Muy prematuro :De 28 a 33.6 semanas Prematuro moderado: De 32 a 33,6 semanas
Parto a termino	Nacimiento de niño vivo entre las 37 y 42 semanas	Se definirá la edad estacional a través de las características físicas del recién nacido mediante el Test de Capurro	Numérico	Semanas
Rotura prematura de membrana	Es la solución de continuidad de la <u>membrana corioamniónica</u> antes del inicio del trabajo de parto.	Se definirá por pérdida de líquido claro por canal vaginal por <u>especuloscopia</u> o test de hehecho	Nominal	Positivo Negativo

CAPITULO IV: Metodología

4.1. Materiales

4.1.1. Área de Estudio: Servicio de obstetricia del Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020.

4.1.2: Población:

–**Población Diana o Universo:** gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020.

–**Población de Estudio:**

- ✓ **Casos:** gestantes con parto pretermino atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020.
- ✓ **Casos:** Gestante que presentaron rotura prematura de membrana atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020.
- ✓ **Controles:** gestantes con parto a término atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020.
- ✓ **Controles:** Gestante que no presentaron rotura prematura de membrana atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020.

4.2. Criterio de Selección:

4.2.1. Criterio de Inclusión

- Gestante con edad mayor o igual de 18 años pero menor o igual de 35 años cuyos partos fueron atendidos en el servicio de obstetricia del Hospital Iquitos Durante los Meses de abril a diciembre del 2020.
- .Gestantes con resultado de prueba serológica anti-SARS-CoV-2 al momento de ingreso hospitalario

4.2.2. Criterio de Exclusión

- Gestantes con edad menor o igual a 18 años y mayor o igual a 35 años.
- Gestante con diagnóstico de preclamsia. Polihidramnios, antecedente de parto pretermino Infección urinaria, incompetencia cervical y embarazo múltiple.
- Historia medico incompleto para las variables de estudio

4.3. Muestra:

4.3.1. Unidad de Análisis: Hoja de recolección de datos

4.3.2. Unidad de Muestreo: Gestantes que tuvieron parto pretermino y rotura prematura de membrana en el servicio de obstetricia del Hospital Iquitos durante los meses de abril a diciembre del 2020

4.3.3. Tamaño Muestra

El tamaño de la muestra se calculará con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z^2 * p * q} = \frac{1768 * (1.96)^2 * 0.05 * 0.95}{(0.05)^2 * (1767) + (1.96)^2 * (0.05) * (0.95)} = 70$$

Donde:

- n: Muestra
- N: Tamaño de la población:
- Z: 1.96, para $p < 0.05$
- P: Proporción esperada (5% = 0.05)
- q = 1-p (1-0.05)= 0.95
- d= Precisión 5% (0.05%)

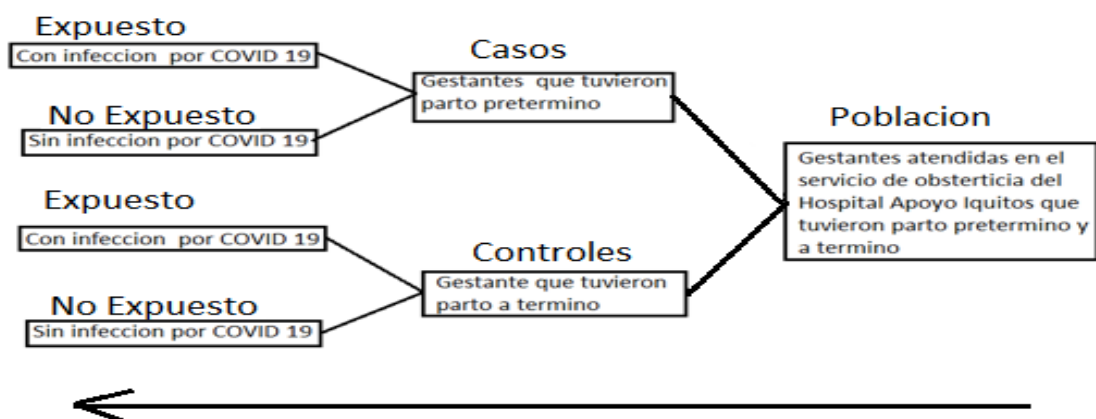
SI $\frac{n_0}{N} > 0.005$ se corrige la muestra

