



UNAP



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PERFIL CLÍNICO Y EVOLUCIÓN DE GESTANTES CON COVID-19 EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, MARZO A JUNIO DEL 2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
EN MEDICINA HUMANA VÍA RESIDENTADO MÉDICO CON MENCIÓN EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTADO POR:

CARLOS ENRIQUE RIOS ANDY

ASESORES:

M.C. JAVIER VASQUEZ VASQUEZ, Mgr.

M.C. CESAR JOHNNY RAMAL ASAYAG, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2023



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"Rafael Donayre Rojas"
UNIDAD DE POS GRADO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN N° 010-DUPG-FMH-UNAP-2023

En la ciudad de Iquitos, en el salón de Grados de la Facultad de Medicina Humana, a los 05 días del mes de setiembre del año 2023; a horas 12:00h se dio inicio a la Ejecución del Proyecto de Investigación Titulado: "**PERFIL CLINICO Y EVOLUCION DE GÉSTANTES CON COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, MARZO A JUNIO DEL 2020**" con Resolución Decanal N° 484-2022-FMH-UNAP, del 23 de diciembre del 2022, presentado por el Médico Cirujano **CARLOS ENRIQUE RIOS ANDY**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, vía Residentado Médico, con mención en **GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**, de la Facultad de Medicina Humana "Rafael Donayre Rojas" de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, en la modalidad presencial, que otorga la universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N° 336-2020-FMH-UNAP, del 28 de setiembre del 2020, está integrado por:

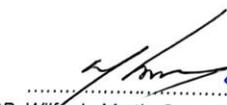
Dr. Beder Camacho Flores	Presidente
Mg. SP. Wilfredo Martín Casapia Morales	Miembro
Mc. Yessenia Vanessa Sherrezade Ramos Rivas	Miembro

Luego de haber revisado y analizado con atención el Proyecto de Investigación; El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

El Proyecto de Investigación ha sido: Aprobado por unanimidad
con la Calificación: 20 (veinte)

Estando el Médico Cirujano apto para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana Vía Residentado Médico con mención en **GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

Siendo las 13:00 horas, se dio por terminado el acto.

 Mg. SP. Wilfredo Martín Casapia Morales Miembro	 Dr. Beder Camacho Flores Presidente	 Mc. Yessenia Vanessa Sherrezade Ramos Rivas Miembro
 Dr. Javier Vásquez Vásquez Asesor	 Dr. Cesar Johnny Ramal Asayag Asesor	

PROYECTO DE INVESTIGACION APROBADO EL 05 DE SETIEMBRE DE 2023, A LAS 13: 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, PERÚ



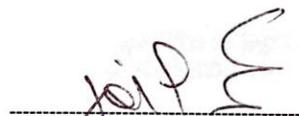
Dr. BEDER CAMACHO FLORES
PRÉSIDENTE



Mg. SP WILFREDO MARTIN CASAPIA MORALES
MIEMBRO



MC. YESSENIA VANESSA SHERREZADE RAMOS RIVAS
MIEMBRO



Dr. JAVIER VASQUEZ VASQUEZ
ASESOR



Dr. CESAR JOHNNY RAMAL ASAYAG
ASESOR

NOMBRE DEL TRABAJO

**FMH_2DA ESP_PROY DE INV_RIOS ANDY
(3era rev).pdf**

AUTOR

CARLOS ENRIQUE RIOS ANDY

RECuento DE PALABRAS

11030 Words

RECuento DE CARACTERES

59155 Characters

RECuento DE PÁGINAS

40 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

664.0KB

FECHA DE ENTREGA

Aug 28, 2023 12:41 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 28, 2023 12:43 PM GMT-5**● 11% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

ÍNDICE

Portada	01
Acta	02
Jurados	03
Resultado del informe de similitud	04
Índice	05
RESUMEN	06
Abstract	07
I. DATOS GENERALES	08
II. PLAN DE INVESTIGACIÓN	09
1 Antecedentes	09
2 Base Teórica	16
3 Identificación y Formulación del problema	27
4 Justificación del Estudio	29
5 Objetivos	30
5.1 General	30
5.2 Específicos	30
6 Hipótesis	31
7 Variables	31
8 Metodología	31
8.1 Tipo de Estudio	31
8.2 Diseño de Estudio	31
8.3 Población y Muestra	31
8.4 Procedimientos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	32
8.5 Procesamiento de Información	32
9 Protección de derechos humanos	32
10 Cronograma de Actividades	32
11 Presupuesto	33
12 Referencias Bibliográficas	34
13 Anexos	39

Resumen:

Con el **Objetivo** de describir el Perfil Clínico y Evolución de gestantes con Covid 19 en el Hospital Regional de Loreto entre Marzo a Junio del 2020, incluyendo los signos y síntomas, valores de laboratorio, grado de compromiso clínico, tasa de letalidad, tratamiento recibido, reacciones adversas al tratamiento, evolución clínica, complicaciones; realizamos el presente estudio. **Metodología:** Se desarrollará un estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental, transversal y observacional. La **población** será la totalidad de gestantes en hospitalización con Covid 19 en área de Ginecología y Obstetricia del hospital antes indicado. La muestra será igual que la población. **La información** será muy útil a fin de conocer el impacto del Covid-19 en las gestantes atendidas en nuestro Departamento. Los hallazgos podrán extrapolarse a realidades similares a la nuestra.

Palabras claves: Covid-19, gestantes, perfil clínico

Abstract:

With the **Objective** of describing the Clinical Profile and the Evolution of pregnant women with Covid-19 in the Regional Hospital of Loreto between March to June 2020, including signs and symptoms, laboratory values, degree of clinical commitment, case fatality rate, treatment received, adverse reactions to treatment, clinical evolution, complications, we performed this study.

Methodology: a descriptive, retrospective, non-experimental, cross-sectional and observational study will be developed. The **population** will be all pregnant women hospitalized with Covid-19 in the Department of Gynecology and Obstetrics of the Hospital, between March and August 2020. The sample will be the same as the population. **The information** will be very useful in order to know the impact of Covid-19 on pregnant women treated in our Department. The findings can be extrapolated to realities similar to ours.

Keywords: Covid-19, pregnant women, clinical profile

II. DATOS GENERALES

TÍTULO: Perfil Clínico y Evolución de gestantes con Covid 19 en el Hospital Regional de Loreto, Marzo a Junio del 2020.

ÁREA Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN

ÁREA DE INVESTIGACIÓN: ATENCION DE SALUD DE LA MUJER

LÍNEA: MORBILIDAD Y MORTALIDAD MATERNA DESDE PERSPECTIVA SOCIAL

AUTOR: Carlos Enrique Ríos Andy

ASESOR: Dr. Javier Vasquez Vasquez.

ASESOR: Dr. Cesar Ramal Asayac.

COLABORADORES:

Hospital Regional de Loreto (Institución)

DURACIÓN ESTIMADA DE EJECUCIÓN:

Inicio : 01/06/2020

Término: 30/09/2020

FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Autofinanciamiento.

RECURSOS PROPIOS : 100%

RECURSOS EXTERNOS EN GESTIÓN : 0%

PRESUPUESTO ESTIMADO : S/. 4,500.00

II. PLAN DE INVESTIGACION

1. Antecedentes

Lokken EM, et al. (2020), en los Estados Unidos, dados los antecedentes, no se sabe con certeza cómo puede afectar la enfermedad por coronavirus 2019 a gestantes; sin embargo, la información de primeras series de casos indican una trayectoria de la enfermedad que puede variar desde asintomática o un padecimiento leve hasta el fallecimiento de la madre. Realizamos un análisis retrospectivo de gestantes con infección por coronavirus 2 del SARS comprobada por laboratorio hace seis años para detallar la enfermedad materna y los resultados obstétricos vinculados al coronavirus 2019 en la gestación con el fin de informar rápidamente a la atención clínica. Se desconoce si las gestantes presentan un incremento del padecimiento semejante a la gripe o si ciertos elementos de peligro las predisponen a la enfermedad grave. La información demográfica, los antecedentes médicos además de obstétricos y los datos de encuentro de la enfermedad por coronavirus 2019 se obtuvieron de registros médicos.

En las bases de datos hospitalarias que tenían información sobre el 40% de los nacimientos en el estado de Washington, descubrieron un total de 46 mujeres embarazadas que tenían infecciones graves por coronavirus 2 del SARS. La mayoría de las mujeres que tuvieron una infección grave en embarazo (43,5% [n/1420] y 50,0% [n1/423]) se ubicaban en segundo o tercer trimestre y casi todas ellas (93,5%, n1/443) eran sintomáticas.

En una mediana de 24 días, los síntomas habían desaparecido (rango intercuartílico, 13e37). Cabe destacar que 7 mujeres (16%) fueron hospitalizadas, de las cuales 1 fue trasladada a la UCI. En 2019, 6 casos (15%) se identificaron como padecimiento grave por coronavirus, y casi la totalidad de correspondientes pacientes padecían asma u otras afecciones concomitantes, tenían sobrepeso u obesidad antes de quedarse embarazadas, o ambas cosas.

Un prematuro alumbramiento a 33 semanas de gestación para optimizar estado pulmonar en féminas con obesidad clase III y un fallecimiento del feto de causa no conocida fueron algunos de los 8 partos que se produjeron a lo largo del periodo de estudio.

