



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL DE LA MUJER

“PRINCIPALES MANIFESTACIONES CLINICAS Y ALTERACIONES BIOQUIMICAS
OBSERVADAS EN EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO EN PACIENTES CON
INFECCION POR SARS CoV2 EN EL HOSPITAL DE LA MUJER DE LA CIUDAD DE
MEXICO EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO DEL AÑO 2020 A
MARZO DEL AÑO 2021”

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

ALEJANDRO LEON MENDEZ

ASESOR

DRA MARIA DE LA LUZ LINARES PEREZ

CIUDAD DE MEXICO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicada a mis Padres, Ansberto y Lucía

Mis hermanos, Diego y Brenda

Mi Tía Elisa León,

Mis amigos de residencia,

Mi mejor amiga de Medicina, Cyndhi

Y en especial a todas mis pacientes.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a la vida por dejarme llegar hasta aquí, y lograr una meta más de mi formación profesional.

Gracias a mis padres, por su apoyo absoluto desde mi primer día de existencia, por apoyar mis proyectos siempre, por creer en mí. Por no dejarme nunca solo a pesar de la distancia. Por proveer mis requerimientos a pesar de las complicaciones. Gracias por los consejos, por escuchar mis historias de hospital y por sus palabras de aliento cada vez que pensé que no lo lograría.

Gracias a mis hermanos que también creyeron en mí, que me soportaron tantas veces durante mis noches de estudio durante la carrera médica, y que me apoyaron a la distancia en esta etapa de especialidad.

Gracias Tía Elisa por el apoyo incondicional, por quererme como a un hijo más y por compartir mis metas y planes de vida, por preguntarme como me iba cada día de este pesado camino, por darme ánimos y por estimularme a seguir y mejorar cada día más.

Agradezco también a todos los que formaron parte de mi andar en esta especialidad médica, a todos mis maestros (Médicos adscritos) Dra. Solórzano, por mi primer cesárea, a mis residentes de mayor jerarquía que creyeron en mi (y que son pocos), al Dr. Castillo y la Dra Lucia Ugalde por no dejarme “morir”. Gracias también a los que me pusieron el pie en algún momento porque solo lograron hacerme más fuerte y creer más en mí. Gracias a todos los que de alguna forma contribuyeron a mis prácticas y formación, enfermeras, médicos, compañeros residentes, y en especial gracias a mis pacientes, que al final de cuentas son la razón de estar aquí hoy, haciendo lo que más amo.

A mis amigos por hacerme el camino más ligero, por cuidarme durante la pandemia y nuestro contagio de COVID, Zanirú Marín, Nancy Román, Rafa Bonilla. Arturo Cruz, Por compartir conmigo tantos momentos inolvidables. Desde el R1 Fabiola Martínez, Dafne George, Sheila Benítez.

Gracias a mi Asesora de tesis Dra. Linares, gran maestra, gran ser humano, y excelente médico.

Dedicación especial a mi mejor amiga Dra. Cyndhi López, que mi logro es compartido, gracias por estar ahí siempre.

INDICE

MARCO TEORICO.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	16
JUSTIFICACION.....	16
OBJETIVOS.....	16
HIPOTESIS	17
METODOLOGIA	17
VARIABLES.....	19
DESCRIPCION OPERATIVA DEL ESTUDIO.....	19
CONSIDERACIONES BIOETICAS.....	20
RECOLECCION DE DATOS.....	20
RESULTADOS.....	20
DISCUSION.....	28
CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFIA.....	30

MARCO TEORICO

A finales del 2019, en Wuhan (Hubei, China) se alertó sobre el brote de un síndrome respiratorio agudo severo (SARS) causado por un nuevo Coronavirus (SARS-CoV-2), declarada por la Organización Mundial de la Salud como pandemia en marzo de 2020, infectando a más de 462,684 personas y causando 20,834 muertes. (1)

Recientemente se descubrió que el SARS-CoV-2 tenía gran afinidad por el receptor de enzima convertidora de angiotensina-2 (ACE-2) con la que establece una unión covalente máxima y que tiene una gran expresión en el neumocito. Los factores de riesgo que se asocian tanto a SARS como a mayor mortalidad son edad mayor a 65 años, obesidad, diabetes, hipertensión, la hipótesis relacionada con estas comorbilidades es la sobre expresión de receptores ACE 2 lo que podría facilitar la entrada del virus al neumocito, donde se replicaría exponencialmente y atraería a leucocitos y macrófagos que producirían citoquinas proinflamatorias que darían lugar al SARS. (1)

Históricamente, la mujer embarazada puede tener una afección más severa frente a brotes de infecciones respiratoria comparada con no embarazadas. Como ocurrió en la epidemia de influenza de 1918, la epidemia asiática de influenza 1957-1958, y recientemente en la pandemia de H1N1 en el 2009 y de SARS en el 2003. Estas epidemias se caracterizaron por una mayor letalidad y mayor número de mujeres que ingresaron a una unidad de cuidados intensivos (8)

El SARS-CoV-2 es un coronavirus β , que está envuelto en un virus de ARN de sentido positivo no segmentado que pertenece a la subfamilia Orthocoronavirinae, al subgénero sarbecovirus y orden Nidoviral; se caracteriza por ser un RNA virus de cadena positiva que bajo microscopía electrónica posee una apariencia de corona. Los coronavirus (CoV) se dividen en cuatro géneros, incluidos α - / β - / γ - / δ -CoV. α - y β -CoV pueden infectar a los mamíferos, mientras que γ - y δ -CoV tienden a infectar a las aves. Los otros dos β -CoV conocidos, SARS-CoV y MERS-CoV conducen a infecciones respiratorias graves y potencialmente mortales. Se descubrió que la secuencia del genoma del SARS-CoV-2 es idéntica en un 96.2% a un RaVG13 de CoV de murciélago, que comparte una identidad del 79.5% con el SARS-CoV-2. Según los resultados de la secuenciación del genoma del virus y el análisis evolutivo, se sospecha que el murciélago es el huésped natural del origen del virus, y el SARS-CoV-2 podría transmitirse desde los murciélagos a través de huéspedes

intermedios desconocidos para infectar a los humanos. Ahora está claro que el SARS-CoV-2 podría usar la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), el mismo receptor que el SARS-CoV para infectar a los humanos. (1, 2)

Una preocupación durante el embarazo tanto para el clínico como para la mujer embarazada es la transmisión vertical y los efectos que el patógeno pueda tener sobre el feto. Los dos estudios mencionados previamente no demostraron infección vertical. Ambos estudios descartaron la presencia de SARS-CoV-2 en el líquido amniótico, sangre de cordón umbilical, leche materna e hisopado faríngeo de los neonatos nacidos con madres portadoras de COVID-19. De cualquier manera, es aún muy temprano para tener certeza si la transmisión vertical se presenta o no, aunque ciertamente no es imposible. La titulación de anticuerpos para SARS-CoV-2 se encuentra disponible desde febrero 2020. Existen dos publicaciones que han tomado en cuenta la titulación de anticuerpos en neonatos nacidos de madres portadoras del virus y en ambas publicaciones se ha logrado demostrar la presencia de IgM (Inmunoglobulina M) para SARS-CoV-2 en el suero de los neonatos. A sabiendas que la IgM no cruza la placenta, la presencia de estos anticuerpos podría encontrarse en relación con una respuesta in útero a la infección y la posibilidad de transmisión vertical toma fuerza, sin embargo se debe tomar en consideración que esta evidencia proviene de un número pequeño de casos y tomó en cuenta únicamente pacientes con embarazos avanzados. Hacen falta aún estudios de pacientes con embarazos más tempranos para determinar riesgo de teratogenicidad y otras complicaciones como aborto espontáneo. (9)

