



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO

TRASTORNO HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO EN PRIMÍPARAS
CON SARS-COV-2
HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO 2020

PRESENTADO POR
BLANCA CAROLINA VALVERDE VINCES

ASESORA
ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA
Y OBSTETRICIA

LIMA- PERÚ
2022



**Reconocimiento - Compartir igual
CC BY-SA**

El autor permite a otros re-mezclar, modificar y desarrollar sobre esta obra incluso para propósitos comerciales, siempre que se reconozca la autoría y licencien las nuevas obras bajo idénticos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**TRASTORNO HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO
EN PRIMÍPARAS CON SARS-COV-2
HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO 2020**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA
Y OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR
BLANCA CAROLINA VALVERDE VINCES**

**ASESORA
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

LIMA, PERÚ

2022

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la situación problemática	3
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivos	6
1.3.1 General	6
1.3.2 Específicos	6
1.4 Justificación	7
1.5 Viabilidad y factibilidad	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes	9
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	16
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	18
3.1 Formulación	18
3.2 Variables y su operacionalización	18
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	19
4.1 Tipos y diseño	19
4.2 Diseño muestral	19
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	20
4.4 Procesamiento y análisis de datos	21
4.5 Aspectos éticos	21
CRONOGRAMA	22
PRESUPUESTO	23
FUENTES DE INFORMACIÓN	24
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

La actual pandemia denominada COVID-19, causada por el coronavirus tipo SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), el cual se originó a partir de un nuevo tipo de coronavirus desde la ciudad de Wuhan - China, posteriormente se diseminó de forma progresiva hasta llegar a todos los países de la tierra y se transformó en la emergencia sanitaria más importante de los últimos tiempos. Siendo un problema de salud pública a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que la COVID-19 se ha convertido en un problema de salud global que causa infecciones graves del tracto respiratorio en humanos; se consideran las bases epidemiológicas dadas, la infección de persona a persona (contacto directo) mediante individuos infectados asintomáticos o en período de incubación, transmisión por gotas o microgotas al hablar, toser, estornudar o, simplemente, manteniendo un contacto directo con las secreciones de los infectados (1).

Según la afección por grupos etarios, son más vulnerables los mayores de 65 años, obesidad mórbida y con tendencia al sexo masculino. Cabe resaltar, también, que, a pesar de no tener una certeza en las bases fisiopatológicas por no estar completamente estudiadas. Los pacientes que presentan alguna comorbilidad que les genera inmunosupresión, son aquellos que presentan mayor morbimortalidad, como diabetes mellitus e hipertensión arterial (2).

Este virus se correlaciona con estas comorbilidades por la sobreexpresión de receptores ACE-2, lo que podría facilitar la entrada del virus al neumocito, unidad celular del tracto respiratorio, donde se replica exponencialmente y atrae a los leucocitos y macrófagos para producir citocinas proinflamatorias para combatir a este agente extraño, lo que termina en el SARS. El periodo de incubación es de 3-7 días, pero puede variar de 1-14 días; las inmunoglobulinas son, en la prueba rápida, las que de cierta forma nos orientan en qué fase o estadio de la enfermedad se encuentra el paciente. Los síntomas que con mayor frecuencia se ha evidenciado es la fiebre (88.7%), tos seca (67.8%), dolor muscular (38.1%),

expectoración (33.4%), disnea (18.6%), dolor de garganta (13.9%), cefalea (13.6%) y diarrea (3.8%). Las complicaciones como la neumonía con infiltrados bilaterales, síndrome de estrés respiratorio, arritmia, lesión renal aguda, alteraciones cardíacas y lesión hepática, son frecuentes en los aquellos pacientes sintomáticos y con comorbilidades ya mencionadas con anterioridad (3).

Ahondando en el tema obstétrico, la mayoría de estudios se han basado en si existe la transmisión vertical o no de este virus al feto, sin embargo, no se tienen evidencias claras sobre esto, más a pesar de aquello en mención, un estudio que evaluó 32 gestantes con SARS CoV2 reportó que recién nacidos de madre con infección confirmada de SARS CoV2, 7 (22%) casos asintomáticos, 2 (6%) ingresos a la unidad de cuidados intensivos, 15 (47%) partos pretérminos, 1 (3%) óbito y 1 muerte neonatal (2).

El Hospital San José del Callao se ubica en la provincia constitucional del Callao, creado en un inicio como un hospital de campaña de apoyo por el terremoto sucedido en el año 1974, para, posteriormente, ser trasladado en su actual ubicación, cuarta cuadra de la avenida Elmer Faucett entre la avenida Argentina y el río Rímac del distrito de Carmen de la Legua – Reynoso; en ese entonces se llamaba Complejo Hospitalario del Hospital Daniel Alcides Carrión. Actualmente, es un hospital nivel II-1, cuenta con el servicio de Ginecología y Obstetricia, en el cual se atienden las 24 horas del día y se manejan gestantes con complicaciones, tales como el trastorno hipertensivo del embarazo que es detallado en este proyecto.