Detalla como conclusión de que la enfermedad grave por coronavirus 2019 afectó en gran medida a mujeres obesas o con sobrepeso con trastornos subyacentes, desarrollándose entre el 15% y el 20% de las pacientes embarazadas. La obesidad además del padecimiento por coronavirus 2019 pueden acrecentar en conjunto el peligro de parto prematuro médicamente necesario para una mejor situación pulmonar de la madre al culmen de la gestación. Estos resultados confirman que las personas embarazadas constituyen una categoría de mayor riesgo, especialmente aquellas con comorbilidades crónicas. (1)

Di Mascio, D., et al (2020), en Estados Unidos Se efectuaron indagaciones electrónicas en fuentes de información Medline, Embase, Cinahl y Clinicaltrials.gov empleando composiciones de variantes de términos para COVID, síndrome respiratorio agudo severo (SARS), o síndrome respirador de Oriente Medio (MERS), con el objetivo de realizar una revisión sistemática para dar informe respecto a hallazgos en embarazo como perinatales de infecciones del espectro COVID-19 motivada por infección por ecoronavirus-2 del SARS en la gestación. Se exigió el uso de criterios de búsqueda y selección exclusivamente en inglés.

Las mujeres embarazadas hospitalizadas con enfermedad comprobada relacionada con coronavirus, como COVID-19, SARS, MERS cumplieron los criterios de inclusión.

Un porcentaje agrupado puede no corresponder a la proporción real bruta en los hallazgos, ya que combinaron los datos utilizando metaanálisis de

proporciones e informaron de proporciones agrupadas. El aborto espontáneo, el parto prematuro, la preeclampsia, la rotura temprana de membranas previas al parto, la limitación del desarrollo fetal y el método de alumbramiento fueron hallazgos visualizados del embarazo. El sufrimiento fetal, una puntuación de Apgar menor a siete a los 5 minutos, la asfixia del recién nacido, el ingreso en una UCI neonatales, la mortalidad perinatal y los signos de transmisión vertical se detectaron como resultados perinatales.

Esta evaluación exhaustiva se basó en los datos de 19 estudios que incluyeron a 79 mujeres hospitalizadas. Las infecciones por COVID-19, afectaron a 41 (51,9%), de los embarazos, MERS 12 (15,2%) y SARS 26 (32,9%). La mayoría de las pacientes (91,8%) tenían un diagnóstico manifiesto de neumonía, y signos y síntomas más usuales como fiebre (82,6%), tos (57,1%) y disnea (27,0%). Aunque sólo se informó de mujeres que habían estado expuestas al SRAS en 2 estudios sin grupo de control, el porcentaje combinado de abortos espontáneos para todas las infecciones por coronavirus fue del 64,7% (8/12; intervalo de confianza del 95%, 37,9-87,3); la proporción combinada de partos prematuros de menos de 37 semanas fue 24,3% (14/56; intervalo de confianza de 95%, 12,5-38,6); y rotura prematura de membranas previo al parte se produjo en 20,7% (6/34; intervalo de confianza 95%, 9,5-34,9).

Se produjo preeclampsia en 16,2% (2/19; intervalo de confianza 95%, 4,2 a 34,1) y retraso del desarrollo fetal en 11,7% (2/29; intervalo de confianza 95%, 3,2 a 24,4), aunque estas afecciones sólo se notificaron en mujeres que habían estado expuestas al SRAS. Además, se practicaron cesáreas en 84% (50/58) de los casos; el porcentaje combinado de muertes perinatales fue 11,1% (5/60; intervalo de confianza 95%, 84,8 a 19,6); y del 57,2% Según la COVID-19, el parto prematuro se generó en 41,1% de las situaciones (14/32; intervalo de confianza 95%, 25,6 hasta 57,6), lo que lo convierte en el resultado adverso del embarazo más prevalente, mientras que la mortalidad perinatal se generó en 7,0% de las situaciones (2/41; intervalo de confianza 95%, 1,4e16,3). De los 41

recién nacidos examinados, ninguno presentaba indicios clínicos de transmisión vertical.

El parto prematuro es la consecuencia desfavorable del embarazo más frecuente entre madres en hospitalización con infecciones por coronavirus, en particular COVID-19, > 90% de las cuales también presentaban neumonía. Las tasas de parto prematuro, preeclampsia, cesárea y mortalidad perinatal (y sus proporciones combinadas) fueron más elevadas cuando había infección por COVID-19. No existen pruebas clínicas documentadas de transmisión vertical. Dado que las pruebas están aumentando rápidamente, estas cifras podrían tener que ajustarse en breve. Los hallazgos de esta investigación pueden ayudar y optimizar el asesoramiento prenatal a gestantes que se infectaron por COVID-19, pero deben considerarse con cautela dado el escaso número de casos que se incluyeron. (2)

Anna Nunzia Della Gatta, et al (2020), en Estados Unidos con el objetivo de realizar un análisis exhaustivo de los hallazgos clínicos notificados para personas con padecimiento por coronavirus que estén embarazadas en 2019. Utilizando una mezcla de términos que incluían "COVID y/o embarazo", "Coronavirus y/o embarazo", "neumonía por COVID, y/o embarazo" y "enfermedad por COVID y/o embarazo" efectuaron indagaciones en fuentes de información de PubMed, CINAHL y Scopus. Se permitió la recopilación del mayor número posible de ejemplos sin tener en cuenta las restricciones lingüísticas.

Se involucraron estudios sobre gestantes a las que se había diagnosticado COVID19 por medio de pruebas de ácido nucleico, junto con la información comunicada respecto al embarazo y, en los casos en que se habían producido partos, los resultados comunicados. Los trabajos incluidos se evaluaron mediante la técnica de evaluación de la calidad metodológica publicada por Murad et al. para informes de casos y series de casos.

Se consideró que seis estudios con 51 gestantes eran adecuados para revisión sistemática. Tres embarazos continuaban en el momento de informe; de las 48 embarazadas que quedaban, 46 tuvieron partos por cesárea y 2 tuvieron partos vaginales. En esta investigación se registraron un mortinato y una muerte neonatal.

A pesar de que hasta ahora se ha descartado la transmisión vertical del coronavirus 2 del SRAS y de que los resultados para madres y recién nacidos han sido por lo general positivos, llegan a la conclusión de que el elevado porcentaje de partos prematuros por cesárea debería suscitar cierta alarma. Es plausible preguntarse si el alumbramiento vía cesárea era necesario para gestantes con padecimientos por coronavirus 2019, ya que a menudo se trataba de un procedimiento quirúrgico electivo. Sin duda, la enfermedad por coronavirus 2019 produce una situación clínica difícil al final del embarazo cuando hay insuficiencia respiratoria. (3)

Capobianco G., et al (2020) en Italia, refieren que varios informes destacaron el riesgo de infección y enfermedad en mujeres embarazadas y recién nacidos. De acuerdo a ello evalúan el riesgo de inconvenientes clínicos en gestantes como neonatos que se encuentran infectados por SARS-CoV-2 por medio de realización de revisión sistemática y metaanálisis de investigaciones observacionales. La búsqueda de la evidencia científica se efectuó utilizando los motores PubMed y Scopus, incluyendo artículos divulgados desde diciembre de 2019 hasta 15 de abril de 2020. Solo se seleccionaron análisis observacionales centrados en la evaluación de los resultados clínicos asociados con el embarazo en mujeres COVID-19.

La primera selección se basó en la evaluación de títulos y resúmenes, seguida de la evaluación de los textos completos. Las variables cualitativas se resumieron con frecuencias, mientras que las cuantitativas con indicadores centrales y de variabilidad en función de su distribución paramétrica. Utilizaron

diagramas de bosque para describir estimaciones puntuales y la variabilidad entre estudios.

Realizó una evaluación de la calidad del estudio. Seleccionaron trece estudios. Todos ellos se llevaron a cabo en China. La edad media (DE) y la edad gestacional de gestantes fueron 30,3 (1,5) años y 35,9 (2,9) semanas, respectivamente. La duración media (DE) desde los síntomas primeros hasta el ingreso hospitalario y el parto fue 5,5 (2,0) y 9,5 (8,7) días, respectivamente.

Los pacientes se quejaron principalmente de fiebre y tos (las proporciones combinadas (IC del 95%) fueron 76,0% (57,0% -90,0%) y 38,0 (28,0% -47,0%), respectivamente). Se prescribieron varios antibióticos, antivirales y corticosteroides en diferentes combinaciones. La prevalencia combinada de complejidades maternas como de cesárea fue 45,0% (IC del 95%: 24,0% - 67,0%) y 88,0% (IC del 95%: 82,0% -94,0%). Un porcentaje de mujeres embarazadas inferior del 20% ingresaron UCI. El porcentaje combinado de nacidos prematuros fue 23,0% (IC del 95%: 11,0% -39,0%).

Las complicaciones neonatales más frecuentes fueron neumonía y síndrome de dificultad respiratoria. El porcentaje combinado de recién nacidos infectados fue 6,0% (IC del 95%: 2,0% -12,0%). El presente estudio detalla un elevado porcentaje de complicaciones maternas como neonatales en individuos que se encuentran con la infección. Sin embargo, la evidencia científica actual destaca un bajo riesgo de infección neonatal. Se necesitan estudios de cohortes multicéntricos para dilucidar mejor el papel del SARS-CoV-2 durante el embarazo. (4)

X. Qiancheng et al. (2020) en China, emprendió una investigación para evaluar la probabilidad de transmisión vertical de COVID-19 en la gestación y comparar los resultados clínicos y los cursos de COVID-19 en gestantes y no gestantes en edad reproductiva. Se evaluaron retrospectivamente los historiales médicos

de gestantes y no gestantes en edad reproductiva que fueron hospitalizadas con COVID-19 entre 15 de enero hasta 15 de marzo de 2020. Los objetivos principales eran calibrar la gravedad de la enfermedad, el lapso de la estancia en el centro de salud y el lapso que tardó en desaparecer el virus. También se evaluó el potencial de transmisión vertical del virus COVID-19.