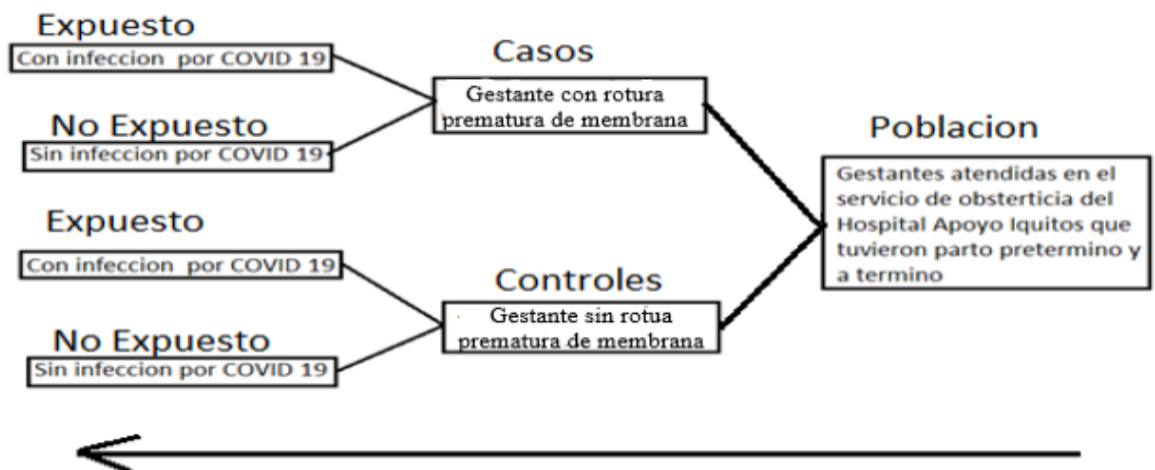
4.4. Diseño del Estudio

4.4.1. Tipo de Estudio: El siguiente estudio será de tipo no experimental, observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles.

4.4.2. Diseño Específico

En el cual se comparará dos poblaciones, la primera de estas se denominará casos los cuales estarán constituido por gestantes que presentaron parto pretermino y el segundo, denominado controles los cuales tuvieron parto a término y se analizara el nivel de asociación de la variable independiente sobre la dependiente.





4.5. Procedimiento de Captación de Datos

La recolección de información será mediante la recolección de información de fuente secundaria a través de las historias clínicas y de la data del sistema materno - perinatal, y se aplicara la ficha de recolección de datos que se ha confeccionado para la presente investigación, la cual será sometido a proceso de validación. Para tener acceso a la información se solicitara autorización al director del Hospital Iquitos y Jefe encargado de la unidad de estadística.

4.6. Instrumento

Se empleara la ficha de recolección de datos en esta estará contenido la operacionalizacion de las variables independiente-dependiente y estará constituido por 4 ítems: características sociodemográficas (edad, estado civil, grado de instrucción, ocupación, Procedencia), características Obstétricas (control prenatal, pariedad, modalidad de parto) variable independiente (infección por COVID 19), variables dependiente (parto pretermino, rotura prematura de membrana).

4.6.1. Validación del Instrumento: la validación de la ficha de recolección de datos se hará por juicio de expertos en el tema, debido que el instrumento se utilizara cara recolectar información.

4.7. Procesamiento y Análisis los Datos

4.7.1. Procesamiento:

Los datos recolectados serán introducidos en la base de datos del programa estadístico IBM SPSS versión 23 en español, se aplicará las funciones estadísticas respectivas y se graficarán los resultados.

4.7.2. Estadística Descriptiva

Los resultados de la investigación serán presentados en gráficos de barras con números de casos y porcentajes.