Mecanismos de transmisión: La información disponible sugiere que la infección fue originariamente zoonótica pero la transmisión actual es de persona-persona por gotas respiratorias después de un contacto cercano con una persona infectada (< 2 metros) o contacto directo con superficies contaminadas por secreciones infectadas. Algunos procedimientos pueden generar también transmisión por aerosoles (intubación traqueal, ventilación no invasiva o manual, traqueostomía, resucitación cardiopulmonar, broncoscopia, inducción de esputo, aspiración de secreciones respiratorias, aerosolterapia y nebulización, oxigenoterapia de alto flujo). La transmisión también se podría producir a través de heces contaminadas pero la propagación por esta vía es mucho menos relevante. El riesgo de transmisión vertical parece bajo (alrededor del 1%) y poco relevante. La detección del virus en líquido amniótico es excepcional. De los 176 casos publicados de infecciones neonatales por SARS-CoV-2, definidas por PCR nasofaríngea positiva o detección de IgM específica, un 70% se deben a transmisión ambiental postnatal y, del 30% de los casos en que la

transmisión podría ser vertical, ésta solo se ha confirmado en el 10% de ellos. Si bien se ha aislado SARS-CoV-2 en la placenta, la transmisión vertical del virus parece una eventualidad poco frecuente y limitada a los casos de infección materna grave. La mayoría de casos descritos de infección en recién nacidos provienen de transmisión horizontal. Los estudios existentes no han evidenciado presencia del virus en secreciones vaginales, ni tampoco en la leche materna. (2)

Los datos previos de los síndromes respiratorio del Medio Oriente (MERS) y respiratorio agudo severo (SARS) sugieren que el cuadro clínico durante el embarazo va desde la ausencia de síntomas hasta una enfermedad severa que puede llevar a la muerte. Algunas series de casos reportan que las manifestaciones clínicas son similares en adultos y en pacientes embarazadas. La infección por COVID-19 afecta a todos los grupos de edad, desde recién nacidos a adultos mayores. En particular, las mujeres embarazadas son más susceptibles a las infecciones respiratorias. (7)

En un primer estudio, las manifestaciones clínicas, las alteraciones de laboratorio y radiológicas de las gestantes afectadas por COVID-19 no parecen diferir del resto de la población, tal y como sugiere la serie descrita por la OMS, de 147 mujeres en China, en la que se describe afectación grave en un 8% y crítica en un 1% de los casos. De forma general, se describen en la mujer embarazada con COVID-19 en el tercer trimestre, por orden de mayor a menor frecuencia, fiebre, tos, disnea, diarrea, mialgias y dolor de garganta. En los resultados analíticos se observó linfopenia y elevación de proteína C reactiva. (10)

Una mujer embarazada con COVID-19 puede cursar asintomática, tener síntomas leves o desarrollar una condición más grave, como cualquier otra persona, sobre todo cuando presenta comorbilidades o factores de riesgo. No obstante, debido a que existen cambios en la fisiología materna, particularmente en el tercer trimestre, que generan mayor vulnerabilidad frente a infecciones virales, se debe prestar especial atención a la valoración clínica, así como asegurar las medidas de prevención y sana distancia en las mujeres embarazadas. En México, de acuerdo al Informe Epidemiológico Semanal de Embarazadas y Puérperas Estudiadas, ante sospecha de COVID-19, los síntomas más frecuentemente encontrados en esta población son: cefalea, tos, fiebre, mialgias, artralgias, odinofagia, ataque al estado general, rinorrea, escalofrío, disnea y dolor torácico; aunque también están descritos la irritabilidad, el dolor abdominal, vómito y diarrea. (5)

La COVID-19 se puede dividir en 3 fases: asintomática con virus detectable o sin él; sintomática no grave con presencia de virus y sintomática respiratoria grave con alta carga viral. Una pregunta no resuelta es por qué algunos desarrollan enfermedad grave y otros no. Los aspectos basados en la respuesta inmune no son suficientes para explicarlo, pero ayudarán a entender cómo se manifiesta este nuevo patógeno. Los linfocitos T (LT), linfocitos B (LB) y las asesinas naturales (NK) tienen un papel importante en el mantenimiento del sistema inmune. En la infección por SARS-CoV-2, estudios demuestran que hay una marcada linfopenia. Además, se han encontrado proporciones elevadas de LT proinflamatorios CD4+ CCR6+ y LT CD8+ con altas cantidades de gránulos citotóxicos. Estas poblaciones linfocitarias podrían explicar parcialmente la grave afectación al sistema inmune. En otros pacientes con infección grave también se han observado linfopenias, mayor relación neutrófilos/linfocitos, menor cantidad de monocitos, eosinófilos y basófilos, en comparación con los pacientes sin síntomas de la enfermedad (14).

El embarazo se considera un estado inmunológico único. Durante este periodo el sistema inmune materno enfrenta múltiples retos, entre ellos: establecer y mantener una tolerancia alogénica con el feto y, al mismo tiempo, preservar su habilidad para protegerse contra distintos agentes microbianos. El estado inmunológico de la madre sufre cambios adaptativos a través de este periodo; pasa de un estado proinflamatorio al inicio del embarazo para beneficiar la implantación y la placentación a un estado antiinflamatorio para beneficiar el crecimiento fetal durante el segundo trimestre, y por último, un estado proinflamatorio en el momento que se prepara para la labor de parto.

Por lo anteriormente planteado, el balance entre las citoquinas proinflamatorias (interferón gamma, interleuquinas 1a y 1b, 6 y 12) y las antiinflamatorias (interleuquinas 4, 10, 13 y el factor TGF B) crean un ambiente adecuado para la adaptación materna al antígeno fetal. El efecto antiinflamatorio puede ejercer protección y la COVID-19 podría ser menos severa en esta población.

Debido a algunos cambios inducidos por la producción hormonal y otros cambios fisiológicos en el embarazo, el sistema respiratorio superior de la mujer tiende a encontrarse edematoso, esto asociado a una expansión pulmonar restringida predispone a la gestante a ser susceptible a ciertos patógenos respiratorios.

Aunque la evidencia actual es limitada en gran parte, debido a que es una enfermedad que recién se conoce, estudios señalan que no es posible ignorar el riesgo potencial de esta

enfermedad para la gestante y el feto, sobre todo a la luz de algunas publicaciones recientes que describen una reacción inflamatoria generalizada, la cual se asocia a una tormenta de citoquinas y sustancias proinflamatorias en los pacientes con la COVID-19. Esta reacción secundaria al virus, en el contexto de una embarazada que de base ya es portadora de un estado proinflamatorio de fondo, podría inducir a una reacción aún más exagerada, consideración que se debe tener en cuenta sobre todo durante los trimestres I y III del embarazo. (14)

En todo caso las pacientes embarazadas con infección por SARS-CoV-2 deben identificarse y tratarse lo más temprano posible porque son un grupo susceptible de alto riesgo; conforme más casos de infección aparezcan, el diagnóstico oportuno permitirá seleccionar a quienes ameriten vigilancia materno-fetal estrecha e ingreso hospitalario oportuno, con efecto inmediato en la práctica clínica de urgencias.(4)