En esta investigación, reclutaron a 82 individuos con COVID-19 confirmado por laboratorio (28 mujeres embarazadas, 54 mujeres no gestantes en edad reproductiva). El embarazo no se asoció con la gravedad del padecimiento (OR 0,73; IC 95%: 0,08 a 5,15; $p = 0,76$), el lapso hasta la desaparición del virus (HR 1,16; IC 95%: 0,65 a 2,01; $p = 0,62$) o la duración de estancia en el hospital, según el modelo univariante. Duración de estancia (HR 1,10; IC 95%: 0,66-1,84; $p = 0,71$). 22 de las embarazadas dieron a luz a 23 bebés sanos, todos ellos sin infección por SARS-CoV-2, por vía vaginal (5,9%) o por cesárea (17,7%, 60,7%).

Llegaron a la conclusión de que, cuando están infectadas por el SARS-CoV-2, las embarazadas tienen una evolución clínica y unos resultados semejantes a los de las mujeres no gestantes en edad reproductiva. (5)

Yan J, et al. (2020) en China, la única información disponible sobre el efecto de enfermedad por coronavirus 2019 en el embarazo se encuentra en breves estudios de casos. Como resultado, entre el 20 de enero de 2020 y el 24 de marzo de 2020, examinaron de forma retrospectiva carpetas clínicas de 116 gestantes que tuvieron neumonía por COVID19 de 25 centros de salud en China con el objetivo de valorar las particularidades clínicas y hallazgos en embarazo, así como el potencial de transmisión vertical del SARS por coronavirus 2. El análisis de ejemplares de líquido amniótico, sangre del cordón umbilical e hisopos faríngeos de recién nacidos para SARS coronavirus 2 permitió a los investigadores determinar si había evidencia de transmisión vertical.

Los resultados mostraron que la edad gestacional media en el momento del ingreso era de 38 ± 0 semanas, con un rango intercuartílico de 36 ± 0 a 39 ± 1 semanas. La sintomatología más usual fueron fiebre (50,9%, 59/116) y tos (28,4%, 33/116); el 23,3% (27/116) de las personas no presentaban síntomas a su llegada. En 96,3% (104/108) casos se descubrieron resultados radiológicos anormales. De los 116 casos, 8 (6,9%) presentaron neumonía grave, pero no existió mortalidad materna. Una de 8 pacientes que llegaron en primer trimestre o al principio del segundo sufrió un aborto de forma espontánea no planificado.

21 (21,2%) de las 99 pacientes que dieron a luz tuvieron un parto prematuro, 6 de ellas con rotura prematura de membranas. El 6,1% (6/99) de los embarazos de menos de 37 semanas terminaron espontáneamente en parto. Una situación de asfixia neonatal grave provocó la muerte del bebé. Así mismo, las muestras compatibles de líquido amniótico además de sangre de cordón umbilical de 10 recién nacidos utilizadas para detección del coronavirus 2 del SARS salieron negativo. Esto significa que 86 de los 100 recién nacidos sometidos a la prueba del SARS por coronavirus 2 dieron negativo.

Llegaron a la conclusión de que infección por coronavirus 2 causante del SARS grave no aumentaba el riesgo de aborto espontáneo ni de parto prematuro. Cuando la infección por coronavirus 2 del SARS se desarrolla en el tercer trimestre de gestación, no hay pruebas de transmisión vertical. (6)

No se descubrió bibliografía comparable a nivel nacional o regional.

2. Base Teórica

El nuevo coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2 (SARS-CoV-2) es la causa de enfermedad pandémica respiratoria mundial conocido como coronavirus-2019 (COVID-19) (7). Las personas con COVID-19 suelen presentar neumonía vírica, junto con otros síntomas como mialgia, cansancio, fiebre, tos y dolor de garganta (8). La clasificación COVID-19 puede desglosarse

en crítica (insuficiencia respiratoria que necesite shock séptico, ventilación mecánica u otra correspondiente disfunción o insuficiencia orgánica que requiera cuidados intensivos) y grave (definida como taquipnea [mayor o igual a 30 respiraciones por minuto], saturación de oxígeno del 93% en relación o reposo $PaO_2 / FiO_2 < 300$ mm Hg) (9). Se dice que la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, es la zona del epicentro del COVID-19 (10).

Desde el brote de infección, diversas naciones de América como de Europa se vieron afectados más especialmente EE.UU. (2241178), España (246272), Italia (238499) y Francia (154567), y la expansión geográfica de esta pandemia ha llegado a África con Sudáfrica (97 302) como un país líder con las tasas más altas de infección por este virus (11). Se ha informado que las personas susceptibles al virus son las personas de edad avanzada (> 65 años), los individuos con sistemas inmunitarios debilitados, como las que padecen enfermedades subyacentes o persistentes, así como quizá las mujeres embarazadas. Según los informes, el embarazo acrecienta la susceptibilidad de la mujer a las enfermedades respiratorias (12).

Signos y síntomas de COVID-19

Según los informes, este virus progresa a través de 3 fases: la 1 es el lapso de incubación, durante el cual ocasionalmente puede permanecer asintomático y pasar desapercibido en el huésped; la fase 2 es cuando el virus se hace detectable con sintomatologías leves o menores, como fiebre; y la fase3 es cuando aparecen señales graves, como problema respiratorio, que conducen a la muerte (13). Desde el día de la infección hasta la incubación pasan unos 5 días (14). Entonces, los individuos infectados con síntomas muestran síntomas como tos, dolencias de cabeza, problema respiratorio, diarrea, neumonía, hemoptisis y esputo copioso, además de evidenciar una fiebre muy alta (15). Debido a que ignoran su estado de salud, algunos enfermos son clasificados como altamente contagiosos incluso cuando son asintomáticos. Las afecciones

incluyen problema respiratorio, anemia por ARN, lesión cardíaca y se observaron opacidades en vidrio deslustrado en casos mortales.

Patogenia de COVID-19

Una proteína espiga, una envoltura, membrana y una nucleocápside se encuentran entre los cuatro genes que componen el genoma de ARN monocatenario positivo de COVID-19 (16). La región pulmonar es el principal objetivo del virus. A través de dominios de unión a receptores, el virus se vincula al receptor del huésped, conocido como enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) (17). La proteína de la espiga sufre una alteración conformacional cuando se une con éxito al receptor de la célula huésped para que la envoltura vírica se conecte a la membrana celular y libere ARN en la célula huésped. La vía endosomal es donde tiene lugar este procedimiento.

Cuando el ARN llega a la célula huésped, se convierte en replicones virales y luego se fragmenta en trozos más pequeños por medio de proteinasas. Posteriormente, partículas se empaquetan en viriones en retículo endoplásmico y aparato de Golgi mediante la traducción del ARNm en proteínas virales, y finalmente son expulsadas de la célula por vesículas (18). Una vez liberadas, se infiltran en las células sanguíneas, las células alveolares y las células endoteliales. Como resultado, las células inmunitarias y las citocinas se activan en exceso.

Expresión inmune en COVID-19 versus embarazo normal

Respuesta inmune adaptativa al coronavirus

Tras la investigación en 99 pacientes de Wuhan, se manifestó un acrecentamiento de neutrófilos totales (38%), un descenso de linfocitos totales (35%), un aumento de la IL-6 sérica (52%) y un aumento de la proteína C reactiva (84%) (19). Otro estudio de Wuhan informó que en 41 pacientes, hubo

un aumento de los neutrófilos totales y una disminución de los linfocitos totales en las personas que recibieron atención en UCI frente a los que no.

Ellos Además, concluyeron que el aumento de neutrófilos y la disminución de linfocitos también se correlacionan con la gravedad de la enfermedad y la muerte (20). Chuan et al., (2019) informaron hallazgos similares que observaron que los individuos con circunstancias graves de COVID-19 tienden a tener recuentos de linfocitos más bajos, más altos y un porcentaje de neutrófilos-linfocitos (NLR), así como puntajes porcentuales más bajos de monocitos, eosinófilos además de basófilos. Más interesante aún, otro estudio informó que gran parte de las situaciones COVID-19 mostraron que los linfocitos se redujeron a menos del 5% dentro de las 2 semanas posteriores al comienzo de la enfermedad en individuos con COVID-19.

Esto indica claramente que los linfocitos juegan un papel perjudicial en la progresión de enfermedades (21). Un estudio realizado por Evangelos et al. la investigación de las respuestas inmunitarias de 54 pacientes con COVID-19, 28 de los cuales tenían insuficiencia respiratoria grave (SRF) indicó que; todos los pacientes con SRF mostraron síndrome de activación de macrófagos (MAS) o muy baja expresión relacionada con el antígeno leucocitario D humano (HLA-DR), acompañada de una profunda depleción de linfocitos CD4, linfocitos CD19 y células asesinas naturales (NK) (22).

Los linfocitos son un subtipo de glóbulos blancos que desarrollan un rol relevante en protección del sistema inmunológico contra microorganismos infecciosos y otras sustancias extrañas. Estas células incluyen células asesinas naturales (NK), células T (para adaptativas citotóxicas mediadas por células) y células B (para inmunidad adaptativa humoral impulsada por anticuerpos). Tanto las células NK como las T son relevantes para el control de infección (23).

En las situaciones de COVID-19, el agotamiento de estas células se ha vinculado con el peligro de la enfermedad. Zheng y col. mostró que la cantidad general de linfocitos T NK y CD8 + se redujo notablemente en personas con COVID-19 e individuos con infección SARS-CoV-2. También notaron un aumento en la expresión de NKG2A (24). NKG2A es un receptor inhibitor de las células NK (25). El incremento de NKG2A inhibe que las células NK realicen su función normal.