4.7.3. Estadística Inferencial

El análisis inferencial de la información se hará a través de la prueba de Chi cuadrada con significancia estadística ($p < 0.05$) y se determiner el Odds Ratio (OR) para determinar la asociación causal entre la infección por COVID-19 en la gestación con el parto pretermino y la rotura premature de membrana.

4.8. Aspectos Éticos

Debido a la naturaleza de la investigación de tipo no experimental, se realizara siguiendo las normativas y principios éticas estipulada en la Declaración de Helsinki, pero se tendrá especial cuidado en mantener el anonimatos de las pacientes que participen en la investigación, utilizando sistemas de codificación de la identidad de las pacientes seleccionados .El protocolo de investigación será presentado al Comité de ética de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana y al Comité Institucional de Ética del Hospital Apoyo Iquitos para su evaluación y aprobación respectiva

4.9. Financiamiento: El financiamiento para la ejecución de la presente investigación será provista por el investigador.

CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

5.1 Presupuesto

5.1.1. Insumos para la Investigación

Caracterización del bien o servicio	Medida	Cantidad	Valor unidad (S/.)	Costo Total
Papel Bond A-4	Millar	3	25.00	75.00
Lapiceros	Unidad	12	2.00	24.00
Engrapador	Unidad	01	7.00	7.00
Grapas	Caja	01	10.00	10.00
Corrector	Unidad	02	5.00	10.00
Pasajes	Unidad	60	5.00	300.00
Asesor estadístico	Citas	2	300.00	600.00
Impresión	Ejemplar	10	60.00	600.00
Anillados	Ejemplar	10	10.00	100.00
Fotocopias	Millar	05	50.00	250.00
Total				1366

5.2- Cronograma de Actividades

N°	ACTIVIDADES	PERSONAS RESPONSABLES	2020									
			ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
1	Revisión bibliográfica	Investigadora										
2	Elaboración de proyecto	Investigadora										
3	Revisión de proyecto	Asesor										
4	Presentación a autoridades	Investigadora										
5	Preparación del material	Investigadora										
6	Selección de la muestra	Investigadora										
7	Recolección y codificación de datos	Investigadora										
8	Análisis de datos	Investigadora y estadístico.										
9	Redacción del informe final	Investigadora										
10	Impresión y presentación del informe final	Investigadora										

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Adhanom T. (2020, Marzo 11). Alocución de apertura del director general de la OMS. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020> [[Links](#)]
2. Chen, H., Guo, J., Wang, C., Luo, F., Yu, X., & Zhang, W. et al. (2020). Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*, 395(10226), 809-815. [[Links](#)]
3. Huntley, B., Huntley, E., Di Mascio, D., Chen, T., Berghella, V., & Chauhan, S. (2020). Rates of Maternal and Perinatal Mortality and Vertical Transmission in Pregnancies Complicated by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Co-V-2) Infection. *Obstet Gynecol*. Publish ahead of print. [[Links](#)]
4. Romero R, Sudhansu K, Fisher S. (2014). Preterm labor: One síndrome, many causes. *Science*, 345 (6198), 760-765. [[Links](#)]
5. Agrawal, V., & Hirsch, E. (2012). Intrauterine infection and preterm labor. *Semin Fetal Neonat M*, 17(1), 12-19. [[Links](#)]
6. Ryan L, Plötz FB, van den Hoogen A, Latour JM, Degtyareva M, Keuning M, Klingenberg C, Reiss IKM, Giannoni E, Roehr C, Gale C, Molloy EJ. Neonates and COVID-19: state of the art : Neonatal Sepsis series. *Pediatr Res*. 2021 Dec 28:1–8. doi: 10.1038/s41390-021-01875-y. Epub ahead of print. PMID: 34961785; PMCID: PMC8712275.
7. Mao Q, Chu S, Shapiro S, Young L, Russo M, De Paepe ME. Placental SARS-CoV-2 distribution correlates with level of tissue oxygenation in COVID-19-associated necrotizing histiocytic intervillitis/perivillous fibrin deposition. *Placenta*. 2022 Jan;117:187-193. doi: 10.1016/j.placenta.2021.12.002. Epub 2021 Dec 2. PMID: 34929459; PMCID: PMC8638245.
8. Jafari M, Pormohammad A, Sheikh Neshin SA, Ghorbani S, Bose D, Alimohammadi S, Basirjafari S, Mohammadi M, Rasmussen-Ivey C, Razizadeh MH, Nouri-Vaskeh M, Zarei M. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison with control patients: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol*. 2021 Sep;31(5):1-16. doi: 10.1002/rmv.2208. Epub 2021 Jan 2. PMID: 33387448; PMCID: PMC7883245.
9. Maloof G, Rodríguez MJ, Moreno F. COVID-19 y embarazo: repercusiones maternas y neonatales. Una revisión de la literatura. *Univ. Med*. 2021;62(4). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed.62-4.emba>
10. Pasternak B, Neovius M, Söderling J, Ahlberg M, Norman M, Ludvigsson JF, Stephansson O. Preterm Birth and Stillbirth During the COVID-19 Pandemic in Sweden: A Nationwide Cohort Study. *Ann Intern Med*. 2021 Jun;174(6):873-875. doi: 10.7326/M20-6367. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33428442; PMCID: PMC7808327.