A quincena del mes de marzo, más específicamente el 16 de marzo del presente año, el Perú se declaró en Estado de Emergencia Sanitaria por la pandemia del virus SARS-CoV-2, por lo cual el hospital San José del Callao no fue ajeno de las atenciones que debía brindar; aun es declarado un hospital no COVID, a pacientes asintomáticas y/o sintomáticas del virus en mención, priorizando siempre el bienestar del binomio madre-niño. En este sin número de atenciones, y viendo el riesgo alto del contagio del personal que labora en el servicio de Emergencia: ginecólogos, residentes, obstetrices, técnicas, etcétera, se vio por conveniente crear estrategias, protocolos internos para disminuir el número de afectados, debido

a que, entre los meses marzo y mayo, aún no se contaba con las pruebas rápidas suficientes para lograr testar a todas las pacientes que ingresaban al servicio, siendo la referencia, con el diagnóstico confirmado en su fase aguda o contagiosa de la enfermedad, en método que hasta ahora ha logrado mermar de cierta forma la afluencia y contagios en el personal de salud primario.

Sin embargo, con un sistema de salud colapsado, el hospital San José del Callao, se vio en la necesidad de la atención normal de pacientes gestantes con infección confirmada de SARS-CoV-2 en su fase latente es decir, con un resultado de la prueba rápida positiva con la IgG, por lo que ya no se consideraba prioridad su referencia hacia un nosocomio catalogado para recepción de gestantes COVID. Ante esta situación, el número de pacientes gestantes atendidas en nuestro hospital con infección confirmada de dicho virus se incrementó; por ello, se empezó a evidenciar también más a menudo las complicaciones más frecuentes que ingresan a nuestro servicio; una de ellas es el trastorno hipertensivo del embarazo.

Se decide realizar este proyecto a fin de identificar cuál es la incidencia de primíparas que presentan el virus SARS-CoV-2 y que, añadido a este mal, tienen un trastorno hipertensivo del embarazo, lo que genera preocupación por el bienestar materno-fetal que se está viendo vulnerado por este nuevo virus y, sobre este, una de las patologías obstétricas que es primera causa de mortalidad materna en el Perú a nivel de ciudad.

Este proyecto de investigación será realizado a pacientes primíparas con infección confirmada de SARS-CoV-2 que, adicionalmente, presenten algún trastorno hipertensivo del embarazo; se tendrán en cuenta las cuatro clasificaciones actuales: hipertensión gestacional, preeclampsia con o sin criterios de severidad, hipertensión crónica e hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, que han sido atendidas en el hospital San José del Callao durante el año 2020.

Tomando en cuenta que el trastorno hipertensivo es un condicionante para aumentar la morbimortalidad de pacientes infectados con SARS-CoV-2, la gestante es considerada como paciente inmunosuprimida, por lo que tendrá, así, mayor

riesgo al contagio de este nuevo virus, que si bien es cierto, no hay reportes sustentados de infección vertical, existen estudios como el recientemente publicado por Nature Communications – Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection, el cual menciona que la viremia materna más la infección placentaria con alta carga viral condicionó a manifestaciones neurológicas en el neonato; es decir, se reportó un estudio más de transmisión vertical. (4) Por consiguiente, si esto se demuestra fehacientemente, en el transcurrir de las semanas o meses, el portar un trastorno hipertensivo del embarazo, podría incurrir en la prevalencia e incidencia incrementada de mortalidad neonatal e incluso materna. Ello trae como consecuencia el incremento de la tasa de mortalidad materna en aumento a nivel nacional.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas del trastorno hipertensivo del embarazo en primíparas con SARS CoV2 atendidas en el Hospital San José del Callao, durante marzo a septiembre de 2020?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Determinar las características clínicas del trastorno hipertensivo del embarazo en primíparas con SARS CoV2 atendidas en el Hospital San José del Callao, durante marzo a septiembre de 2020.

1.3.2 Específicos

Describir las características de la sintomatología que presentan las primíparas con trastorno hipertensivo del embarazo asociado a infección SARS-CoV-2.

Identificar el grupo etario más afectado con trastorno hipertensivo del embarazo asociado a infección SARS-CoV-2.

Determinar las complicaciones materno-neonatal más frecuentes que se presentan en las primíparas con trastorno hipertensivo del embarazo asociado a infección

SARS-CoV-2.

Diferenciar los valores en los exámenes de laboratorio en primíparas con trastorno hipertensivo del embarazo e infección SARS-CoV-2.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

El presente proyecto ayudará de forma clara y precisa a conocer cuáles son las características clínicas que se presentan en las pacientes con SARS-CoV-2 asociado a trastorno hipertensivo del embarazo para contribuir a obtener un diagnóstico preciso, certero y rápido, con lo que se logrará disminuir las complicaciones que puedan conllevar al incremento de la morbimortalidad materno neonatal.

Cabe resaltar que la demanda en pacientes primíparas que fueron atendidas en el periodo de mayo a diciembre del presente año, con el diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo, además de encontrarse con la infección del virus SARS-CoV-2, fue aumentando considerablemente, aun cuando el Hospital San José del Callao fuera catalogado como Hospital no COVID-19.

Esto llamó mucho la atención, debido a que aquellas pacientes que fueron atendidas se encontraban asintomáticas o, por el contrario, presentaban síntomas leves, y a pesar de presentar un trastorno hipertensivo del embarazo, su condición hemodinámica no se vio alterada a gravedad. Sin embargo, es relevante cuestionarse e indagar cuáles son las características clínicas que pueden aparecer en estas pacientes con estas dos patologías asociadas que nos puedan orientar a que se incremente la morbilidad materno-neonatal, ya que, en la actualidad, es de suma importancia como salud pública.