Respuesta inmune innata al coronavirus

Se ha informado que citocinas proinflamatorias como IL-1 β , IL-6, IFN γ , MCP1 e IP-10 se elevan en la sangre de individuos infectados por SARS-CoV y MERS-CoV (26), ambos relacionados a COVID-19. Se visualizó que personas con COVID-19 grave, que necesitaban cuidados intensivos en centros de salud, manifestaban niveles plasmáticos más acrecentados de IL-2, IL-7, IL-10, factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF), GM-CSF, IFN γ , IP10, MCP1, MIP1 α , MIP1 β , PDGFB, TNF α , VEGFA, IL2, IL7, IL10, GCSF, IP10, MCP1, cIP-10, MCP-1, MIP-1A, proteína inflamatoria de macrófagos 1 α (MIP1 α) y necrosis tumoral factor (TNF). Los niveles de IL-6 en estas personas se acrecientan con el tiempo y son superiormente elevados en no supervivientes que en supervivientes (27).

Así mismo, las personas con enfermedad grave manifiestan un puntaje porcentual superior de monocitos inflamatorios CD14 + CD16 + en sangre periférica que las personas enfermedad leve (28). MCP1, IP-10 y MIP1 son ejemplos de las citocinas inflamatorias que liberan estas células y que contribuyen a crear la tormenta de citocinas. Además, la tormenta de citocinas se extiende en cascada por todo el organismo. Algunas personas pueden sufrir daños cardíacos e insuficiencia circulatoria como consecuencia del fallo multiorgánico provocado por niveles elevados de citocinas como el TNF. (29).

Respuesta inmune normal del embarazo

El papel de las células NK es proteger al cuerpo de enfermedades secretando citocinas como IFN γ y TNF α , que actúan sobre otras células inmunes como los macrófagos para combatir la infección. También se ha indicado que células asesinas naturales participan en el embarazo (30). En un embarazo normal y saludable, los porcentajes de células NK en la sangre periférica tienden a aumentar durante el primer trimestre, disminuir en el segundo trimestre y volver a disminuir en el tercer trimestre. Además, las células NK uterinas durante el primer trimestre se vuelven progresivamente menos granulares y disminuyen en número, dejando muy pocas células uNK a término (31).

Tanto en humanos como en ratones, las células uNK participan en la remodelación de la arteria espiral con células de trofoblasto (32). Un estudio de Hanna et al., (2006) demostró que las células uNK tienen una capacidad limitada para matar las células trofoblásticas y, en cambio, regulan la invasión del trofoblasto produciendo las quimiocinas interleucina (IL) -8 y la proteína inducible por IFN (IP) -10 . Además, las células uNK inducen el crecimiento vascular secretando factores angiogénicos como el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y el factor de crecimiento placentario (PIGF) (33). Se sabe que tanto VEGF como PIGF desarrollan un rol relevante en mantenimiento del desarrollo normal del embarazo.

Sin embargo, la activación exagerada de las células NK se ha asociado con complicaciones de gestación como el aborto espontáneo y preeclampsia (EP). Durante el embarazo normal, las células NK están controladas por receptores inhibidores de células NK como NKG2A. La activación de los receptores NK2GA evita que células NK eliminen las células trofoblásticas. Varios estudios han asociado el acrecentamiento de expresión de NKG2A con el desarrollo normal del embarazo (34).

El embarazo se ha descrito como un estado antiinflamatorio ya que la inflamación daría lugar a incidencias maternas como fetales. Sin embargo, esto puede no ser del todo exacto, ya que algunos estudios afirman lo contrario. Se ha informado que el primer trimestre es proinflamatorio y el segundo es antiinflamatorio, y el tercer trimestre regresa a una fase proinflamatoria (35, 36).

Durante el primer trimestre, cuando tiene lugar la implantación y la placentación, se desencadena una respuesta inflamatoria para que el blastocisto penetre con éxito en el útero para la implantación y para que se produzca la invasión del trofoblasto (37). En esta etapa, el sistema materno se debilita y la madre sufre náuseas matutinas, fatiga y dolores de cabeza, lo que indica una fase proinflamatoria (38). Además, en el segundo trimestre, se activa un estado antiinflamatorio y el feto se desarrolla y crece rápidamente. La salud materna también mejora y las náuseas matutinas y otros síntomas desaparecen gradualmente (39).

En el tercer trimestre, el desarrollo del feto se completa y el proceso de parto comienza en el sistema materno. La respuesta inmune se activa de nuevo para el parto del bebé y la placenta. Para que esto suceda, las células inmunes invaden el miometrio generando una etapa proinflamatoria que activa contracciones en útero (40). Esto último es una signo de que el cambio de citocinas en la gestación puede producir la susceptibilidad a padecimientos infecciosos. En los países africanos donde la malaria es una carga para la salud, las mujeres en gestación poseen elevado peligro de contraer la enfermedad en su primer trimestre, que es una fase proinflamatoria, mientras que otras mujeres en regiones donde hay casos de fiebre de Lassa desarrollaron la enfermedad principalmente en su tercer trimestre (41,42).

El coronavirus es una enfermedad proinflamatoria y, por lo tanto, puede invadir fácilmente las condiciones adecuadas. Por ejemplo, en el primer y tercer trimestre de gestación, las mujeres se encuentran en una fase proinflamatoria

que es un entorno adecuado para el virus y, por lo tanto, poseen un elevado peligro de adquirir la enfermedad que el segundo trimestre. Sin embargo, actualmente no hay informes sobre la transmisión del coronavirus de madre a hijo, lo que puede ser muy poco probable ya que la placenta crea un mecanismo de protección contra los virus (39).

Se ha informado que la placenta activa crear protección contra patógenos extraños mediante acción antimicrobiana desde los primeros tres meses de gestación. Las células del trofoblasto estimulan la expresión del inhibidor de la proteasa leucocitaria secretora (SLPI) e INF- β , que son conocidos por su acción inhibidora contra virus como el VIH. Este mecanismo protege al feto contra infecciones virales pero no necesariamente a la madre. Por tanto, la sensibilización de la placenta para inducir una respuesta inmunitaria crea vulnerabilidad a infecciones en mujeres embarazadas (39). El sitio de unión del coronavirus se describe como el receptor ACE2 (43).

Receptor ACE2 en el embarazo

Se ha documentado la potente función del sistema renina angiotensina (SRA) en el embarazo. El receptor ACE2 es fundamental para el RAS, ya que participa en la conversión de angiotensinógeno en angiotensina 1, angiotensina 1 en angiotensina II y angiotensina II en angiotensina. Se ha informado de la expresión del receptor ACE2 en placenta. Otros integrantes de familia de coronavirus, como MERS-CoV y SARS-CoV, han estado implicados en las complicaciones del embarazo. Estos virus poseen características patogénicas análogas a las del actual SARS-CoV2 (44). Esto puede indicar que el SARS-CoV2 es una amenaza potencial para la salud materna y fetal.

Se informó que la expresión de ACE2 en placenta era mayor en citotrofoblasto vellosos, las células sincitiotrofoblasto y en decidua en el primer trimestre de gestación (45). Las células sincitiotrofoblasto participan en el intercambio de

gases materno y fetal, así como en el suministro de nutrientes (46). Dado que la ECA2 se expresa en gran medida en esta región de la placenta, esto no solo aumenta el peligro de que la progenitora adquiera SRAS-Cov2, sino que igualmente es plausible que se produzca la transferencia de madre hacia hijo (43).

Según la investigación, las gestantes sanas tienen superiores probabilidades de contraer COVID-19 dada a su respuesta inmunológica, que las hace más propensas. Es más apropiado suponer que la gestación es un elemento de riesgo de COVID-19, ya que tanto una gestación sana como la COVID-19 se caracterizan por reducción de linfocitos, receptores inhibidores NKG2A y acrecentamiento de ACE2, IL-8, IL-10 e IP-10 (47)

Riesgos de infección COVID-19 en gestantes

La prevención como el control de infección por COVID19 entre gestantes y el posible peligro de transmisión vertical se han convertido en preocupaciones clave a medida que se extiende la epidemia de COVID19.

Para crear intervenciones clínicas y preventivas eficaces, se necesitan más datos. El estudio más reciente de Huijun Chen y sus colegas (48) divulgado en The Lancet, detalla los rasgos clínicos, los hallazgos del embarazo y la posible transmisión vertical de infección COVID19 en gestantes. 9 mujeres con neumonía por COVID19 confirmada fueron los únicos casos examinados en la investigación, pero dada la urgencia de la situación, estos resultados son, no obstante, útiles para la gestión clínica y preventiva en China y a escala internacional.

En el estudio igualmente se recogieron y analizaron ejemplares de sangre del cordón umbilical, líquido amniótico además de leche de la madre para detección de SARSCoV2, lo que permitió una evaluación más exhaustiva de probabilidad

de transmisión vertical de infección por COVID19. En algunos hospitales de China se han tomado muestras de hisopos nasofaríngeos neonatales.

Una nueva cepa de coronavirus peligrosa para el ser humano se llama SARSCoV2. El SARSCoV y el coronavirus de la enfermedad respiratoria de Oriente Medio (MERS) son otras dos cepas dignas de mención (MERSCoV). Según una investigación de Roujian Lu y sus colegas (49), el SARSCoV2 es genéticamente más similar a dos coronavirus similares al SARS generados a partir de bacterias, el batSLCoVZC45 y el batSLCoVZXC21, que el SARSCoV1 (aproximadamente un 79% de identidad) y el MERSCoV (aproximadamente un 50% de identidad), dado que la infección por COVID19 puede tener una fisiopatología similar a la infección por SARSCoV1, el modelado homológico ha demostrado que SARSCoV2 posee una estructura de dominio de vinculación al receptor semejante al de SARSCoV1. (50) Como resultado, la probabilidad de transmisión vertical de COVID19 puede ser comparable a la de SARSCoV1.