11. Vizheh M, Allahdadian M, Muhidin S, Valiani M, Bagheri K, Borandegi F, Ghasimi G. Impact of COVID-19 Infection on Neonatal Birth Outcomes. *J Trop Pediatr.* 2021 Oct 6;67(5):fmab094. doi: 10.1093/tropej/fmab094. PMID: 34748020.
12. Simpson AN, Snelgrove JW, Sutradhar R, Everett K, Liu N, Baxter NN. Perinatal Outcomes During the COVID-19 Pandemic in Ontario, Canada. *JAMA Netw Open.* 2021 May 3;4(5):e2110104. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.10104. PMID: 33978727; PMCID: PMC8116980.
13. Vielma O. S, López A. M, Bustos V. JC, Assar R, Valdés P. F, Vielma O. S, et al. Parto prematuro en pacientes COVID-19 en Hospital San Juan de Dios. *Rev Chil Obstet Ginecol.* Septiembre2020;85:S59-66
14. Cupul-Uicab LA, Vázquez-Salas A, Barrientos-Gutiérrez T. Covid-19 durante el embarazo: revisión rápida y metaanálisis. *Salud Pública México.* 2021;63(2):11
15. Dong L, Tian J, He S et al (2020) Posible transmisión vertical del SARS-CoV-2 de una madre infectada a su recién nacido. *JAMA.* <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4621>
16. Dong M, Qian R, Wang J, Fan J, Ye Y, Zhou H, Win B, Reid E, Zheng S, Lv Y, Pu Y, Chen H, Jin J, Lin Q, Luo X, Chen G, Chen Y, He Z, He G, Cheng S, Hu J, Xiao J, Ma W, Liu T, Wen X. Associations of COVID-19 lockdown with gestational length and preterm birth in China. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021 Nov 27;21(1):795. doi: 10.1186/s12884-021-04268-5. PMID: 34837991; PMCID: PMC8626761.
17. Chen S, Huang B, Luo DJ, Li X, Yang F, Zhao Y, et al. [Pregnancy with new coronavirus infection: clinical characteristics and placental pathological analysis of three cases]. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi.* 8 de mayo de 2020;49(5):418-23.
18. Pulinx B, Kieffer D, Michiels I, Petermans S, Strybol D, Delvaux S, Baldewijns M, Raymaekers M, Cartuyvels R, Maurissen W. Vertical transmission of SARS-CoV-2 infection and preterm birth. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2020 Dec;39(12):2441-2445. doi: 10.1007/s10096-020-03964-y. Epub 2020 Jul 13. PMID: 32661809; PMCID: PMC7357443.
19. Penfield CA, Brubaker SG, Limaye MA, Lighter J, Ratner AJ, Thomas KM, Meyer JA, Roman AS. Detection of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in placental and fetal membrane samples. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020 Aug;2(3):100133. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100133. Epub 2020 May 8. PMID: 32391518; PMCID: PMC7205635.
20. Cabero-Pérez, M. J., Gómez-Acebo, I., Dierssen-Sotos, T., & Llorca, J. (2020). Infección por SARS-CoV-2 en el embarazo y posibilidad de transmisión al neonato: una revisión sistemática [Infection by SARS-CoV-2 in pregnancy and possibility of transmission to neonates: A systematic revision]. *Semergen*, 46 Suppl 1, 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.semereg.2020.06.011>
21. Islas Cruz MF, Cerón Gutiérrez D, Templos Morales A, Ruvalcaba Ledezma JC, Cotarelo Pérez AK, Reynoso Vázquez J, Solano Pérez CT, Aguirre Rembao