1.4.2 Viabilidad

El estudio es viable debido a que existe la aceptación de la jefa del departamento del servicio de Ginecología y Obstetricia, así como también la aceptación de suma

importancia del director del Hospital San José del Callao, puesto que, en la actualidad, el estudio más mínimo sobre dos patologías que son de importancia en salud pública, amerita tener información novedosa y resultados inmediatos.

El estudio será factible realizarlo en el Hospital San José del Callao, debido a que la base de datos de pacientes gestantes y primíparas; se encuentra en el servicio de Emergencia digitado por el personal médico y de obstetricia que son asignados en cada turno para una contabilidad permanente, a pesar de no ser un área netamente COVID, se identifican a las pacientes con infección confirmada de SARS CoV2, y según la prioridad de la atención, siendo prioridad II el trastorno hipertensivo del embarazo, se logra realizar su atención integral con todos los protocolos impuestos por la norma técnica brindada. Además, los recursos económicos serán mínimos ya que solo se necesitaran materiales básicos de librería, así como la información de donde se extraerán los datos, como ya se había detallado, está constantemente actualizada en el sistema Microsoft Excel y muy detallada por el personal a cargo, siendo muy viable obtenerla en cualquier momento requerido por no contar con una contraseña, sino con el consentimiento de la jefa del departamento de Ginecología y Obstetricia y, sin lugar a dudas, del personal de guardia en dicho momento.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Ortiz E et al. desarrollaron, en 2020, una revisión descriptiva, en la cual plasmaron una combinación de evidencias científicas para obtener un protocolo estandarizado para la atención de estas pacientes y así disminuir las complicaciones materno-neonatales. En esta revisión se estandarizó el protocolo de atención para las gestantes infectadas por el SARS- CoV-2, sin embargo, se menciona que a pesar de la inmunidad baja de las gestantes, solo el 20% llega a casos graves. Significativamente se busca disminuir la morbimortalidad llegando a protocolizar los exámenes de laboratorio conjunto a la clínica para evitar muertes materno fetales, a pesar de que aún continúa el estudio de la transmisión vertical sin hallazgos de el virus en el líquido amniótico. (5).

En China, Huijun C et al., en 2020, elaboraron un estudio retrospectivo en 9 gestantes con neumonía por COVID-19. Los resultados más resaltantes obtenidos en las madres fueron linfopenia y ninguna desarrolló la enfermedad grave. Se extrajeron muestras del líquido amniótico, sangre de cordón umbilical y del calostro luego de la primera lactancia, las cuales, posteriormente, dieron negativos al SARS-CoV-2. Con respecto a los neonatos, todos tuvieron apgar aceptable entre 8 a 10 ptos. Se concluye que, en base a los datos obtenidos, no se encuentra una evidencia de transmisión vertical intrauterina (6).

Girald HA et al., en Cuba, elaboraron una revisión bibliográfica en el mes de marzo del 2020 debido a la alta mortalidad de pacientes hipertensos con dicha infección. Se evidenció que en la fisiopatología, la enzima convertidora de angiotensina actúa como receptor del SARS CoV2. Debido a esto, se concluyó que esta condición es menos favorable para la evolución de estos pacientes, y que por lo tanto los medicamentos que actúen a este nivel tampoco son indicados ya que el virus no favorece a su benéfica acción (7).

En 2020, Durán-Colosio MP, Rodríguez-Weber MA realizaron en neonatos del Instituto Nacional de México, una revisión bibliográfica en el 2020, que nacen de madre sospechosa o con infección confirmada del virus SARS CoV2, para prevenir

la infección en transmisión vertical; por lo tanto, se buscó mantener el menor riesgo en los neonatos buscando una atención integral con sumo cuidado sobre todo basándose en la prevención mundial dada por la OMS para prevenir esta infección, y por consiguiente, dentro de las recomendaciones dadas fue hospitalizar a los neonatos nacidos de madre con enfermedad confirmada y realizar hisopado a las 48 y 72 horas para su seguimiento y evitar la infección de este virus que puede ser mortal en los recién nacidos (8).

Díaz-Martínez LA, mediante un boletín médico en la ciudad de México, plasmó la importancia del diagnóstico y el conocer las complicaciones que repercuten en el recién nacido debido al trastorno hipertensivo del embarazo; la prematuridad es la mayor complicación que se evidenció con frecuencia, por lo que concluye en enfatizar durante los controles de la madre, el peso promedio tanto de ella como del feto asociado al trastorno hipertensivo materno (9).

Rosas-Peralta M et al. elaboraron una revisión de artículos sobre la hipertensión en el embarazo, dado que este problema es realmente prevalente hasta la actualidad, por la morbimortalidad materno neonatal que representa. Estos artículos tuvieron como objetivo enfatizar en el diagnóstico rápido, sobre todo en las gestantes que puedan presentar enfermedades cardiovasculares. Se concluyó que la mayoría de mujeres, sobre todo con preeclampsia, tienen signos de insuficiencia cardíaca categoría B asintomática y en otras mujeres incluso se predisponen a hipertensión crónica posterior al parto. Por consiguiente, vieron por conveniente enfatizar en las medidas de prevención como ejercicios regulares, alimentación adecuada, bajar de peso, etcétera, para disminuir complicaciones asociadas ya descritas (10).