En consonancia con los resultados de una investigación anterior sobre el SARSCoV1 realizada por Wong y sus colegas, el estudio de Chen y sus colegas no mostró indicios de la existencia de partículas del virus SARSCoV2 en fetos o recién nacidos. (51)

Hasta ahora ha habido dos casos neonatales confirmados de infección por COVID19 (52); un caso se diagnosticó 17 días después del nacimiento y tenía antecedentes de contacto estrecho con otros dos casos (la madre del lactante y la matrona de la maternidad), y el otro caso se diagnosticó 36 horas después del nacimiento, pero no se pudo descartar la posibilidad de antecedentes de contacto estrecho. Sin embargo, no hay pruebas sólidas que apunten a la posibilidad de transmisión vertical de infección COVID19 de progenitora hacia el hijo.

Según estudios anteriores, varias complejidades maternas como neonatales negativas, como aborto espontáneo, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, uso de intubación endotraqueal, ingreso en una UCI, insuficiencia renal además de coagulopatía intravascular diseminada, se han relacionado con el SRAS durante el embarazo. (51,53) Sin embargo, en comparación con lo que cabría esperar de las personas con infección por SARSCoV1, las gestantes con infección por COVID19 en la investigación actual experimentaron menos problemas y resultados negativos maternos y neonatales.

Los resultados son principalmente similares con la investigación clínica de Zhu y colegas (54) de 10 neonatos nacidos de mujeres con neumonía por COVID19, a pesar del número limitado de casos que se investigaron y la recomendación de que los resultados se trataran con cuidado. Se puede inferir un curso clínico y un resultado respectivamente optimistas para infección por COVID19 en cotejo con infección por SARSCoV1 si se tiene en cuenta que las particularidades clínicas notificadas en gestantes con infección por COVID19 confirmada son análogas a las detalladas en adultos no embarazados con infección por COVID19 confirmada en la comunidad. (55,56)

Para seguir evaluando la seguridad y la salud de gestantes y bebés con infección por COVID19, deben realizarse estudios de seguimiento debido al número limitado de casos evaluados y al breve periodo de investigación. Según la investigación, las mujeres embarazadas tienen superiores posibilidades que la comunidad general de adquirir la infección por COVID19 porque son más vulnerables a las infecciones respiratorias y al desarrollo de neumonía grave, sobre todo si tienen enfermedades crónicas o problemas maternos.

Por lo tanto, en las iniciativas de prevención además de tratamiento de infección por COVID-19, debe darse prioridad a las embarazadas y los lactantes como grupos críticos de riesgo. Utilizando los datos de las investigaciones más

recientes, los consejos de los expertos y las experiencias previas en la prevención y el control del SRAS, el 8 de febrero de 2020 (57), la Comisión Nacional de Salud de China publicó un nuevo aviso que sugería reforzar el asesoramiento prenatal, el cribado y el seguimiento, hacer cumplir los horarios de visita y protocolos en clínicas como unidades obstétricas, y aplicar medidas especializadas de control de infecciones y ropa protectora y subrayó que, para prevenir contacto directo con la madre cuando se sospeche o se confirme infección por COVID19, los recién nacidos de embarazadas con infección por COVID19 sospechada o demostrada deben ser aislados en una unidad especializada durante al menos 14 días después del parto y no deben ser amamantados.

Mediante leyes y normativas que prevengan y controlen la propagación de enfermedades infecciosas, eviten la aparición de brotes en familias, comunidades y demás zonas públicas, y lo hagan con solidaridad además de transparencia, debemos reforzar aún más nuestra capacidad para afrontar a brotes emergentes de padecimientos infecciosas.

Para evitar reacciones retardadas, también es fundamental notificar y compartir rápidamente la información sobre nuevas enfermedades infecciosas. Los profesionales médicos y otros trabajadores sanitarios deben protegerse de la exposición laboral a la infección por COVID19 mediante el uso de ropa especializada y equipos especiales, que también deben mantenerse en hospitales y otros entornos con muchos casos confirmados aislados juntos. (58) (61) (62) (63)

3. Identificación y Formulación del problema

La pandemia de la enfermedad del nuevo coronavirus de 2019 (COVID-19) plantea desafíos únicos para la comunidad médica. El embarazo se ha descrito anteriormente como un estado de elevado riesgo en el entorno de

enfermedades infecciosas, dada una susceptibilidad particular a los patógenos y los resultados adversos.

Aunque los estudios en curso han proporcionado información sobre el curso de esta enfermedad en la población adulta, las implicaciones del COVID-19 en el embarazo siguen siendo un área poco estudiada. (59)

No conocemos cual es el Perfil Clínico y Evolución de gestantes con Covid 19 en el Hospital Regional de Loreto, Marzo a Junio 2020.

Surge entonces la pregunta:

¿Cuál es el Perfil Clínico y Evolución de gestantes con Covid 19 en el Hospital Regional de Loreto, Marzo a Junio del 2020?

Surgen al mismo tiempo, otras preguntas de investigación:

¿Cuáles son los signos y síntomas presentes en gestantes por covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020?

¿Cuáles son los valores de laboratorio entre las gestantes con covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020?

¿Cuál fue el grado de compromiso entre las gestantes con covid, catalogandolas como enfermedad leve, moderada o severa?

¿Cuál fue la tasa de letalidad entre gestantes con covid 19 que fueron atendidas en Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020?

¿Cuál fue el tratamiento recibido por gestantes con covid 19 que fueron atendidas en Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020?

¿Cuáles fueron las reacciones adversas al tratamiento recibido por gestantes con covid 19 que fueron atendidas en el Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020?

¿Cuál fué la evolución clínica en gestantes con covid 19 que fueron atendidas en el Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020?

¿Cuáles fueron las complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio en gestantes con covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020?

¿Se presentaron casos de transmisión vertical intrauterina en gestantes con covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020?

4. Justificación del estudio

Los artículos que referimos en la bibliografía presentada estudian con gran interés los hallazgos clínicos y tomográficos de pacientes embarazadas y niños con COVID-19. Tiene una orientación clínica y es de gran valor para los trabajadores médicos de primera línea. Algunos autores encuentran que los síntomas clínicos de las gestantes eran atípicos.

Dirigimos nuestros esfuerzos en el resultado del embarazo en individuos con COVID-19. Al parecer, SARS-CoV-2 sería más amigable que sus integrantes de familia de coronavirus 2, como SARS-CoV-1 y MERS-CoV, que provocaron graves problemáticas maternas como neonatales.

Es todavía demasiado pronto para determinar explícitamente los efectos del SARS-CoV-2 en gestantes y sus fetos. (60)

Intentaremos estudiar el impacto sobre el embarazo en individuos con COVID-19 que recibieron atención en el HRL, en el lapso más crítico de epidemia de covid 19 en la ciudad de Iquitos.

Análisis parecidos valoran las consecuencias del Covid 19 respecto a gestantes de Región Loreto no se han realizado en nuestro medio.

De allí la necesidad de llevar a cabo esta investigación.

5. Objetivos

5.1 General

Caracterizar el Perfil Clínico y la Evolución de las gestantes con Covid 19 en Hospital Regional de Loreto, de Marzo a Junio del 2020.

5.2 Específicos

5.2.1. Describir los signos y síntomas presentes en gestantes por covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.

5.2.2. Describir los valores de laboratorio entre las gestantes con covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.

5.2.3. Analizar el grado de compromiso entre las gestantes con covid, catalogandolas como enfermedad leve, moderada o severa.

5.3.4. Calcular tasa de letalidad entre gestantes con covid 19 que fueron atendidas en Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.

5.3.5. Describir el tratamiento recibido por gestantes con covid 19 que fueron atendidas en Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.

5.3.6 Especificar las reacciones adversas al tratamiento recibido por gestantes con covid 19 que fueron atendidas en Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.

5.3.7 Describir la evolución clínica en gestantes con covid 19 que fueron atendidas en Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.

5.3.8 Describir complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio en gestantes con covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.

5.3.9 Indicar si se presentaron casos de transmision vertical intrauterina en gestantes con covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.

6. Hipótesis

No se establecen.

7. Variables

Dependientes

Gestante con Covid 19.

Independiente

Perfil Clínico y Evolución.

8. Metodología

8.1 Tipo de Estudio

De tipo descriptivo, retrospectivo.

8.2 Diseño de Estudio

Nuestra sugerencia fue una investigación no experimental, transversal además de observacional. Es no experimental debido a que las variables no se alteran intencionadamente durante la ejecución. Su fundamento es la observación y el análisis de las cosas tal y como ocurren de forma natural.

8.3 Población y Muestra

Conformarán la población la totalidad de pacientes embarazadas en hospitalización con Covid 19 en Área Ginecología y Obstetricia del HRL de marzo hasta agosto. La misma población conformará la muestra.

8.4 Procedimientos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se emplearán para colecta de datos, el Formulario de Registro de Casos de Covid 19, versión rápida, del 8 de abril del 2020, de la Organización Mundial de la Salud 2020. Para alimentar este Formulario se utilizarán las Carpetas Clínicas de gestantes en periodo señalado, admitidas en hospitalización del Departamento de Ginecología y Obstetricia del HRL.

8.5 Procesamiento de la información

El formulario de Registro de Casos de Covid 19 se alimentara de información provenientes de Carpetas Clínicas de cada paciente. La información será almacenada en Cuestionario elaborado para tal propósito en software estadístico epidemiológico SPSS v.26.

9. Protección de derechos humanos

Este análisis es de riesgo mínimo ya que no se trata de un ensayo clínico. Los datos serán obtenidos de historias clínicas los que serán transcritos en el Formulario Covid 19 de la OMS y luego analizado en SPSS a partir de un cuestionario elaborado ad hoc.

No obstante, se seguirán la Declaración de Helsinki y otros textos vinculados con la ética del estudio a la hora de determinar las directrices éticas generales de la investigación médica con seres humanos.