Infección materna: El periodo de incubación habitual es de 4 a 6 días, pero puede variar entre 2 y 14 días. La infección por COVID-19 puede ser asintomática hasta en el 75% de gestantes. Cuando aparecen síntomas, la infección se puede clasificar según la gravedad de la sintomatología respiratoria en leve, moderada y severa . La mayoría de casos sintomáticos durante la gestación presentan una infección leve (85%). Los síntomas más frecuentes en la gestación son fiebre (40%) y tos (39%). Síntomas menos frecuentes son mialgias, disnea, anosmia, expectoración, cefalea y diarrea. Las alteraciones analíticas más comunes incluyen: leucopenia (sobre todo a expensas de linfopenia, presente en un 35% de gestantes), elevación de proteína C reactiva (presente en 50% de gestantes), hipertransaminasemia y proteinuria. Aproximadamente un 15% evolucionan a formas graves. El 4% de gestantes infectadas puede requerir ingreso en unidad de cuidados intensivos y un 3% ventilación invasiva. Parece que la gestación se asocia a un mayor riesgo de infección severa respecto la población no gestante, especialmente en el tercer trimestre y cuando se asocian los siguientes factores de riesgo: edad materna avanzada, IMC elevado, hipertensión crónica y diabetes pregestacional. Otras comorbilidades a tener en cuenta son: enfermedades cardiopulmonares, renales estadios III-IV, inmunosupresión (trasplantadas, infección VIH < 350 CD4, tratamientos inmunosupresores o tratamiento con corticoides equivalentes a > 20 mg prednisona durante > 2 semanas). La mortalidad en gestantes se sitúa alrededor del 0,1%. Las formas graves presentan como complicaciones neumonía grave, síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), enfermedad tromboembólica, sobreinfección respiratoria bacteriana, alteraciones cardiacas, encefalitis, sepsis y shock

séptico. Puede usarse la escala SOFA (Sepsis-related, Organ Failure Assessment) para la valoración de la gravedad de la sepsis. Se consideran marcadores analíticos de severidad y con valor pronóstico la LDH, ferritina, troponina-I y dímero-D. Las formas graves de COVID-19 pueden presentarse como un cuadro de “preeclampsia-like”, con una presentación clínica y analítica muy similar a una preeclampsia grave. Para el diagnóstico diferencial, la determinación de los factores angiogénicos (ratio sFlt-1/PIGF) puede ser de utilidad. (2,3)

Debe tenerse en cuenta que las pacientes con infección por COVID-19 pueden presentar un rápido deterioro clínico. La identificación temprana de aquellos casos con manifestaciones graves permite la realización de tratamientos de soporte optimizados de manera inmediata y un ingreso (o derivación) seguro y rápido a la unidad de cuidados intermedios/intensivos. (2).

Por otro lado, se conoce que las mujeres embarazadas experimentan cambios inmunológicos y fisiológicos que pueden hacerlas más susceptibles a las infecciones respiratorias virales, incluida la COVID-19. Varios estudios han revelado que las gestantes con diferentes enfermedades respiratorias virales tienen un alto riesgo de desarrollar complicaciones en su embarazo y resultados adversos perinatales en comparación con las mujeres no grávidas, debido a los cambios en la respuesta inmune. También se conoce que las embarazadas pueden presentar riesgo de enfermedad grave, morbilidad o mortalidad en comparación con la población general, tal y como se observa en los casos de otras infecciones por coronavirus relacionadas, incluido el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV), el síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV)] y otras infecciones respiratorias virales, como la gripe durante el embarazo. Por consiguiente, se considera que las embarazadas constituyen una población vulnerable con ciertas susceptibilidades y factores protectores para la evolución natural de la COVID-19. (14)

Puesto que la paciente embarazada se clasifica en un grupo vulnerable (aunque no haya evidencia de riesgo de contagio o complicaciones), como todo caso sospechoso de infección por SARS-CoV-2 deberá enviarse a una unidad de referencia COVID para que le practiquen la prueba molecular y establecer el diagnóstico de SARS-CoV-2. (4)

Resulta importante señalar que esta enfermedad se caracteriza principalmente por ser una infección en el sistema respiratorio y entre sus manifestaciones clínicas se describen: tos, fiebre, cambios radiográficos típicos, posibilidad de desarrollar neumonía con distintos grados de severidad y dificultad respiratoria aguda. Estudios iniciales muestran que los pacientes comúnmente desarrollan neumonía severa; entre 23 y 32 % son atendidos en los

servicios de terapia intensiva y de 17 a 29 % progresan al síndrome de dificultad respiratoria aguda. Las manifestaciones más frecuentes entre pacientes hospitalizados fueron fiebre (83-100 %), tos (59- 82 %), mialgias (11- 35 %), dolor de cabeza (7- 8 %) y diarrea (2- 10 %). Asimismo, las imágenes radiográficas del tórax presentaron anormalidades. La edad promedio de pacientes hospitalizados fue de 49-56 años y entre 32 y 51 % tuvieron enfermedades subyacentes. La mayor parte de los pacientes identificados tenían síntomas leves. No se informaron embarazadas en estos cohortes iniciales. (14)

En una reciente revisión sistemática que incluyen a 79 mujeres de las cuales 41 (51,9%) estaban infectadas por COVID-19, 12 (15,2%) por MERS y 26 (32,9%) por SARS. Los síntomas más comunes fueron fiebre (82,6%), tos (57,1%) y disnea el 27,0%. Las incidencias obstétricas en todas las infecciones por CoV, fueron: aborto espontáneo en el 32,1%, parto prematuro (< 37 semana) 24,3%, rotura de membranas 20,7%, PE 16,2%, y retraso de crecimiento fetal 11,7%. El 84% fueron partos por cesárea y la tasa de muerte perinatal fue el 11,1%. En las gestantes afectas de COVID-19, la complicación obstétrica más frecuente fue el parto prematuro (< 37 semanas) en el 41% de los casos y la tasa de muerte perinatal fue el 7%,y en ninguno de los 41 recién nacidos se demostró la transmisión vertical del virus. (6)

El diagnóstico de la infección aguda se realiza mediante test microbiológicos (PCR de muestra respiratoria o test rápido de antígeno). En casos con clínica compatible el test rápido de antígeno únicamente se utilizará para casos con sintomatología < 5 días ya que después pierde sensibilidad. Independientemente de si ha realizado test de Antígeno o no, en caso de ingreso de una paciente con sintomatología compatible, deberemos realizar una PCR urgente.

- En casos con clínica compatible y un test negativo de antígeno se debe confirmar siempre con una PCR. (2)

En las pacientes con prueba negativa debe descartarse el diagnóstico de influenza u otras enfermedades infecciosas. Deberán recibir tratamiento según los síntomas o alteración obstétrica, de preferencia en el área de hospitalización, fuera de aislamiento y sin riesgo de contagio de SARS-CoV-2. (4)

La paciente será enviada a su domicilio, con autovigilancia, vigilancia de la fiebre, tos y cefalea persistentes, además de datos de alarma obstétrica y se le pedirá que permanezca sin salir de casa durante 14 días, en tratamiento con paracetamol 500 mg cada 8 horas. (4)

Si persisten los síntomas aún con el tratamiento o empeoran con datos de gravedad, incluso si existen datos de alarma obstétrica, deberá acudir a revaloración a su unidad más cercana. (4)

- En casos con elevada sospecha clínica y PCR también negativa se debe repetir la PCR nasofaríngea a las 48 h.

- En casos graves con síntomas del tracto respiratorio inferior y PCR nasofaríngea negativa se debe considerar obtener muestra para PCR de esputo, aspirado endotraqueal o lavado bronquealveolar. Los tests serológicos pueden ayudar a confirmar la infección y a definir el período de contagiosidad. Una IgG positiva indica ausencia de contagiosidad durante los 3 meses posteriores a la infección.