Rodríguez-Ballesteros R, Neri-Ruz E, elaboraron, en 2017, en la ciudad de México, una revisión sobre la posibilidad de la predicción de prevenir la preeclampsia, ya que esta patología netamente de la gestante, y que por epidemiología se sabe que, incrementa la morbimortalidad materno neonatal. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo basarse en identificar sintomatología o factores de riesgo para aportar a la prevención de la preeclampsia. Se concluyó que la alimentación hiposódica y baja en proteínas asociado a ingesta de vitaminas ayuda a su

prevención, así como la administración de aspirina, el único fármaco que demostró variación en gestantes con antecedentes de preeclampsia (11).

Tarqui-Mamani C, et al. realizaron un estudio descriptivo, en 2015, sobre mortalidad materna en la provincia constitucional del Callao, en donde se obtuvo como resultado que la muerte materna de forma directa tuvo el porcentaje mayor de 61% aproximadamente y siendo el trastorno hipertensivo del embarazo fue la causa principal de mortalidad materna en dicha región (12).

Cárdenas-Berdejo VS, Sarmiento-Ricci VP, en mayo del 2020 crearon esquemas bajo la supervisión de todos los hospitales de Lima y Callao para priorizar la atención y, así garantizar una salud materna adecuada dentro del contexto de la pandemia. A pesar de que en la región Callao, constata que no recibió un esquema del Ministerio de Salud, los tres hospitales del callao, entre ellos el Hospital San José, crearon protocolos de atención, el cual condicionó desde el inicio de la pandemia un triaje diferenciado a las gestantes en general, sin embargo su limitante era el no contar con tamizajes suficientes para SARS CoV2, pero cabe resaltar que si presentaban persistencia de sintomatología de dicha infección, eran derivadas a un área especializada. Se recomienda incluir la regulación del tratamiento de gestantes con COVID-19, difusión máxima de la atención y control prenatal y para el cumplimiento de dichos protocolos establecidos en esta supervisión, se incorpora el monitoreo constante periódicamente (13).

2.2. Bases teóricas

SARS-CoV-2

Las enfermedades respiratorias han sido durante muchas décadas, una de las patologías que más morbimortalidad ha causado a nivel mundial, independientemente del grupo etario, y del patógeno que estaba involucrado en dicha enfermedad. En noviembre de 2003, cuando se comenzó a presenciar en las actividades clínicas e ingresos de los pacientes a las áreas críticas de los hospitales, protagonizado por un tipo de coronavirus, el síndrome respiratorio

agudo severo (SARS) comenzaba a dar vida a una problemática en salud pública, lo que provocó un brote de 8000 infecciones y 774 muertes.

Durante 2019, el SARS CoV2, denominado como el nuevo coronavirus, fue identificado en la ciudad de Wuhan – China; inmediatamente, se propagó desde enero del 2020. La Organización Mundial de la Salud le dio la denominación de emergencia sanitaria global, debido a la rápida propagación del virus, siendo la transmisión por vía respiratoria (contacto directo) la forma inmediata de contagio y, por ende, la diseminación de la enfermedad a nivel mundial. A mediados del mes de abril, se informó que se contaba a nivel mundial un aproximado de 2 000 000 infectados y más de 120 000 muertes durante ese corto periodo de tiempo, desde el inicio de la pandemia (14).

Ahondando en la clínica y fisiopatología de este nuevo coronavirus 2019, se sabe que es un virus que afecta directamente al parénquima pulmonar; ello ha causado el síndrome respiratorio agudo severo, lo que dio un porcentaje de 5 a 10% de los afectados al ingreso a la Unidad de Cuidado Intensivos para la resolución pronta, o tratar de mitigar el daño que ocasiona este patógeno altamente mortal (15).

Luego de que el SARS CoV2 ingresa a las células alveolares, conduce a una tormenta de citoquinas, que en términos prácticos, hace que el organismo del portador del virus reaccione a dicho patógeno activando toda una cascada tanto de inflamación como inmunomoduladores, que en teoría, su función es paralizar la replicación de este agente y posteriormente disuadir sus complicaciones o anularlas en el mejor de los casos; sin embargo, se ha evidenciado que el SARS-CoV-2 conduce a una tormenta de citocinas inducida por la respuesta inmune que, posteriormente, conlleva y una respuesta inflamatoria local y sistémica síndrome (SIRS), debido a que este virus ingresa a las células huésped y, al unirse a la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), genera una alteración multisistémica, ya que esta enzima se encuentra altamente expresada en las células epiteliales alveolares de pulmón, miocitos cardíacos, vasculares endotelio y otras células que por consecuencia, crean daños mayores no solo a nivel respiratorio (15).

Además de esto, la agresión que produce a nivel celular pulmonar, conduce a que el SARS-CoV-2 provoque una interrupción de ambas células epiteliales y endoteliales junto con un alveolar infiltrado de células inflamatorias que se traducen a altos niveles de citocinas de respuesta pro inflamatorias (IL-1 β , IL-6 y TNF α).

Todo lo descrito, es altamente mortal para pacientes críticos que presentan este tipo de virus, siendo la hipoxia uno de los pilares para su mortalidad rápida, ya que la hipoxia genera vasoconstricción y disfunción endotelial y en segundo lugar, desplaza al fenotipo de antitrombótico y antiinflamatorio del endotelio hacia un fenotipo pro coagulante y pro inflamatorio. La tormenta de citocinas, al generar un daño endotelial como anteriormente se ha descrito, produce que se liberen multímetros del factor von Willebrand ultra grandes involucrados en la hemostasia primaria y la sobreexpresión del factor tisular. Todo este desequilibrio en la cascada de la coagulación mediado por la tormenta de citocinas al inicio de la enfermedad, genera una hipercoagulabilidad sistémica (15).