Se guardará confidencialidad sobre los datos y resultados obtenidos.

10. Cronograma de Actividades

	Semanas (16 semanas, 4 Meses)								
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-15	15	16
Revisión bibliográfica	x	x							
Realizar anteproyecto		x							
Presentar ante Proyecto			x						
Labor Carpetas Clínicas y Ficha recogida de información			x	x	X				
Procesar información				x	X				
Redactar informe final tesis					X	x	x		
Presentar informe de tesis								x	
Sustentación final									x

11. Presupuesto

ASIGNACIONES Y VIATICOS	
Detalle	Precio
Transporte local	3,525.00

BIENES DE CONSUMO			
Detalle	Cantidad	Precio Por Unidad	Total
Plumones indelebles	10 und	2.00	20.00

ELEMENTOS DE ESCRITORIO			
Detalle	Cantidad	Precio Por Unidad	Total
Hoja bond A4	5 Millar	25.00	125.00
Folder manila A4	10 und	1.00	10.00
Cuaderno 100 hojas	1 und	5.00	5.00
Etiqueta	1 ciento	15.00	15.00
SERVICIOS OTROS			
Detalle	Cantidad	Precio Por Unidad	Total
Data Traveler	2	50.00	100.00
Encuadernados	4	25.00	500.00
Copias	1000 Págs.	0.10	100.00
Impresión	1000 Págs.	0.10	100.00
Total			4,000.00

12. Rothan, H. A., & Byrareddy, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*, 109(102433), 102433. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
13. Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., Wang, B., Xiang, H., Cheng, Z., Xiong, Y., Zhao, Y., Li, Y., Wang, X., & Peng, Z. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel Coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 323(11), 1061. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
14. Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K. S. M., Lau, E. H. Y., Wong, J. Y., Xing, X., Xiang, N., Wu, Y., Li, C., Chen, Q., Li, D., Liu, T., Zhao, J., Liu, M., ... Feng, Z. (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel Coronavirus-infected pneumonia. *The New England Journal of Medicine*, 382(13), 1199–1207. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
15. Ren, L.-L., Wang, Y.-M., Wu, Z.-Q., Xiang, Z.-C., Guo, L., Xu, T., Jiang, Y.-Z., Xiong, Y., Li, Y.-J., Li, X.-W., Li, H., Fan, G.-H., Gu, X.-Y., Xiao, Y., Gao, H., Xu, J.-Y., Yang, F., Wang, X.-M., Wu, C., ... Wang, J.-W. (2020). Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. *Chinese Medical Journal*, 133(9), 1015–1024. <https://doi.org/10.1097/cm9.0000000000000722>
16. Chen, Y., Liu, Q., & Guo, D. (2020). Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *Journal of Medical Virology*, 92(4), 418–423. <https://doi.org/10.1002/jmv.25681>
17. Wan, Y., Shang, J., Graham, R., Baric, R. S., & Li, F. (2020). Receptor recognition by the novel Coronavirus from Wuhan: An analysis based on decade-long structural studies of SARS Coronavirus. *Journal of Virology*, 94(7). <https://doi.org/10.1128/jvi.00127-20>
18. Shereen, M. A. (2020). COVID-19infection: origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res*, 24, 91–98.
19. Lillie, P. J., Samson, A., Li, A., Adams, K., Capstick, R., Barlow, G. D., Easom, N., Hamilton, E., Moss, P. J., Evans, A., Ivan, M., PHE Incident Team, Taha, Y., Duncan, C. J. A., Schmid, M. L., & the Airborne HCID Network. (2020). Novel coronavirus disease (Covid-19): The first two patients in the UK with person to person transmission. *The Journal of Infection*, 80(5), 578–606. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.020>
20. Wu, F., Zhao, S., Yu, B., Chen, Y.-M., Wang, W., Song, Z.-G., Hu, Y., Tao, Z.-W., Tian, J.-H., Pei, Y.-Y., Yuan, M.-L., Zhang, Y.-L., Dai, F.-H., Liu, Y., Wang, Q.-M., Zheng, J.-J., Xu, L., Holmes, E. C., & Zhang, Y.-Z. (2020). A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*, 579(7798), 265–269. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>
21. Tanl, W., & Tangy, -Q. (2020). Lymphopeniapredicts disease severity of COVID-19: a descriptive and predictive study. *Signal Transduct Target Ther*, 5(1), 1–3.
22. Giamarellos-Bourboulis, E. J., Netea, M. G., Rovina, N., Akinosoglou, K., Antoniadou, A., Antonakos, N., Damoraki, G., Gkavogianni, T., Adami, M.-E., Katsaounou, P., Ntaganou, M., Kyriakopoulou, M., Dimopoulos, G., Koutsodimitropoulos, I., Velissaris, D., Koufargyris, P., Karageorgos, A., Katrini, K., Lekakis, V., ... Koutsoukou, A. (2020). Complex immune dysregulation in COVID-19 patients with severe respiratory failure. *Cell Host & Microbe*, 27(6), 992-1000.e3. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2020.04.009>
23. Koyasu, S., & Moro, K. (2012). Role of innate lymphocytes in infection and inflammation. *Frontiers in Immunology*, 3, 101. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2012.00101>

24. Zheng, M., Gao, Y., Wang, G., Song, G., Liu, S., Sun, D., Xu, Y., & Tian, Z. (2020). Functional exhaustion of antiviral lymphocytes in COVID-19 patients. *Cellular & Molecular Immunology*, 17(5), 533–535. <https://doi.org/10.1038/s41423-020-0402-2>
25. Bachmayer, N., Sohlberg, E., Sundström, Y., Hamad, R. R., Berg, L., Bremme, K., & Sverremark-Ekström, E. (2009). Women with pre-eclampsia have an altered NKG2A and NKG2C receptor expression on peripheral blood natural killer cells: Receptor expression on peripheral nk cells in pre-eclampsia. *American Journal of Reproductive Immunology*, 62(3), 147–157. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0897.2009.00724.x>
26. Chen, G., Wu, D., Guo, W., Cao, Y., Huang, D., Wang, H., Wang, T., Zhang, X., Chen, H., Yu, H., Zhang, X., Zhang, M., Wu, S., Song, J., Chen, T., Han, M., Li, S., Luo, X., Zhao, J., & Ning, Q. (2020). Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019. *The Journal of Clinical Investigation*, 130(5), 2620–2629. <https://doi.org/10.1172/JCI137244>
27. Thelancet.com. Recuperado el 14 de agosto de 2023, de [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(20\)30566-3.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(20)30566-3.pdf)
28. Zhou, Y., Fu, B., Zheng, X., Wang, D., Zhao, C., Qi, Y., Sun, R., Tian, Z., Xu, X., & Wei, H. (2020). Pathogenic T-cells and inflammatory monocytes incite inflammatory storms in severe COVID-19 patients. *National Science Review*, 7(6), 998–1002. <https://doi.org/10.1093/nsr/nwaa041>
29. Ruan, Q., Yang, K., Wang, W., Jiang, L., & Song, J. (2020). Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Medicine*, 46(5), 846–848. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x>
30. Phoswa, W. N., Naicker, T., Ramsuran, V., & Moodley, J. (2019). Pre-eclampsia: the role of highly active antiretroviral therapy and immune markers. *Et al [Inflammation Research]*, 68(1), 47–57. <https://doi.org/10.1007/s00011-018-1190-3>
31. Bulmer, J. N., Williams, P. J., & Lash, G. E. (2010). Immune cells in the placental bed. *The International Journal of Developmental Biology*, 54(2–3), 281–294. <https://doi.org/10.1387/ijdb.082763jb>
32. Moffett A, Colucci F. Uterine NK cells: active regulators at the maternal-fetal interface. *J Clin Invest* 2014; 124(5):1872–9.
33. Hanna, J., Goldman-Wohl, D., Hamani, Y., Avraham, I., Greenfield, C., Natanson-Yaron, S., Prus, D., Cohen-Daniel, L., Arnon, T. I., Manaster, I., Gazit, R., Yutkin, V., Benharroch, D., Porgador, A., Keshet, E., Yagel, S., & Mandelboim, O. (2006). Decidual NK cells regulate key developmental processes at the human fetal-maternal interface. *Nature Medicine*, 12(9), 1065–1074. <https://doi.org/10.1038/nm1452>
34. Jabrane-Ferrat, N. (2019). Features of human decidual NK cells in healthy pregnancy and during viral infection. *Frontiers in Immunology*, 10, 1397. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.01397>
35. Wegmann, T. G., Lin, H., Guilbert, L., & Mosmann, T. R. (1993). Bidirectional cytokine interactions in the maternal-fetal relationship: is successful pregnancy a TH2 phenomenon? *Immunology Today*, 14(7), 353–356. [https://doi.org/10.1016/0167-5699\(93\)90235-D](https://doi.org/10.1016/0167-5699(93)90235-D)
36. Saito, S., Miyazaki, S., & Sasaki, Y. (2007). Th1/Th2 balance of the implantation site in humans. En *Immunology of Pregnancy* (pp. 37–48). Springer New York.
37. Chen, Y., Liu, Q., & Guo, D. (2020). Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *Journal of Medical Virology*, 92(4), 418–423. <https://doi.org/10.1002/jmv.25681>
38. MOR G, Abrahams VM. Immunology of implantation. *Immunol Allergy Clin N Am* 2002; 22(3):545–65.