En función de la clínica y de los resultados de laboratorio, se clasifican los casos de la siguiente forma:

- Caso sospechoso: Caso de infección respiratoria aguda que cursa con cuadro clínico compatible de COVID-19, pendiente de obtener el resultado de la PCR.

- Caso confirmado: o Caso con clínica y PCR o test antigénico positivo. o Caso asintomático con PCR o test antigénico positivo e IgG negativa o no practicada. o Caso que cumple criterios clínicos, con PCR o test antigénico negativo y resultado IgM positivo por serología de alto rendimiento (no tests rápidos) o inmunocromatografía (en este caso es necesario descartar un falso positivo de la IgM).

- Caso probable: caso de infección respiratoria aguda grave diagnosticado por criterio clínico y radiológico compatible de COVID-19 con PCR o test antigénico negativo y vínculo epidemiológico con caso confirmado ya sea en el ámbito de un centro cerrado o en el ámbito familiar, o caso sospechoso con PCR no concluyente.

- Caso descartado: caso sospechoso con PCR negativa, y sin alta sospecha clínica ni vínculo epidemiológico con un caso confirmado.

- Caso con infección resuelta: o Caso que ha tenido síntomas compatibles con COVID-19 más de 14 días antes de la fecha de la toma de la muestra para un diagnóstico serológico, que no se haya practicado PCR o con PCR negativa en el momento actual y que esté asintomático y con resultado positivo de infección pasada (IgM negativa y IgG positiva). o Caso asintomático con serología IgG positiva, independientemente del resultado de la PCR (2,3,4)

El manejo clínico de la embarazada con COVID-19 va a depender de la severidad de la enfermedad, de la edad gestacional, de las condiciones en el momento que se decida la interrupción del embarazo y de la vía para el nacimiento o interrupción. Las pacientes con enfermedad leve y estable son de manejo ambulatorio, que incluye reposo, control de temperatura, hidratación y uso de acetaminofén a razón de 500 mg cada 8 horas por fiebre, medidas de protección personal y familiar como lavado de manos y uso de mascarilla facial y aislamiento al máximo posible; según la edad gestacional, debe recibir las recomendaciones obstétricas usuales dadas a una mujer embarazada. (11)

Casos con condición severa ameritan hospitalización y vigilancia continua. Usualmente reciben oxígeno por catéter nasal o máscara facial según necesidad. Igual, deben recibir acetaminofén por fiebre, y el uso de antibióticos debe ser considerado por la posibilidad de neumonía bacteriana agregada.

El manejo será en conjunto con neumólogos e infectólogos. En pacientes que empeoren su condición respiratoria, es posible considerar la ventilación mecánica y su ingreso a la unidad de cuidados intensivos, estando a cargo de todo un equipo multidisciplinario. Según la edad gestacional, el obstetra debe considerar hacer ecografías por bienestar fetal y crecimiento fetal y pruebas de monitoreo fetal electrónico, siguiendo todos los lineamientos dados para la protección personal.

En la unidad de cuidados intensivos y si la edad gestacional es mayor a 26 semanas, se sugiere auscultar con Doppler la frecuencia cardíaca fetal cada 8 horas; en caso de ser un embarazo menor de 26 semanas, no se justifica.

Radiografía de tórax durante el embarazo: Las imágenes de tórax, especialmente la tomografía computarizada, son esenciales para evaluar el estado clínico de una mujer embarazada con infección por COVID-19(18,19). La radiación con un solo examen de rayos

X del tórax es insignificante; la dosis de radiación de una sola tomografía computarizada de tórax o tomografía CT angiograma pulmonar es muy baja. En una mujer embarazada con sospecha de infección COVID-19, una tomografía computarizada del tórax puede ser considerada como herramienta principal para la detección de COVID-19, pero el diagnóstico puede ser hecho con solo la radiografía de tórax más los hallazgos clínicos. Se debe obtener el consentimiento informado (toma de decisiones compartida) y aplicar un escudo de protección de radiación sobre el útero gestante. (11)

Posterior al parto o la cesárea, se efectuará el mismo manejo que se hace durante el puerperio, en área de aislamiento. Si el grado de severidad es leve, se egresa en el mismo tiempo que un puerperio sin esta patología, con recomendaciones de aislamiento en casa, hidratación y acetaminofén por fiebre. Se debe evitar el uso de analgésicos antiinflamatorios en estas pacientes. Si es una paciente con grado severo de la enfermedad, debe continuar el manejo en el hospital hasta que el equipo multidisciplinario recomiende el egreso. Se debe hacer examen por SARS-CoV-2 a todo recién nacido de madre con COVID-19. Se desconoce los resultados de recién nacidos con SARS-CoV-2; por ende, si el resultado de la prueba de PCR a nivel nasal del recién nacido resulta negativa, es necesario mantener un aislamiento, que debe ser en la misma habitación con al menos dos metros de distancia entre ambos. (11)

Tratamiento

Hasta ahora no existen tratamientos probados y avalados por estudios de Nivel 1 de calidad. Existen más de 49 estudios clínicos aleatorizados en el mundo en busca de una cura para la infección por SARS-CoV-2. Sin embargo, de los tratamientos propuestos, aún no sabemos su seguridad, efectividad, dosis, estadio de la enfermedad en que debe administrarse, y seguridad durante el embarazo. Tratamientos como la Hidroxicloroquina son seguros en el embarazo y parecen ser prometedores, sin embargo, la información de su eficacia y seguridad, así como de su dosis y estadio de la enfermedad a la que se debe administrar viene de estudios no aleatorizados y no ciegos. Es por esto que no está recomendado ningún tratamiento a menos que sea bajo protocolo de investigación en un estudio clínico. (2,3).

Teniendo en cuenta que la presentación asintomática de COVID-19 puede ser posible en mujeres embarazadas o recientemente embarazadas, así como en la población general,

todas las mujeres con antecedentes epidemiológicos de contacto deben ser cuidadosamente monitoreadas. (12)

El diagnóstico de infección y clasificación clínica, sigue las normas generales pero es preciso hacer algunas consideraciones especiales en la mujer embarazada:

1º.- Cada gestante debe ser considerada de alto riesgo por la mayor susceptibilidad debido a una respuesta inmune alterada, especialmente en segundo trimestre. Todas las mujeres embarazadas y para prevenir infecciones, deben tener amplias medidas preventivas como higiene de manos, desinfección de superficies con etanol 60% y adherirse estrictamente a las medidas de distanciamiento social.

2º.- Con la evidencia actual disponible, las mujeres embarazadas parecen tener un curso similar de la enfermedad, a la población general. Sin embargo, brotes anteriores con virus respiratorios similares (SARS, MERS) han demostrado que esta población, era más vulnerable en el segundo y tercer trimestre. Por lo tanto, hasta que se disponga de más datos, las embarazadas con edad gestacional mayor de 24 semanas, deben estar estrictamente protegidas contra la infección.

3º.- El parto prematuro, la rotura prematura de membranas (PPROM) y el sufrimiento fetal intrauterino son las posibles complicaciones de la infección materna por COVID-19, posiblemente causadas por hipoxemia materna. Las tasas de cesáreas son mucho más altas que en la población gestante general, y por causas todavía no conocida.

4º.- El retraso del crecimiento intrauterino podría ser una posible complicación a largo plazo en pacientes que se recuperan de la infección por COVID-19. Por lo tanto, es necesario el seguimiento del crecimiento fetal en pacientes embarazadas infectadas con COVID-19, con evaluaciones periódicas en las semanas.

5º.- El momento del parto depende de las condiciones de la gestante, la edad gestacional y las condiciones fetales. La transmisión vertical a través del canal de parto es poco probable, pero los datos son escasos. Por lo tanto, si la condición materna lo permite y se puede garantizar una buena vigilancia fetal, se prefiere el parto vaginal.