Con respecto a la epidemiología, se evidenció, a inicios del estudio de esta enfermedad nueva, que las personas mayores eran las más afectadas, siendo la edad mayor a 65 años el promedio de estos pacientes; sin embargo, en el transcurso de los estudios epidemiológicos, se identificó que también el grupo etario menor a 18 años se veía afectado con dichas complicaciones ya mencionadas.

Entre los géneros, se evidenció una ligera inclinación por el género masculino. Y puntualizando más de las afecciones de este virus, se observó que aquellos pacientes que presentaban alguna comorbilidad, sobre todo inmunosupresoras, tales como diabetes *mellitus*, hipertensión arterial, etcétera, generaban incremento de mortalidad y mayor ingreso de pacientes a la unidad de cuidados intensivos (16).

Trastorno hipertensivo del embarazo

La hipertensión durante la gestación es una patología que conlleva a la elevada morbimortalidad en gestantes con o sin factores de riesgo, es por eso que se puede concluir como un problema de salud pública hasta la actualidad. Aproximadamente, entre el 5 a 10% de mujeres, presentaron este trastorno, es por eso que la FIGO

(Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia) realizó, en el año 2017, una guía sistemática basada en evidencias para protocolizar tanto el diagnóstico y manejo precoz y evitar complicaciones mortales o secuelas (17).

Se estima que el incremento de peso, por un mal hábito de alimentación y la vida sedentaria, son factores claves para el incremento de la prevalencia de esta enfermedad. Para 2017, un estimado de más de 70 000 mujeres pierden la vida por año. Mortalmente afectó a más de 500 000 de sus fetos y recién nacidos, por lo que tiene una equivalencia de 1600 muertes por día. El nivel socioeconómico juega un papel sumamente importante en esta patología; es por eso que los subcontinentes indio y subsahariano – África son los más afectados por sus bajos recursos económicos y culturales (17).

Los trastornos hipertensivos durante la gestación, como se había mencionado, no solo tienen repercusiones en la mujer clínicamente, sino que genera, como un problema de salud pública, una afección en su entorno familiar, sobre todo en la parte económica significativamente (18).

Actualmente, el ACOG (Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia) implementó una nueva clasificación de los diversos trastornos hipertensivos que puedan aparecer durante la gestación mayor a la edad gestacional de 20 semanas. También, se precisó en términos antiguos como lo eran preclamsia leve y severa para cambiarlo como preeclampsia con o sin criterios de severidad, dado que esta terminología engloba tanto características clínicas y laboratoriales con mayor facilidad para un diagnóstico y manejo rápido a nivel mundial.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, se hizo la siguiente clasificación: síndrome de preeclampsia y eclampsia, hipertensión crónica de cualquier etiología, preeclampsia sobre agregada a hipertensión crónica, hipertensión gestacional (18).

El manejo de la preeclampsia y sus complicaciones requiere un abordaje sistematizado, multidisciplinario y más aún cuando existen complicaciones que comprometen múltiples sistemas; es por eso que se debe de abordar desde el

período preconcepcional, las etapas tempranas del embarazo y cuando se manifiesta de forma clínica, la preeclampsia, ya que disminuye considerablemente la morbilidad y mortalidad tanto materna como la del feto. Todo esto se basa en los estudios epidemiológicos que por cada mujer que muere, otras 20 padecen en simultáneo de la patología y/o complicaciones que no sólo pueden repercutir en ese momento, resuelto el problema, sino que se ha visto que a largo plazo, hay un incremento de enfermedades cardiovasculares como también de diabetes mellitus tipo II. Así mismo, luego de siete años, se evidenció que padecen de hipertensión arterial y microalbuminemia del 20% (18).

En el Perú, la preeclampsia es la segunda causa de muerte materna, y en el Instituto nacional materno perinatal durante los años 2006 y 2016, se realizó una estadística; la preeclampsia con criterios de severidad es la patología que ocasionó muerte materna directa durante ese tiempo. Es por eso que la guía, que se presentó en 2017, tuvo precisiones en sus definiciones, que se citan a continuación:

Gestante hipertensa: gestante con una presión arterial $\geq 140/90$ sistólica y diastólica respectivamente, tomada en mmHg (milímetros de mercurio) y tomada en por lo menos 2 oportunidades dentro de un periodo de 4 horas como mínimo y durante 7 días. Las condiciones de la toma de presión arterial es el reposo y en posición sentada (19).

Clasificación de trastornos hipertensivos del embarazo

Hipertensión gestacional: Elevación de la presión arterial en rangos ya establecidos y con ausencia de proteinuria después de las 20 semanas de gestación o diagnosticada por primera vez durante el periodo de puerperio (42 días postparto), siendo fundamental que la presión arterial vuelva a su estado normal dentro de las primeras 12 semanas post parto y sin complicaciones (19).

Hipertensión crónica de cualquier etiología: Es diagnosticada cuando la gestante presenta una presión elevada antes de las 20 semanas de gestación y es de forma continua o dicha presión no es controlada posterior a las 12 semanas del post parto (19).

Preeclampsia sobre agregada a hipertensión crónica: Gestantes con hipertensión crónica que presentan proteinuria posterior a las 20 semanas de gestación, o la presencia de algún criterio de severidad condicionado por la preeclampsia (19).