- LO. Complicaciones por infección de Covid-19 en mujeres embarazadas y neonatos en el año 2020. *JONNPR*. 2020;6(6):881-97. DOI: 10.19230/jonnpr.4131
22. Otero González A. Nefrología al día. Embarazo en paciente COVID-19. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/315>
23. Alzamora MC, Paredes T, Caceres D, Webb CM, Valdez LM, La Rosa M. Severe COVID-19 during Pregnancy and Possible Vertical Transmission. *Am J Perinatol*. 2020 Jun;37(8):861-865. doi: 10.1055/s-0040-1710050. Epub 2020 Apr 18. PMID: 32305046; PMCID: PMC7356080.
24. Oncel MY, Akın IM, Kanburoglu MK, Tayman C, Coskun S, Narter F, Er I, Oncan TG, Memisoglu A, Cetinkaya M, Oguz D, Erdevi O, Koc E; Neo-Covid Study Group. A multicenter study on epidemiological and clinical characteristics of 125 newborns born to women infected with COVID-19 by Turkish Neonatal Society. *Eur J Pediatr*. 2021 Mar;180(3):733-742. doi: 10.1007/s00431-020-03767-5. Epub 2020 Aug 10. Erratum in: *Eur J Pediatr*. 2020 Aug 22;: PMID: 32776309; PMCID: PMC7416592.
25. Chi J, Gong W, Gao Q. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and the risk of vertical transmission: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet*. 2021 Feb;303(2):337-345. doi: 10.1007/s00404-020-05889-5. Epub 2020 Dec 1. PMID: 33258995; PMCID: **PMC7706177**.
26. Sentilhes L, De Marcillac F, Jouffrieau C, Kuhn P, Thuet V, Hansmann Y, Ruch Y, Fafi-Kremer S, Deruelle P. Coronavirus disease 2019 in pregnancy was associated with maternal morbidity and preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*. 2020 Dec;223(6):914.e1-914.e15. doi: 10.1016/j.ajog.2020.06.022. Epub 2020 Jun 15. PMID: 32553908; PMCID: PMC7294260
27. Handley SC, Mullin AM, Elovitz MA, et al. Cambios en los fenotipos de parto prematuro y muerte fetal en 2 hospitales de Filadelfia durante la pandemia de SARS-CoV-2, marzo-junio de 2020. *JAMA*. 2021;325(1):87–89. doi:10.1001/jama.2020.2099
28. Guevara-Ríos E, Espinola-Sánchez M, Carranza-Asmat C, Ayala-Peralta F, Álvarez-Carrasco R, Luna-Figueroa A, Meza-Santibáñez L, Pérez-Aliaga C, Zevallos-Espinoza K, Racchumi-Vela A, Segundo-Paredes J, Arango-Ochante P. Anticuerpos anti-SARS-COV-2 en gestantes en un hospital nivel III de Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2020;66 (3). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2259>
29. Melo GC de, Araújo KCGM de. Infección por COVID-19 en mujeres embarazadas, parto pretérmino, peso al nacer y transmisión vertical: una revisión sistemática y metaanálisis. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2020 [citado 27 de abril de 2021];36(7). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2020000702001&lng=en&nrm=iso&tlng=en
30. REP_JORGE. QUIÑONES_ENFERMEDAD.POR.SARS-COV-2.pdf [Internet]. [citado 28 de abril de 2021]. Disponible en:

https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6703/1/REP_JORGE.QUI%20C3%91IONES_ENFERMEDAD.POR.SARS-COV-2.pdf