6º.- El diagnóstico al igual que en la población general, serán los métodos bioquímicos y test serológicos. La tasa de detección positiva aumentó significativamente (98,6%) al combinar el ensayo ELISA IgM con PCR, en comparación con una sola prueba PCR (51,9%).

No existe contraindicación para la realización de estudios radiológicos. La dosis de radiación para el feto en una Rx de torax es 0,0005-0,01 mGy y la de un TAC pulmonar o angiotac es 0,01-0,66 mGy. Los efectos secundarios graves fetales por irradiación, son con dosis > 610 mGy .

7º.- Hasta ahora, la transmisión vertical intrauterina no se ha demostrado con COVID-19, al menos cuando la infección ocurre entre las 25 y 39 semanas de embarazo. Las complicaciones del primer trimestre y los datos sobre teratología aún no están documentados, pero basándose en el supuesto de que las células en la interfaz fetal-materna son menos susceptibles a la infección por COVID-19, se estima que el riesgo de complicaciones en el primer trimestre es bajo. Por lo tanto, se recomienda que a las embarazadas que se les informe sobre los riesgos bajos o inexistentes de infección intrauterina por el virus COVID-19.

8º.- La transmisión postnatal de los padres o cuidadores al neonato es posible, por lo tanto, se recomiendan medidas estrictas de higiene, incluidas máscaras, higiene de manos y distanciamiento social (en la medida de lo posible).

9º.- La transmisión vertical a través de la leche materna parece poco probable pero los recién nacidos podrían ser más vulnerables a desarrollar complicaciones (graves) de COVID-19 teniendo en cuenta su sistema inmune inmaduro y se han propuesto dos alternativas:

¿Las ventajas de la vinculación madre-hijo y la lactancia materna (con medidas preventivas como el uso de una máscara quirúrgica, la higiene de manos y la desinfección de los pezones antes de amamantar) superan el posible riesgo de infección neonatal (con los datos limitados actuales que sugieren un curso de la enfermedad bastante leve en neonatos).

¿El recién nacido se aísla en una sala de neonatología durante 10-14 días para vigilancia, y permanecer separado de su madre hasta que la enfermedad clínica remita y se levanten las medidas de precaución. Dado que la transmisión a través de la leche materna parece poco probable, se puede extraer leche materna y alimentar con biberón. Es una alternativa basada en las experiencias adquiridas en las epidemias de SARS y MERS.

Dependiendo de la disponibilidad de evidencia adicional, los riesgos y beneficios de ambos enfoques deben ofrecerse y explicarse a los padres para una decisión conjunta. (6,13)

Vacunación en el embarazo:

Durante el embarazo suceden múltiples cambios que modifican el funcionamiento del sistema inmunitario y respiratorio que pueden ocasionar mayor susceptibilidad, morbilidad y mortalidad en este grupo de población. En condiciones fisiológicas, durante el primer y tercer trimestre existe un estado proinflamatorio donde la tormenta de citocinas, ocasionada por el SARS-CoV-2, pudiera inducir una reacción inflamatoria más severa en estas pacientes. Además, durante el embarazo existe un predominio de linfocitos Th2 que protegen al feto, pero hacen susceptible a la madre a infecciones virales que, habitualmente, son contenidas por los linfocitos Th1.

Debido a que el funcionamiento del sistema inmunitario en el embarazo se modifica, es posible que la vacuna sea menos inmunogénica o induzca respuestas inmunológicas

atípicas. Se desconocen las implicaciones que pueda tener el embarazo en la efectividad de la vacuna.

El punto clave es el riesgo-beneficio de la embarazada. Hace poco se demostró que el embarazo es un factor de riesgo de mortalidad en COVID-19; este grupo es dos veces más vulnerable a morir o padecer una enfermedad severa en relación con mujeres similares en edad fértil no embarazadas. También se demostró, recientemente, que la edad no es un factor protector durante el embarazo, por lo que las mujeres entre 20 y 30 años tienen mortalidad similar a las mayores de 35 años. Estos antecedentes hacen de las mujeres embarazadas un grupo vulnerable y de riesgo de mortalidad y enfermedad severa por COVID-19, que es independiente de la edad, lo que es el punto clave del riesgo. Mientras tanto, el posible riesgo de las vacunas de ARNm elaboradas a partir de virus no vivos que fungen como inductores de la respuesta inmunológica humoral y celular es, en teoría, similar al de quienes no están embarazadas y con un riesgo teórico de daño fetal mínimo.

El beneficio de vacunar a las embarazadas se fundamenta en:

1. El aumento de la mortalidad materna y severidad de la enfermedad asociada con SARS-CoV-2, independientemente de la edad.
2. El mínimo riesgo teórico de las vacunas ARNm durante el embarazo.
3. La efectividad de 95% de la vacuna, después de la segunda aplicación, para evitar la aparición de COVID-19 a dos meses de seguimiento ha registrado mínimos eventos adversos importantes.

Puesto que la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) ha autorizado para aplicación de emergencia la vacuna contra COVID-19 se recomienda la aplicación de la vacuna contra COVID-19 a las embarazadas y en lactancia al ser mayor el beneficio que el posible riesgo.

Se recomienda también, el registro de todas las pacientes embarazadas en una plataforma de farmacovigilancia nacional y el seguimiento durante y después del embarazo de la madre y su hijo y el diseño metódico de estudios clínicos con asignación al azar, adecuados, que evalúen las vacunas al momento disponibles contra SARS-CoV-2 durante el embarazo e incluir, también, a las pacientes que fueron expuestas a la vacunación sin saber que se encontraban embarazadas.

El personal de salud que se encuentre en lactancia o embarazo debe considerarse prioritario para la vacunación porque la mortalidad es mayor en este grupo comparado con la población general, particularmente en México. (15)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección por SARS CoV2 (COVID19) constituye actualmente la primera causa de muerte materna en nuestro país, colocándose a nivel mundial como causa de morbimortalidad materna actual. Al ser una infección de reciente aparición, existen muchos aspectos aun por conocer sobre la fisiopatología, afectaciones, manifestaciones clínicas y evolución de la enfermedad así como establecer el tratamiento adecuado. Al pasar de los meses se han ido modificando criterios para el diagnóstico, así como el descubrimiento de nuevas formas de tratamiento, es decir que permanece dinámico, en espera de lograr un control absoluto de dicha infección.

Múltiples instituciones hospitalarias recibieron y reciben pacientes con esta infección en su totalidad, donde se cuenta con mayor infraestructura, así como recursos para lograr mejores manejos y tratamientos para los pacientes. No obstante existen otras instituciones que a pesar de no convertirse en unidades 100% receptoras de pacientes con infección por SARS CoV2 (COVID19) brindan atención médica a los pacientes que así lo requieren.

Nuestro Hospital de la Mujer de la Ciudad de México recibió pacientes en su mayoría de atenciones obstétricas con sospecha de infección por Sars Cov2 (COVID19) , mismas que fueron sometidas a protocolo de estudio y en su momento diagnosticadas (o descartadas) de dicha infección, posteriormente recibiendo atención, y resolución de su padecimiento en los casos que fue necesario, así como siendo egresadas o referidas a otras unidades dependiendo de su evolución y el grado de requerimiento de hospitalización y manejo avanzado para dicha infección.

La infección por SARS CoV2 (COVID19) asociada al embarazo puede presentarse desde forma asintomática hasta presentaciones graves incluyendo la mortalidad, así como en diferentes momentos en la que se desarrolla (embarazo, parto y puerperio) y que hasta el momento aun siguen en estudio dichas alteraciones asociadas a la gestación.