Síndrome de preeclampsia y eclampsia: Gestante con hipertensión de $\geq 140/90$ asociado a proteinuria o algún signo premonitorio de acuerdo a si presenta o no criterios de severidad; se debe tener en cuenta que al presentar alguna sintomatología clínica severa o presión arterial $\geq 160/110$, se optimiza la lesión de un órgano vital como cerebro, corazón, hígado, trastorno hematológico, riñón, etc.

Además de la sintomatología clínica que pueda presentar la paciente como cefalea, escotomas, acufenos, dolor torácico, etcétera; se evidencian cambios en los exámenes de laboratorio solicitados durante el curso de esta patología que aqueja no solo a la madre sino al feto, de los cuales hay principales que son mencionados a continuación (19):

TGO y TGP: doble del valor normal

Plaquetopenia: ≤ 1000000

Creatinina: ≥ 0.9

DHL: ≥ 600

Edema pulmonar, trastornos visuales y cerebrales continuos.

Todo esto se fundamenta en revisiones sistemáticas y actualizadas que cuyo objetivo tienen el de fomentar la prevención y manejo inmediato, de ser necesario, de cualquier trastorno hipertensivo que se presente en estas gestantes, ya que como se mencionó con anterioridad, es un problema de salud pública y debe resolverse en el primer nivel de atención para disminuir la prevalencia de mortalidad maternoneonatal.

2.3 Definición de términos básicos

Trastorno hipertensivo del embarazo: Se define como el incremento de la presión arterial mayor a 140/90 en una gestante a partir de las 20 semanas de gestación. Son entre un 5 a 10% complicaciones mortales materno-perinatales.

Primíparas: Mujer o hembra que pare por primera vez, independientemente del número de gestaciones que ha tenido con anterioridad.

SARS-CoV-2: Virus que pertenece a la familia coronaviridae, causante de enfermedades en animales como en personas, produce en 1 de cada 5 personas, el síndrome respiratorio agudo severo generando alta mortalidad, sin embargo, el 80% son asintomáticos y resuelven su patología con su respuesta inmunitaria.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación

Este proyecto de investigación no formula hipótesis ya que, lo que se trata es describir las características clínicas del trastorno hipertensivo del embarazo en primíparas con SARS CoV2 en el hospital San José del Callao, durante el año 2020.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Trastorno hipertensivo del embarazo	Presión arterial mayor a 140/90 en gestantes de 20 semanas en adelante.	Cualitativa	Presión arterial en mmHg.	Ordinal	Normal 90/60 a 130/80 Leve \geq 140/90 Severa \geq 160/110	Historia clínica
SARS-CoV-2	Coronavirus tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo.	Cualitativa	Positivo o negativo	Nominal	Positivo: IgM, IgG o ambos en sangre Negativo: Ningún anticuerpo	Ficha de tamizaje para COVID-19
Características clínicas	Manifestaciones objetivas y subjetivas de una patología determinada.	Cualitativa	Signos y síntomas	Nominal	Síntomas: Cefalea, epigastralgia, acufenos, escotomas. Signos: Oliguria, palidez, equimosis, trastorno de conciencia	Historia clínica
Grupo etario	Conjunto de personas que tienen la misma edad o similar.	Cuantitativa	Años	Ordinal	Adolescente: 12 a 19 años Adulta: 20 a 35 años Añosa: 35 a 43 años	DNI
Primíparas	Mujer que ha tenido sólo un trabajo de parto, independientemente de la vía.	Cualitativa	Número de partos	Ordinal	N° de partos: 1	Historia clínica
Exámenes de laboratorio	Procedimiento que analiza sustancias del cuerpo para un fin clínico.	Cuantitativa	Muestras de sangre y orina	Ordinal	Sangre: Hb: \leq 11 g/dl TGP - TGO: \geq 100 DHL \geq 600 Creatinina \geq 0.9 Plaquetas \leq 100000 Orina: Proteinuria: \geq 3g	Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

Es observacional debido a que recolecta datos sin intervención terapéutica; es transversal, porque se coleccionará data solo del año 2020; es descriptivo, ya que solo se busca describir las características clínicas del trastorno hipertensivo del embarazo en primíparas con SARS-CoV-2 y es retrospectivo, dado que se realizará la descripción de las características clínicas objetivas evidenciadas durante los meses de marzo a septiembre año 2020.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Gestantes que ingresaron al servicio de emergencia de ginecología y obstetricia con SARS-CoV-2 y trastorno hipertensivo del embarazo, las cuales culminaron en trabajo de parto.

Población de estudio

Pacientes primíparas con SARS-CoV-2 entre 12 a 43 años de edad atendidas durante los meses marzo a septiembre del 2020 en el hospital San José del Callao, que además presentaron trastorno hipertensivo del embarazo.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Primíparas con SARS-CoV-2 que presenten síndrome de trastorno hipertensivo del embarazo en estadio de leve a severo.

Primíparas que tengan edades entre 12 a 43 años.

Primigestas o segundigestas nulíparas que presenten SARS CoV2 y complicaciones por trastorno hipertensivo del embarazo que tengan que culminar gestación a partir de las 20 semanas.

Criterios de exclusión

Múltiparas con SARS CoV2 y trastorno hipertensivo del embarazo.