39. MOR G, Cardenas I. The immune system in pregnancy: a unique complexity. *Am J Reprod Immunol* 2010; 63(6):425–33.
40. Romero R, Espinoza J, Kusanovic JP, Gotsch F, Hassan S, Erez O, et al. The preterm parturition syndrome. *BJOG: Int J Obstet Gynaecol* 2006; 113:17–42.
41. Okoko, B. J., Enwere, G., & Ota, M. O. C. (2003). The epidemiology and consequences of maternal malaria: a review of immunological basis. *Acta Tropica*, 87(2), 193–205. [https://doi.org/10.1016/s0001-706x\(03\)00097-4](https://doi.org/10.1016/s0001-706x(03)00097-4)
42. Price, M. E., Fisher-Hoch, S. P., Craven, R. B., & McCormick, J. B. (1989). A prospective study of maternal and fetal outcome in acute Lassa fever infection during pregnancy. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 28(3), 313–313. [https://doi.org/10.1016/0020-7292\(89\)90756-x](https://doi.org/10.1016/0020-7292(89)90756-x)
43. Li M., Chen, L., Zhang, J., Xiong, C., & Li, X. (2020). The SARS-CoV-2 receptor ACE2 expression of maternal-fetal interface and fetal organs by single-cell transcriptome study. *PloS One*, 15(4), e0230295. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230295>
44. Favre, G., Pomar, L., Musso, D., & Baud, D. (2020). 2019-nCoV epidemic: what about pregnancies? *Lancet*, 395(10224), e40. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30311-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30311-1)
45. Turco, M. Y., & Moffett, A. (2019). Development of the human placenta. *Development* (Cambridge, England), 146(22). <https://doi.org/10.1242/dev.163428>
46. Teasdale, F., & Jean-Jacques, G. (1985). Morphometric evaluation of the microvillous surface enlargement factor in the human placenta from mid-gestation to term. *Placenta*, 6(5), 375–381. [https://doi.org/10.1016/s0143-4004\(85\)80014-x](https://doi.org/10.1016/s0143-4004(85)80014-x)
47. Home Page. (2021). *2021 IEEE International Conference on RFID Technology and Applications (RFID-TA)*.
48. Thelancet.com. Recuperado el 14 de agosto de 2023, de [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30360-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30360-3/fulltext)
49. Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., Wang, W., Song, H., Huang, B., Zhu, N., Bi, Y., Ma, X., Zhan, F., Wang, L., Hu, T., Zhou, H., Hu, Z., Zhou, W., Zhao, L., ... Tan, W. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*, 395(10224), 565–574. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30251-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30251-8)
50. To, K. F., & Lo, A. W. I. (2004). Exploring the pathogenesis of severe acute respiratory syndrome(SARS): the tissue distribution of the coronavirus(SARS-CoV) and its putative receptor, angiotensin-converting enzyme 2(ACE2). *The Journal of Pathology*, 203(3), 740–743. <https://doi.org/10.1002/path.1597>
51. Wong, S. F., Chow, K. M., Leung, T. N., Ng, W. F., Ng, T. K., Shek, C. C., Ng, P. C., Lam, P. W. Y., Ho, L. C., To, W. W. K., Lai, S. T., Yan, W. W., & Tan, P. Y. H. (2004). Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 191(1), 292–297.
52. Diagnosis and treatment protocol for novel Coronavirus pneumonia. (2021). *En Use of Patented Traditional Chinese Medicine against COVID-19* (pp. 13–34). WORLD SCIENTIFIC.
53. Lam, C. M., Wong, S. F., Leung, T. N., Chow, K. M., Yu, W. C., Wong, T. Y., Lai, S. T., & Ho, L. C. (2004). A case-controlled study comparing clinical course and outcomes of pregnant and non-pregnant women with severe acute respiratory syndrome. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 111(8), 771–774. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2004.00199.x>

54. Zhu, H., Wang, L., Fang, C., Peng, S., Zhang, L., Chang, G., Xia, S., & Zhou, W. (2020). Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Translational pediatrics*, 9(1), 51–60. <https://doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>
55. Home Page. (2021). *2021 IEEE International Conference on RFID Technology and Applications (RFID-TA)*.
56. Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K. S. M., Lau, E. H. Y., Wong, J. Y., Xing, X., Xiang, N., Wu, Y., Li, C., Chen, Q., Li, D., Liu, T., Zhao, J., Liu, M., ... Feng, Z. (2020b). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel Coronavirus–infected pneumonia. *The New England Journal of Medicine*, 382(13), 1199–1207. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2001316>
57. Diagnosis and treatment protocol for novel Coronavirus pneumonia. (2021). *En Use of Patented Traditional Chinese Medicine against COVID-19* (pp. 13–34). WORLD SCIENTIFIC.
58. *Embarazo y COVID-19: ¿Cuáles son los riesgos?* (2023, julio 20). Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/pregnancy-and-covid-19/art-20482639>
59. Syeda, S., Baptiste, C., Breslin, N., Gyamfi-Bannerman, C., & Miller, R. (2020). The clinical course of COVID in pregnancy. *Seminars in Perinatology*, 44(7), 151284. <https://doi.org/10.1016/j.semperi.2020.151284>
60. Huang, W., Zhao, Z., He, Z., Liu, S., Wu, Q., Zhang, X., Qiu, X., Yuan, H., Yang, K., Tang, X., & Zhang, S. (2020). Unfavorable outcomes in pregnant patients with COVID-19. *The Journal of Infection*, 81(2), e99–e101. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.014>
61. Huerta Saenz, I. H., Elias Estrada, J. C., Campos Del Castillo, K., Muñoz Taya, R., & Cristina Coronado, J. (2020). Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Revista peruana de ginecología y obstetricia*, 66(2). <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245>
62. Alejandra, M., & Castillo, F. (s/f). *FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE GESTANTES CON COVID-19 EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO EN EL PERÍODO JULIO -DICIEMBRE 2020 PRESENTADO POR*. Edu.pe. Recuperado el 14 de agosto de 2023, de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8800/Fr%C3%ADAs_C_MA.pdf?sequence=1
63. Carlos, E. C. (s/f). Edu.pe. Recuperado el 14 de agosto de 2023, de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9194/celis_ce.pdf?sequence=1

13. Anexos

Anexo 1: Formulario de Registro de Casos de Covid-19, OMS:

FORMULARIO DE REGISTRO DE CASOS DE COVID-19. Versión RÁPIDA. 8 DE ABRIL DE 2020

-2-

© Organización Mundial de la Salud 2020. Algunos derechos reservados. Esta publicación está disponible bajo la licencia [CC BY-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/). La publicación es una adaptación de los formularios de registro de casos publicados por el [ISARIC](https://www.isaric.org/) en nombre de la Universidad de Oxford.
WHO reference number: WHO/2019-nCoV/Clinical_CRF/2020.3.



Organización Mundial de la Salud

N.º DE IDENTIFICACIÓN DEL PARTICIPANTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

MÓDULO 1. Se debe rellenar en la fecha de ingreso o inclusión.

Nombre del centro _____ País _____

Fecha de inclusión [D][D]/[M][M]/[2][0][A][A]

CRITERIOS CLÍNICOS DE INCLUSIÓN

Infeción demostrada o sospechosa por un patógeno de importancia para la salud pública	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Uno o más de Antecedentes de fiebre o de temperatura ≥ 38 °C referidos por el paciente	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
estos criterios Tos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
durante esta Disnea O taquipnea*	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
enfermedad Sospecha clínica de IRA a pesar de no cumplir con los criterios anteriores	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

* Frecuencia respiratoria ≥ 50 respiraciones/min en los pacientes menores de 1 año, ≥ 40 en los de 1 a 4 años, ≥ 30 de 5 a 12 años y ≥ 20 en los de 13 años o más.

DATOS DEMOGRÁFICOS (S. d. = se desconoce)

Sexo al nacer Varón Mujer Sin especificar Fecha de naci. [D][D]/[M][M]/[A][A][A][A]

Si se desconoce la fecha de nacimiento, anótese: Edad [] [] años O [] [] meses

¿Es trabajador de la salud? Sí No S. d. ¿Trabaja en un laboratorio? Sí No S. d.

¿Está embarazada? Sí No S. d. No se aplica En caso afirmativo: evaluación de las semanas de gestación [] [] semanas

FECHA DE INICIO DE LOS SÍNTOMAS Y CONSTANTES VITALES EN LA FECHA DE INGRESO

(primeros datos disponibles en la fecha en que acude el paciente o se le ingresa) (S. d. = se desconoce)

Inicio de los síntomas (fecha del primer síntoma) [D][D]/[M][M]/[2][0][A][A]

Fecha de ingreso en el centro [D][D]/[M][M]/[2][0][A][A]

Temperatura [] [] °C Frecuencia cardíaca [] [] latidos/min

Frecuencia respiratoria [] [] respiraciones/min

TA [] [] [] (sistólica) [] [] [] (diastólica) mmHg Deshidratación grave Sí No S. d.

Tiempo de llenado capilar en esternón > 2 segundos Sí No S. d.

Saturación de oxígeno: [] [] % con aire ambiental oxigenoterapia S. d.

A V P U (marque una sola opción, con un círculo)

Puntuación en la escala de coma de Glasgow (GCS/15) [] [] [] Malnutrición Sí No S. d.

Perímetro braquial [] [] [] mm Estatura: [] [] [] cm Peso: [] [] [] kg

OTRAS ENFERMEDADES (presentes antes del ingreso) (S. d. = se desconoce)

Cardiopatía crónica (no hipertensión)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	Diabetes	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Hipertensión	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	Fumador (actualmente)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Neumopatía crónica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	Tuberculosis	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Asma	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	Asplenia	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Insuficiencia renal crónica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	Neoplasia maligna	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Hepatopatía crónica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	Otros	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Trastorno neurológico crónico	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	En caso afirmativo, especifique: _____	
Infección por el VIH	<input type="checkbox"/> Sí (toma TAR) <input type="checkbox"/> Sí (no toma TAR) <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.		