Con este planteamiento, se fundamenta la pregunta de investigación que a continuación se menciona.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Qué manifestaciones clínicas y alteraciones bioquímicas presentaron con más frecuencia las pacientes con infección por Sars Cov 2 y embarazo en el Hospital de la Mujer de la Ciudad de México de marzo 2020 a marzo 2021?

JUSTIFICACION

La infección por SARS CoV2 (COVID 19) representa actualmente la primera causa de mortalidad materna en nuestro país, considerándose un problema de salud pública, por lo que es de relevancia conocer las principales manifestaciones clínicas que se presentan durante dicha infección, así como alteraciones bioquímicas, el comportamiento de la enfermedad, comorbilidades asociadas y otros hallazgos durante el embarazo, parto y puerperio.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer las principales manifestaciones clínicas en embarazadas con infección por SARS CoV2 en el Hospital de la Mujer de la Ciudad de México de marzo 2020 a marzo 2021.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Determinar el número de pacientes sospechosas por infección por SARS CoV2 y embarazo, parto o puerperio en el Hospital de la Mujer de la Ciudad de México de marzo 2020 a marzo 2021.

Determinar el número de pacientes con infección por SARS CoV2 y embarazo, parto o puerperio en el Hospital de la Mujer de la Ciudad de México de marzo 2020 a marzo 2021.

Identificar principales síntomas observados en las pacientes positivas para SARS CoV2 y embarazo parto o puerperio.

Conocer las alteraciones a nivel bioquímico encontradas en las pacientes con infección por SARS CoV2 y embarazo parto o puerperio.

Identificar otros hallazgos importantes, así como comorbilidades asociadas en las pacientes con infección por SARS CoV2 y embarazo parto o puerperio.

HIPOTESIS

La mayor parte de las pacientes con infección por SARS CoV2 y embarazo, parto o puerperio en el hospital de la Mujer de la Ciudad de Mexico de marzo 2020 a marzo 2021 presentaron sintomatología respiratoria, fiebre, linfopenia y alteración en la saturación parcial de oxígeno.

METODOLOGIA.

Estudio de tipo transversal, analítico y retrospectivo, sobre las principales manifestaciones clínicas observadas en pacientes embarazadas, en parto o puerperio que inicialmente no se conocían portadoras de SARS CoV2 a su ingreso al Hospital de la mujer de la Ciudad de México del periodo comprendido entre el mes de marzo del 2020 a marzo del 2021.

CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyen pacientes del Hospital de la Mujer con embarazo, parto o puerperio que ingresaron para atención obstétrica como principal motivo de ingreso y que presentaron alguna sintomatología o alteración bioquímica que hizo sospechar en infección por SARS CoV2, confirmada posteriormente.

Se incluyen también pacientes que ingresaron con sospecha de infección por SARS CoV2 y que a pesar de sintomatología, hallazgos bioquímicos o radiológicos presentaron prueba negativa.

Se incluyen en el análisis de igual manera pacientes con alta sospecha de infección por SARS CoV2 pero que por algún motivo no se realizó prueba, como en el caso de las altas voluntarias.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes con diagnóstico diferente a infección por SARS CoV2.

CRITERIOS DE ELIMINACION

Pacientes con diagnóstico de infección por SARS CoV2 y que no fueron localizados sus expedientes clínicos.

POBLACION DE ESTUDIO

Se revisan expedientes clínicos de pacientes con resultados positivos, negativos y sin prueba para infección por SARS CoV2, pero que ingresaron al área respiratoria por sospecha de infección.

TAMAÑO DE MUESTRA

Se analizaron todos los expedientes clínicos de las pacientes que ingresaron al área respiratoria (total de expedientes analizados: 71) por sospecha de infección por SARS CoV2, con diagnóstico confirmado de infección por SARS CoV2 y que recibieron atención obstétrica, así como las que tuvieron prueba negativa, pero con alta sospecha, y se incluyeron también pacientes sin prueba pero con sospecha de dicha infección.

VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

INFECCION POR SARS COV2

VARIABLES DEPENDIENTES

EMBARAZO

PARTO

PUERPERIO

SINTOMAS RESPIRATORIOS

SATURACION PARCIAL DE OXIGENO

FIEBRE

DESCRIPCION OPERATIVA DEL ESTUDIO

FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS:

Se realizó estudio en las instalaciones del Hospital de la Mujer de la Ciudad de Mexico, específicamente, archivo clínico, servicio de biblioteca, departamento de estadística e informática.

RECURSOS HUMANOS

Participación del interesado, asesor de tesis, personal de los diferentes servicios mencionados.

RECURSOS FISICOS

Instalaciones del Hospital de la Mujer de la Ciudad de México.

RECURSOS FINANCIEROS

A cargo del investigador.

CONSIDERACIONES BIOETICAS

Se clasifica como investigación sin riesgo para el sujeto de investigación.

No se requirió protección del aspecto emocional.

Sin conflicto de intereses.

No se requirió compañía patrocinadora, no se realizaron acciones o participación económica de ningún tipo. No se recibieron ni entregaron honorarios para realizar este protocolo.

RECOLECCION DE DATOS

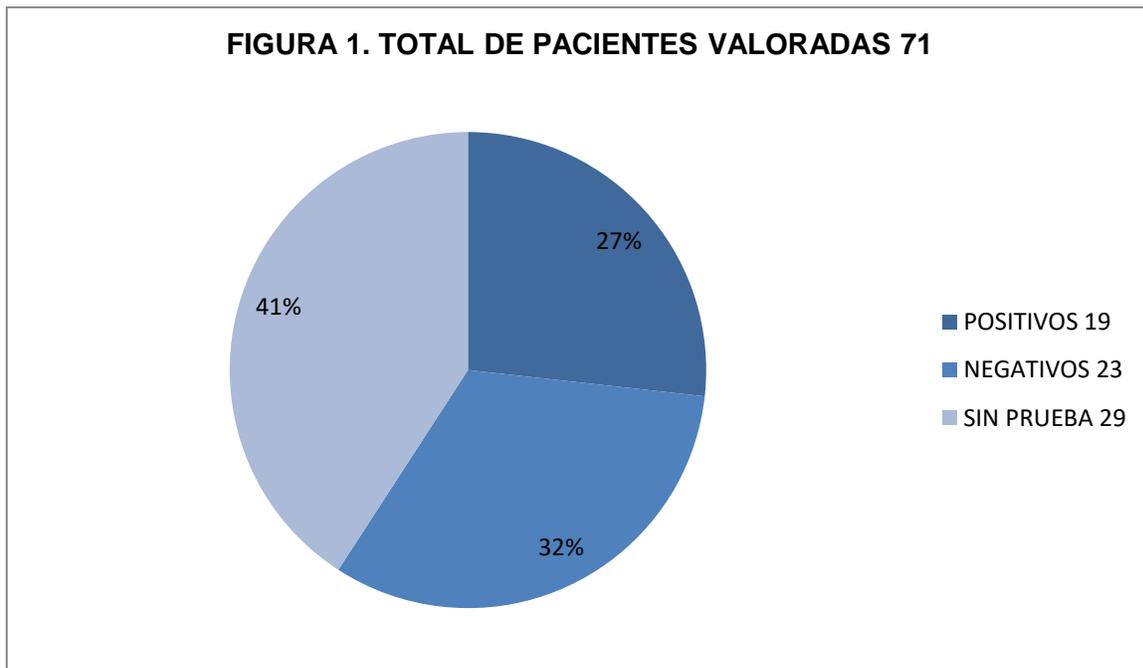
Para la recolección de la información se revisaron expedientes clínicos del área respiratoria del Hospital de la Mujer de la Ciudad de México, cedula de recolección de datos en hojas de cálculo de Excel para vaciamiento de información, con rubros específicos de las variables dependientes.