Abortadoras recurrentes

Gestantes con comorbilidades preexistentes inmunosupresoras que alteren los análisis laboratoriales al momento del estudio de las complicaciones del trastorno hipertensivo de la gestación.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra es de tipo censal, con un tamaño de 500 pacientes de la población de estudio.

Muestreo

La selección de la muestra será al azar, es decir un muestreo probabilístico simple. Se generará un filtro en el programa Excel, donde se encuentra la base de datos, para que sólo sean seleccionadas las pacientes que cuenten con las características plasmadas en los objetivos específicos.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

La fuente donde se recolectarán los datos estadísticos será por medio de registro de datos, ya que la información se extraerá de la historia clínica de cada paciente en estudio.

Instrumentos de recolección y medición de variables

El instrumento que se utilizará será una ficha de registros elaborada por el investigador en base a los objetivos propuestos.

Esta ficha de registros será elaborada en el hospital San José del Callao, en base a los aspectos principales de esta investigación que son los diagnósticos y las características clínicas que presentan estas primíparas en estudio.

Se solicitará el listado de número de historias clínicas de las pacientes atendidas durante los meses marzo a septiembre de 2020, en el servicio de Emergencia de Ginec Obstetricia del hospital San José del Callao, para, posteriormente, revisarlas y extraer de ellas los valores de las variables identificadas.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se elaborará una base datos en el programa de Excel versión 2013 con las variables del proyecto en donde se ingresarán los valores. Posteriormente, esta base de datos será exportada al programa SPSS versión 23 para su análisis. Para las variables cuantitativas (edad, número de partos, exámenes de laboratorio) se estimaron las medidas de dispersión (desviación estándar) y tendencia central (promedio y mediana); y para las variables cualitativas (trastorno hipertensivo del embarazo, infección SARS CoV2 y características clínicas), se determinó la distribución por frecuencia.

4.5 Aspectos éticos

El proyecto de investigación presenta concordancia con los cuatro principios éticos dados para todo acto médico e investigaciones.

Es de confidencialidad, porque los datos extraídos de la historia clínica, únicamente serán visualizados por el investigador y se prescribirán de forma anónima.

Es de autonomía, ya que la paciente es quien decide, firmando el formato del consentimiento informado previa hospitalización, si desea que la información de su diagnóstico y tratamiento sea utilizada para uso académico.

Es de no maleficencia, debido a que a través del estudio se respeta a no perjudicar aún más el estado de salud de la paciente o pacientes a futuro.

Es de beneficencia, pues los resultados obtenidos en este estudio serán adyuvantes para los nuevos casos similares que puedan presentarse en el futuro.

CRONOGRAMA

Pasos	2021-2022									
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Redacción final del proyecto de investigación	X									
Aprobación del proyecto de investigación		X								
Recolección de datos			X	X						
Procesamiento y análisis de datos					X					
Elaboración del informe						X				
Correcciones del trabajo de investigación							X	X		
Aprobación del trabajo de investigación									X	
Publicación del artículo										X

PRESUPUESTO

El presupuesto asignado será financiado sólo y exclusivamente por el investigador.

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	100.00
Soporte especializado	300.00
Impresiones	250.00
Logística	200.00
Traslado y refrigerio	300.00
TOTAL	1150.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Informe técnico. Enfermedad por Coronavirus, COVID 19. Actualización 17 de marzo 2020.
2. Dávila Peralta A. Infección por SARS-CoV2, epidemiología, manifestaciones clínicas, inmunología: tratando de entender la enfermedad. 2020. N°2. 15-23.
3. Protocolo de la Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología para sospecha de SARSCoV-2 en mujeres embarazadas. Artículo especial. Ginecol Obstet Mex. 2020;88:1-15.
4. Vivanti A., Vauloup-Fellous C., Prevot S, Zupan V, Suffee C, Do Cao J, Benachi A y De Luca D. Transmisión transplacentaria de la infección por SARS-CoV-2. 2020. Comunicaciones de la naturaleza volumen 11, Número de artículo: 3572.
5. Ortiz El, Herrera E, De la Torre A. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy Infección por coronavirus (COVID-19) en el embarazo. Colomb Med (Cali).; 51. [Internet] 2020. Extraído el jueves 6 de agosto del 2020. Disponible en <http://doi.org/10.25100/cm.v51i2.4271>
6. Chen H, Guo J, Chen W, Fan L, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Qing Gong, Liao J, Yang H, Hou W, Zhang Y. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. Lancet.; 395: 809-15. [Internet] 2020. Extraído el jueves 06 de agosto del 2020. Disponible en [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
7. Giralt-Herrera A, Rojas-Velázquez JM, Leiva-Enríquez J. Relationship between COVID-19 and Arterial Hypertension. Rev haban cienc méd; 19(2):3246. [Internet] 2020. Extraído el jueves 6 de agosto del 2020. Disponible en <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3246/2494>