MEDICACIÓN PREVIA AL INGRESO Y CRÓNICA	
¿Tomó alguno de los siguientes fármacos en los 14 días previos al ingreso?	
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce
Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce
Antiinflamatorios no esteroideos (AINE)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce
SIGNOS Y SÍNTOMAS EN LA FECHA DE INGRESO (S. d. = se desconoce)	
Antecedentes de fiebre	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Tos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
con expectoración	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
con hemoptisis	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Dolor de garganta	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Rinorrea	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Sibilancias	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Dolor torácico	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Mialgias	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Artralgias	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Cansancio/malestar	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Incapacidad para la deambulación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Tiraje costal muy acentuado	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Cefaleas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Alteración de la conciencia/confusión	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Convulsiones	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Dolor abdominal	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Vómitos/náuseas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Diarrea	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Conjuntivitis	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Erupciones cutáneas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Úlceras cutáneas	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Adenopatía	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Hemorragia (especifique el lugar o los lugares)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Otros <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d. En caso afirmativo, especifique: _____	

MEDICAMENTOS. ¿Recibe ACTUALMENTE el paciente con alguno de los siguientes fármacos o tratamientos? (S. d. = se desconoce)	
Rehidratación oral/por sonda orogástrica <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	Líquidos intravenosos <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.
Antiviricos <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	
En caso afirmativo: <input type="radio"/> Ribavirina <input type="radio"/> Lopinavir/ritonavir <input type="radio"/> Inhibidor de la neuraminidasa <input type="radio"/> Interferón alfa <input type="radio"/> Interferón beta <input type="radio"/> (Otro, especifique): _____	
Corticoesteroides <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	En caso afirmativo, vía: <input type="radio"/> Oral <input type="radio"/> Intravenosa <input type="radio"/> Inhalatoria
En caso afirmativo, indique el fármaco y la dosis diaria máxima: _____	
Antibióticos <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	Antimicóticos <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce
Antipalúdicos <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	En caso afirmativo, especifique: _____
Fármacos experimentales <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	En caso afirmativo, especifique: _____
Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	
Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II) <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	
TRATAMIENTO SINTOMÁTICO. ¿Recibe ACTUALMENTE el paciente con alguno de los siguientes fármacos o tratamientos? (S. d. = se desconoce)	
Ingreso en UCI o en unidad de cuidados intermedios <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	
Oxigenoterapia <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce	En caso afirmativo, indique:
Flujo de O ₂ : <input type="checkbox"/> 1-5 l/min <input type="checkbox"/> 6-10 l/min <input type="checkbox"/> 11-15 l/min <input type="checkbox"/> >15 l/min <input type="checkbox"/> Se desconoce	
Fuente de oxígeno: <input type="checkbox"/> Centralizado (tuberías) <input type="checkbox"/> Bombona <input type="checkbox"/> Concentrador <input type="checkbox"/> Se desconoce	
Interfase: <input type="checkbox"/> Gafas nasales <input type="checkbox"/> Cánula nasal (alto flujo) <input type="checkbox"/> Mascarilla simple <input type="checkbox"/> Mascarilla con reservorio <input type="checkbox"/> Mascarilla para presión positiva continua (CPAP)/ventilación no invasiva <input type="checkbox"/> Se desconoce	
Ventilación no invasiva (por ejemplo, bipresión positiva/CPAP) <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No se aplica	
Ventilación invasiva (cualquier tipo) <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	
Inotrópicos/vasopresores <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	
Oxigenación por membrana extracorpórea <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	
Ventilación en decúbito prono <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> S. d.	

RESULTADOS ANALÍTICOS EN LA FECHA DE INGRESO					
(*si los datos están en unidades distintas de las que figuran en la lista, sírvase indicarlo)					
Parámetro	Valor*	No se hizo	Parámetro	Valor*	No se hizo
Hemoglobina (g/l)		<input type="checkbox"/>	Creatinina (μmol/l)		<input type="checkbox"/>
Cifra de leucocitos (x10 ⁹ /l)		<input type="checkbox"/>	Sodio (mEq/l)		<input type="checkbox"/>
Hematocrito (%)		<input type="checkbox"/>	Potasio (mEq/l)		<input type="checkbox"/>
Plaquetas (x10 ⁹ /l)		<input type="checkbox"/>	Procalcitonina (ng/ml)		<input type="checkbox"/>
TTPa/índice de TPa		<input type="checkbox"/>	Proteína C-reactiva (mg/l)		<input type="checkbox"/>
TP (segundos)		<input type="checkbox"/>	LDH (U/l)		<input type="checkbox"/>
INR		<input type="checkbox"/>	Creatina-cinasa (U/l)		<input type="checkbox"/>
ALT (U/l)		<input type="checkbox"/>	Troponina (ng/ml)		<input type="checkbox"/>
Bilirrubina total (μmol/l)		<input type="checkbox"/>	Sedimentación globular (VSG) (mm/h)		<input type="checkbox"/>
AST (U/l)		<input type="checkbox"/>	Dímero D (mg/l)		<input type="checkbox"/>
Urea (concentración sérica) (mmol/l)		<input type="checkbox"/>	Ferritina (ng/ml)		<input type="checkbox"/>
Lactato (mmol/l)		<input type="checkbox"/>	Interleucina 6 (pg/ml)		<input type="checkbox"/>

Anexo 2: Matriz de consistencia

Perfil Clínico y Evolución de gestantes con Covid 19 en el Hospital Regional de Loreto, Marzo a Junio del 2020

OBJETIVOS	HIPÓTESIS	MÉTODO	VARIABLES
<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Describir el Perfil Clínico y la Evolución de las gestantes con Covid 19 en el Hospital Regional de Loreto, de Marzo a Junio del 2020.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>Describir los signos y síntomas presentes en gestantes por covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.</p> <p>Describir los valores de laboratorio entre las gestantes con covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.</p> <p>Determinar el grado de compromiso entre las gestantes con covid, catalogándolas como enfermedad leve, moderada o severa.</p> <p>Determinar tasa de letalidad entre gestantes con covid 19 que fueron atendidas en el Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.</p> <p>Describir el tratamiento recibido por gestantes con covid 19 que fueron atendidas en el Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.</p> <p>Determinar las reacciones adversas al tratamiento recibido por gestantes con covid 19 que fueron atendidas en el Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.</p> <p>Describir la evolución clínica en gestantes con covid 19 que fueron atendidas en el Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.</p> <p>Describir complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio en gestantes con covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.</p> <p>Determinar si se presentaron casos de transmisión vertical intrauterina en gestantes con covid 19 que asistieron al Hospital Regional de Loreto entre marzo y junio del 2020.</p>	<p>No se establece</p>	<p>Tipo de Estudio</p> <p>Es de tipo descriptivo, retrospectivo.</p> <p>Diseño del Estudio</p> <p>Es un estudio no experimental, transversal, y observacional. Es no experimental debido a que efectúa sin manipulación variables. Se fundamenta en observación de eventos como suceden naturalmente para posteriormente efectuar el análisis.</p> <p>Población y Muestra</p> <p>La población será la totalidad de gestantes con hospitalización con Covid 19 en el Departamento de Ginecología y obstetricia del Hospital Regional de Loreto, en el período Marzo a Agosto. La muestra es igual a la población.</p> <p>Procedimientos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos</p> <p>Se utilizarán para la colecta de datos, el Formulario de Registro de Casos de Covid 19, versión rápida, del 8 de abril del 2020, de la Organización Mundial de la Salud 2020. Para alimentar este Formulario se utilizarán las Historias Clínicas de las gestantes en el periodo de tiempo señalado, admitidas en hospitalización del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Loreto.</p> <p>Procesamiento de la información</p> <p>El formulario de Registro de Casos de Covid 19 se alimentará de información provenientes de Carpetas Clínicas de cada paciente. La información se almacenará en un Cuestionario desarrollado se procesará en SPSS 26.</p>	<p>Dependientes</p> <p>Gestante con Covid 19</p> <p>Independiente</p> <p>Perfil Clínico y Evolución</p>

Anexo 3: Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Tipo de Variable	Categoría o Unidad
Perfil Clínico	Agrupación de códigos de diagnóstico de procedimientos patológicos que se reconocen como causales o concomitantes de la enfermedad, conforme a conceptos científicos que se aceptan de forma internacional.	Exposición detallada de los síntomas, signos médicos, diagnóstico, tratamiento y el seguimiento de un paciente. El informe de un caso clínico puede contener un perfil demográfico del paciente, y suele describir su situación sociocultural. Otros: fiebre, dolor de garganta, rinorrea, sibilancias, dolor torácico, mialgias, artralgias, cansancio/malestar, anosmia, disgeusia	Nominal dicotómica	Dependiente Cualitativa	0=No 1=Si (para cada uno de los signos/síntomas)
Evolución	Cambio o transformación gradual de algo, como un estado, una circunstancia, una situación, unas ideas	Situación del estado clínico, al pasar los días	Nominal	Dependiente Cualitativa	0=Mejoría 1=Pasa a UCI 2= Fallece
Gestante con Covid 19	Enfermedad respiratoria muy contagiosa causada por el virus SARS-CoV-2. Se piensa que este virus se transmite de una persona a otra en las gotitas que se dispersan cuando la persona infectada tose, estornuda o habla.	Individuo que manifiesta varios síntomas correspondientes irritabilidad/confusión, cefalea, náuseas /vómitos, diarrea, dificultad respiratoria, congestión nasal; dolor de garganta, tos, malestar general, fiebre/escalofrío. o signos como temperatura, exudado faríngeo, inyección conjuntival, convulsiones, coma, disnea/taquipnea También medios auxiliares de diagnóstico como PCR, ecografía, tomografía o serología	Nominal dicotómica	Independiente Cualitativa	0=No 1=Si