31. Muñoz Taya R, Campos Del Castillo K, Coronado Arroyo JC, Huerta Sáenz IH, Muñoz Taya R, Campos Del Castillo K, et al. SARS-CoV-2 en la segunda mitad del embarazo: resultados materno - perinatales. Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. julio de 2020 [citado 28 de abril de 2021];66(3). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322020000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
32. Dávila-Aliaga C, Hinojosa-Pérez R, Espinola-Sánchez M, Torres-Marcos E, Guevara-Ríos E, Espinoza-Vivas Y, et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2021;38(1):58-63. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.635>
33. Dávila-Aliaga C, Espinola-Sánchez M, Mendozaalbáñez E, Guevara-Ríos E, Torres-Marcos E, Hinojosa-Pérez R, et al. Perinatal outcomes and serological results in neonates of pregnant women sero-positive to SARS-CoV-2: A cross-sectional descriptive study. Medwave 2020;20(11):e8084
34. Vera Loyola, Edy Martin et al. Gestación en tiempos de pandemia COVID-19. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Perú. Rev. peru. ginecol. obstet. [online]. 2020, vol.66, n.3, 00003. ISSN 2304-5132. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2265>.
35. Vega-González EO, Arnao-Degollar V, García-Cajaleón J. Complicaciones en embarazadas con diagnóstico positivo de COVID-19. Ginecol Obstet Mex. 2021;89(11):857-864.
36. Antoun L, Taweel NE, Ahmed I, Patni S, Honest H. Maternal COVID-19 infection, clinical characteristics, pregnancy, and neonatal outcome: A prospective cohort study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2020 Sep;252:559-562. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.07.008. Epub 2020 Jul 15. PMID: 32732059; PMCID: PMC7362841.
37. Suyo Inga, E. R. (2020). *Pacientes atendidos en pandemia covid -19 en el Hospital Regional de Loreto "Felipe Santiago Arriola Iglesias" hospital covid-19 abril a junio 2020-rotaciones 1º emergencia - observación modulo 1, 2º medicina b – infectología*
38. Najjar Del Águila, C. M. A. (2020). *Pacientes atendidos en pandemia covid-19 en el Hospital Regional de Loreto "Felipe Arriola iglesias" hospital covid 19, abril a junio 2020 – rotaciones: 1) covid medicina “a”, gineco-obstetricia, 2) covid medicina “b”, 3) emergencia.*
39. Su, S., Wong, G., Shi, W., Liu, J., Lai, A. C. K., Zhou, J., Liu, W., Bi, Y., & Gao, G. F. (2016). Epidemiology , Genetic Recombination , and Pathogenesis of Coronaviruses. January
40. Mousavizadeh, L. (2020). Genotype and phenotype of COVID-19: Their roles in pathogenesis. Journal of Microbiology, Immunology and Infection, January, 19–21. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x>.Bizzarro

41. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020a). Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
42. Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S., & E. Steinmann. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection*, January, 19–21. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x>.Bizzarro
43. He, X., Lau, E. H. Y., Wu, P., Deng, X., Wang, J., Hao, X., Lau, Y. C., Wong, J. Y., Guan, Y., Tan, X., Mo, X., Chen, Y., Liao, B., Chen, W., Hu, F., Zhang, Q., Zhong, M., Wu, Y., Zhao, L., ... Leung, G. M. (2020b). Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nature Medicine*, 26(5), 672–675. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869-5>
44. Wiersinga, W. J., Rhodes, A., Cheng, A. C., Peacock, S. J., Prescott, H. C., & Joost Wiersinga, W. (2020). Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) A Review. *JAMA*, 324(8), 782–793. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12839>
45. World Health Organization, & (WHO). (2020). Q&A on coronaviruses (COVID-19). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
46. Hopkins, C., Surda, P., Whitehead, E., & Kumar, B. N. (2020). Early recovery following new onset anosmia during the COVID-19 pandemic - An observational cohort study. *Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 49(1). <https://doi.org/10.1186/s40463-020-00423-8>
47. Menni, C., Valdes, A., Freydin, M. B., Ganesh, S., Moustafa, J. E.-S., Visconti, 91 A., Hysi, P., Bowyer, R. C. E., Mangino, M., Falchi, M., Wolf, J., Steves, C., & Spector, T. (2020). Loss of smell and taste in combination with other symptoms is a strong predictor of COVID-19 infection. *MedRxiv*, 2020.04.05.20048421. <https://doi.org/10.1101/2020.04.05.20048421>
48. Wiersinga, W. J., Rhodes, A., Cheng, A. C., Peacock, S. J., Prescott, H. C., & Joost Wiersinga, W. (2020). Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) A Review. *JAMA*, 324(8), 782–793. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12839>
49. Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., Song, B., Gu, X., Guan, L., Wei, Y., Li, H., Wu, X., Xu, J., Tu, S., Zhang, Y., Chen, H., & Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395(10229), 1054–1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
- 50 Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, & (RCOG). (2020). Information for healthcare professionals Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. July, 1–68.

51. Ellington, S., Strid, P., Tong, V. T., Woodworth, K., Galang, R. R., Zambrano, L. D., Nahabedian, J., Anderson, K., & Gilboa, S. M. (2020). Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status — United States, January 22–June 7, 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(25), 769–775. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6925a1>
52. Rothan, H. A., & Byrareddy, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*, February, 102433. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
53. Allotey, J., Stallings, E., Bonet, M., Yap, M., Chatterjee, S., Kew, T., Debenham, L., Llavall, A. C., Dixit, A., Zhou, D., Balaji, R., Lee, S. I., Qiu, X., Yuan, M., Coomar, D., Van Wely, M., Van Leeuwen, E., Kostova, E., Kunst, H., ... Thangaratinam, S. (2020). Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 370, 3320. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3320>
54. Knight, M., Bunch, K., Vousden, N., Morris, E., Simpson, N., Gale, C., O'brien, P., Quigley, M., Brocklehurst, P., & Kurinczuk, J. J. (2020). Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study On behalf of the UK Obstetric Surveillance System SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy Collaborative Group. *The British Medical Journal*. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2107>
55. Kuhrt, K., McMicking, J., Nanda, S., Nelson-Piercy, C., & Shennan, A. (2020). Placental abruption in a twin pregnancy at 32 weeks' gestation complicated by COVID-19, without vertical transmission to the babies. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 100135. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100135>
56. Clinic Barcelona Hospital. (2020b). Protocolo: coronavirus (covid-19) y gestación (v6 - 23/4/2020). 2020, 1–26.

ANEXOS

ANEXO N° 01

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

COVID 19 como factor de riesgo para parto pretermino en Hospital de Apoyo Iquitos "Cesar Garayar García" 2020

GRUPO 1 <input type="checkbox"/>		GRUPO 2 <input type="checkbox"/>		N° HC:	N° de paciente:
Gestante con infección por COVID 19 con parto pretermino		Gestante con infección por COVID 19 parto a pretermino			
I. Datos Generales					
Estado civil	1. Soltera		Grado de instrucción	1. Ninguno	Edad
	2. Casada / Conviviente			2. Primaria	Peso
	3. Divorciada			3. Secundaria	Talla
	4. Viuda			4. Superior	IMC
Ocupación	1. Negocio Propio				
	2. Profesional				
	3. Ama de Casa				
	4. Estudiante				
CARACTERISTICAS OBSTETRICAS					
Edad gestacional:					
Formula Obstétrica:					
N° controles perinatales:					
Paridad	1. Nulípara: sin partos				
	2. Primípara: 1 parto				
	3. Múltipara: 2 o mas veces				
	4. Gran múltipara: parido 6 veces o mas				
Tipo de Parto	1. Parto vaginal				
	2. Parto cesárea				