RESULTADOS

Durante el año 2020, específicamente a partir del mes de marzo, se realizaron 71 valoraciones y hospitalización en área respiratoria por sospecha de infección por SARS CoV2 en pacientes con atención obstétrica en el Hospital de la Mujer de la Ciudad de México, de las cuales el 27% presentó prueba positiva para dicha infección, sin embargo 32% resultaron con prueba negativa a pesar de cumplir criterios de sospecha. Y en 41% de las pacientes no se realizó prueba de detección, por diferentes circunstancias dentro de las

que destaca el hecho de solicitar alta voluntaria por parte de las pacientes, antes de realizar la prueba.

El resto de los estudios de laboratorio y gabinete realizados en las pacientes analizadas solamente se limitó a los recursos con los que se contaban en el Hospital en ese momento resultando únicamente en estudios básicos como citometría hemática, gasometría arterial y Radiografía de tórax.



Se evaluaron en conjunto todos los expedientes de las pacientes ingresadas al área respiratoria, considerando diferentes variables para su estudio, así mismo se hizo énfasis en la sintomatología así como de los estudios solicitados de laboratorio, (se solicitaron estudios básicos de Biometría hemática, tiempos de coagulación y en ocasiones dependiendo de patologías asociadas química sanguínea). Se realizaron pruebas de Gasometría arterial y se solicitaron estudios de Rayos equis.

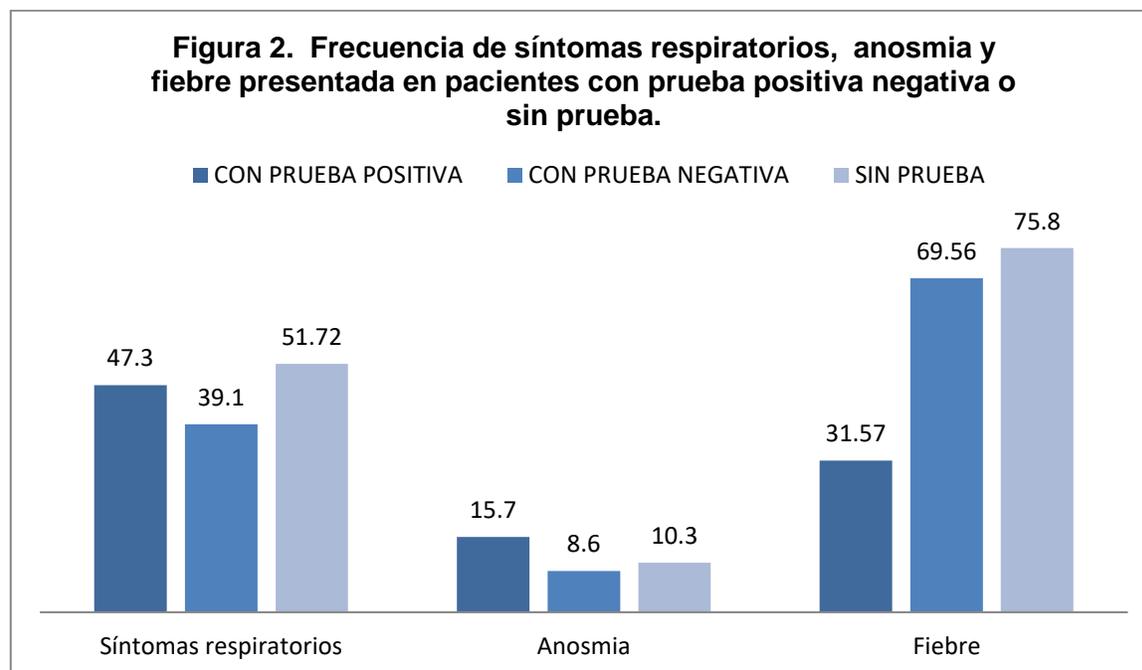
Se analizaron de inicio los principales síntomas reportados en las pacientes valoradas con sospecha de infección, donde destaca la presencia de sintomatología respiratoria (rinorrea, hiposmia, anosmia, odinofagia, disnea entre otros)

En pacientes con prueba positiva se observó la presencia de síntomas respiratorios en 47.3%, con aparición en 39% en pacientes con prueba negativa y 51.72 % de pacientes sin prueba, se identificó anosmia en solo el 15.7 % de las pacientes con prueba positiva, y solo 8.6% de pacientes con prueba negativa.

La fiebre se presentó en el 31.57 % de las pacientes con prueba positiva y el 69.56 % de las pacientes con prueba negativa también presentaron fiebre sin identificar otra causa asociada. Y se identificó fiebre en hasta en el 75.86% de las pacientes que no se realizó prueba. Observando la fiebre como variable más presentada en las pacientes de área respiratoria.

Tabla 1. Principales síntomas y signos reportados por grupos con prueba negativa, positiva o sin prueba.

Con prueba positiva	Síntomas respiratorios	Fiebre	Anosmia
Con prueba negativa	Fiebre	Síntomas respiratorios	Anosmia
Sin prueba	Fiebre	Síntomas respiratorios	Anosmia



El estudio básico con el que cuentan todas las pacientes analizadas fue la biometría hemática, observando la presencia de linfopenia (que puede aparecer en cualquier infección viral) en el 73.6 % de las pacientes con prueba positiva, y el 78% de las pacientes con prueba negativa también presentaron linfopenia. Se observó el 96% de las pacientes sin prueba pero con sospecha de infección, también con linfopenia, como la principal alteración bioquímica.

Se realizaron además toma de gasometría arterial en la mayoría de las pacientes estudiadas, 100% de las pacientes con prueba positiva y 95% de las pacientes con prueba negativa, 96% de pacientes sin prueba. Se identificó la acidosis respiratoria predominante en el 73.68% de las pacientes con prueba positiva, siendo también la alteración gasométrica mas frecuente.

Tabla 2. Alteraciones bioquímicas principalmente reportadas en grupos con prueba positiva, negativa o sin prueba.

Con prueba positiva	Linfopenia	Acidosis respiratoria
Con prueba negativa	Linfopenia	Acidosis respiratoria
Sin prueba	Linfopenia	Acidosis respiratoria