8. Durán-Colosio MP, Rodríguez-Weber MA. Precauciones en la atención neonatal en la sala de partos ante una madre sospechosa o positiva para COVID-19. *Acta Pediatr Méx* 2020; 41 (Supl 1):S94-S100. [Internet] 2020. Extraído el jueves 06 de agosto del 2020. Disponible en www.actapediatrica.org.mx
9. The real health impact of a newborn from a pregnancy with hypertensive disorder. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2015;72(5):297---298
10. Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Ramírez-Arias E, Pérez-Rodríguez G. Hipertensión durante el embarazo: el reto continúa. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2016. 54 Supl 1:S90-111.
11. Rodríguez Ballesteros R, Neri Ruz E. Preeclampsia: ¿es posible su predicción y prevención en la actualidad?. Departamento de Obstetricia del Hospital Militar de Especialidades de la Mujer y Neonatología. 5 Septiembre-Octubre • 2017. Vol. 71. Núm. [Internet] 2017. Extraído el jueves 06 de agosto del 2020. Disponible en <http://www.medigraphic.com/sanidadmilitar>
12. Tarqui-Mamani C, Sanabria-Rojas H, Portugal-Benavides W, Pereyra-Zaldivar H, Vargas-Herrera J, Calderón-Bedoya M. Causes of maternal death in the Callao region, Perú. Descriptive study, 2000-2015. [Internet] 2015. Extraído el jueves 06 de agosto del 2020. Disponible en DOI: <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.3123>
13. Estado de Emergencia Sanitaria: Supervisión a hospitales de Lima y Callao sobre los servicios de atención de la salud materna.: Lima, Perú, mayo de 2020. Serie Informes Especiales N° 13-2020-DP. Primera Edición.
14. Florian K. Studying the pathophysiology of coronavirus disease 2019: a protocol for the Berlin prospective COVID-19 patient cohort (Pa-COVID-19).. May 2020. [Internet] 2020. Extraído el jueves 08 de agosto del 2020. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01464-x>.
15. Béragère S, Siguret V and Veyradier A. Understanding pathophysiology of hemostasis disorders in critically ill patients with COVID-19. 2020. [Internet] 2020.

Extraído el jueves 08 de agosto del 2020. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06088-1>

16. Yuki K, Fujio M, Koutsogiannaki S. COVID-19 pathophysiology: A review. 2020. Department of Anesthesiology, Critical Care and Pain Medicine, Cardiac Anesthesia Division, Boston Children's Hospital, Department of Anaesthesia, Harvard Medical School, United States of America. [Internet] 2020. Extraído el jueves 08 de agosto del 2020. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.clim.2020.108427>.

17. Magee L, von Dadelszen P, Stones W. The FIGO Textbook of Pregnancy Hypertension An evidence-based guide to monitoring, prevention and management.. 2016.

18. Prevención, diagnóstico y tratamiento DE LA PREECLAMPSIA en segundo y tercer nivel de atención. Guía Práctica clínica. Actualización. México 2017.

19. Guía práctica clínica de prevención y manejo de la Preeclampsia y Eclampsia - versión extensa - ciudad Lima Perú. Junio 2017

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivo	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>TRASTORNO HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO EN PRIMÍPARAS CON SARS- COV-2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO 2020</p>	<p>¿Cuáles son las características clínicas del trastorno hipertensivo del embarazo en primíparas con SARS CoV2 atendidas en el Hospital San José del Callao durante los meses de marzo a septiembre del año 2020?</p>	<p>Determinar las características clínicas del trastorno hipertensivo del embarazo en primíparas con SARS CoV2 atendidas en el Hospital San José del Callao durante marzo a septiembre del 2020.</p>	<p>Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.</p>	<p>Pacientes primíparas con SARS CoV2 entre 12 a 43 años de edad atendidas durante marzo a septiembre del 2020 en el hospital San José del callao, que además presentaron trastorno hipertensivo del embarazo.</p> <p>Se elaborará una base datos en el programa de Excel versión 2013 con las variables y se ingresarán los valores, luego será exportada al programa SPSS versión 23 para su análisis.</p>	<p>Ficha de recolección de datos por medio de la historia clínica.</p>

2. Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Sede: Hospital San José del Callao

Instrucciones: El llenado de la ficha de recolección de datos se hará en base a los registros de los datos plasmados en la historia clínica de Emergencia del Servicio de Ginecología y Obstetricia.

Fecha : _____

HC : _____

I. Grupo etario

Adolescente (12 a 19 años) : ()

Adulta (20 a 35 años) : ()

Añosa (35 a 43 años) : ()

II. Características biológicas

Edad gestacional : _____

Gestaciones anteriores : 0 () 1 () 2 () 3 () 3 a más ()

Abortos anteriores : 0 () 1 () 2 () 3 () 3 a más ()

Número de partos : 0 () 1 () 2 () 3 () 3 a más ()

III. Diagnóstico SARS-CoV-2

Positivo () Negativo ()

IV. Características clínicas

Medida de Presión Arterial:

Normal (90/60 a 130/80 mmHg) ()

Leve (\geq 140/90 mmHg) ()

Severa (\geq 160/110 mmHg) ()

Síntomas:

Cefalea ()

Epigastralgia ()

Acúfenos ()

Escotomas ()

Signos:

Oliguria () Palidez () Equimosis ()
Trastorno de conciencia ()

V. Exámenes de laboratorio

Sangre:

Orina:

Hb \leq 11 g/dl () Proteinuria: \geq 3g ()
TGP - TGO: \geq 100 ()
DHL \geq 600 ()
Creatinina \geq 0.9 ()
Plaquetas \leq 100000 ()

VI. Diagnóstico trastorno hipertensivo del embarazo

Leve () Severo ()

Clasificación:

Hipertensión gestacional: ()
Sd. de preeclampsia y eclampsia: ()
Hipertensión crónica: ()
HC con preeclampsia sobreagregada: ()