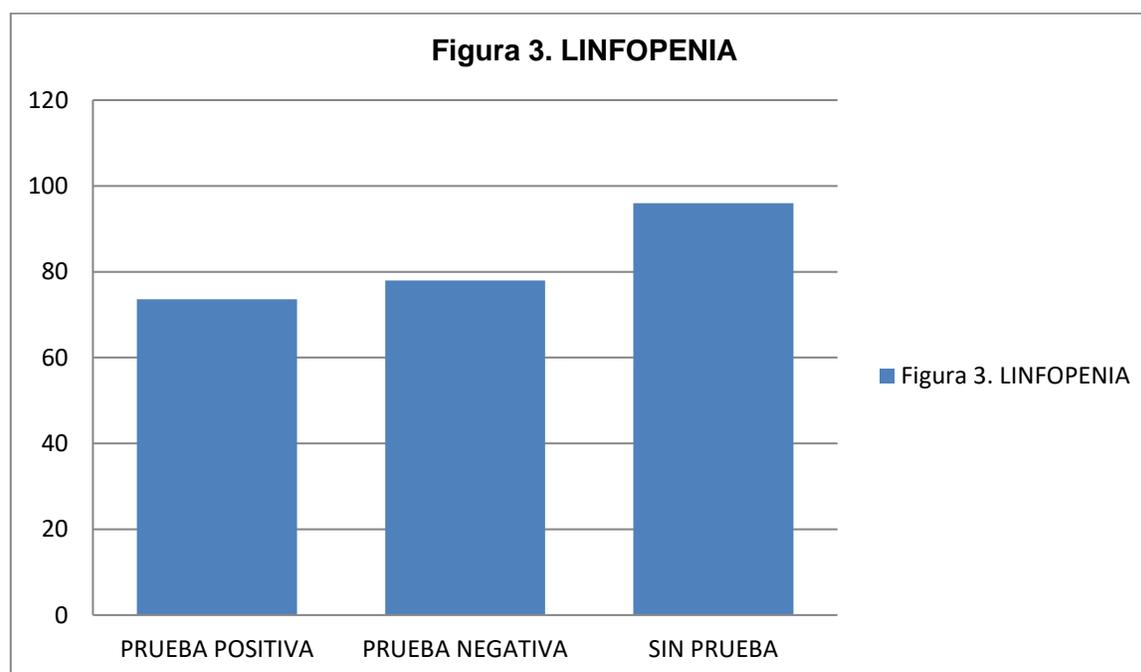
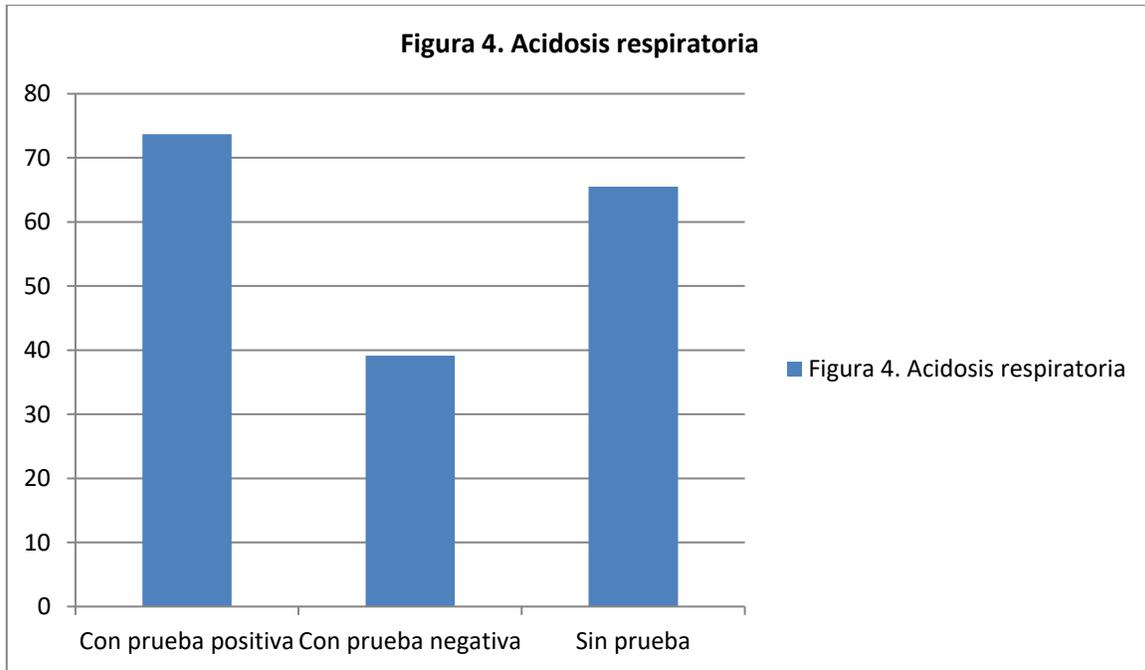


Tabla 3. Realización de gasometría y alteración encontrada.

Con prueba positiva	Gasometría	100%	Acidosis respiratoria
Con prueba negativa	Gasometría	95%	Acidosis respiratoria
Sin prueba	Gasometría	96%	Acidosis respiratoria



Se solicitó radiografía de tórax en estas pacientes donde las principales alteraciones encontradas fueron infiltrados parahiliares, aumento de la trama vascular, así como imágenes en vidrio esmerilado, dentro de los menos frecuentes se observó el derrame pleural. Sin embargo en pacientes positivas solo se encontraron estos hallazgos en un 47.3 %.

Tabla 4. Relación de pacientes que presentaron alteraciones radiológicas en placa de tórax.

Con prueba positiva	9 pacientes	47.3 %	Infiltrados parahiliares y aumento de trama vascular
Con prueba negativa	11 pacientes	47.8%	Infiltrados parahiliares y aumento de la trama vascular
Sin prueba	21 pacientes	72.41	Infiltrados parahiliares

Se analizó también la saturación parcial de oxígeno, observando desaturación por debajo del 90% en el 47.3% de las pacientes con prueba positiva identificando saturación mínima del 66%. Se observó que solo 1 paciente requirió intubación endotraqueal y apoyo mecánico ventilatorio así como traslado inmediato a unidad receptora de pacientes con COVID 19.

Tabla 5. Promedio de pacientes que presentaron saturación parcial de oxígeno menor del 90%.

Con prueba positiva	47.3 %	pSO2 mínima	66%
Con prueba negativa	39.3 %	pSO2 mínima	77%
Sin prueba	77.93 %	pSO2 mínima	77%

Otras de las variables analizadas fueron las comorbilidades principalmente asociadas en las pacientes sometidas a estudio, dentro de las que destaca la presencia de Preeclampsia no olvidando que se ha descrito la presencia del síndrome de Preeclampsia like en pacientes con infección por SARS CoV2. Otras enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión gestacional. Se observaron casos aislados como la presencia de pancreatitis en paciente con prueba positiva, o síndrome de HELLP en paciente con prueba negativa, así como antecedente de TEP.

Tabla 6. Principales comorbilidades encontradas en pacientes con prueba positiva.

Preeclampsia	26.3%
Diabetes mellitus	5.2%
Hipertensión gestacional	5.2%
Hipertiroidismo	5.2%
Anemia	5.2%
ICHOS	5.2%
Pancreatitis	5.2%

Tabla 7. Principales comorbilidades encontradas en pacientes con prueba negativa.

Preeclampsia	30.4%
Diabetes gestacional	4.3 %
Hipertensión gestacional	4.3%
Cardiopatía	4.3%
Síndrome de Hellp	4.3%
TEP	4.3%

Tabla 8. Principales comorbilidades encontradas en pacientes sin prueba pero que se incluyeron por caso sospechoso.

Preeclampsia	20.6%
Diabetes mellitus	6.8%
Anemia	3.4%

Sepsis	3.4%
LES	3.4%

Se recibieron una total de 71 pacientes en área respiratoria por sospecha de infección por SARS CoV2 con un 89 % de las pacientes con prueba positiva y embarazo y solo 11% en estado puerperal. Cabe mencionar que muchas de las pacientes ingresaron inicialmente al área de tóco cirugía donde posteriormente se detectaron como casos sospechosos por lo que fueron ingresadas al área respiratoria, otras de las pacientes se recibieron ya en puerperio donde se detectaron o debutaron con alguna sintomatología posterior a resolución del evento obstétrico.

Tabla 9. Estado de las pacientes al momento de realización de la detección.

Con prueba positiva	Con embarazo: 89%	En puerperio 11%
Con prueba negativa	Con embarazo: 82%	En puerperio 18%
Sin prueba	Con embarazo: 82%	En puerperio 18%

Las vías de resolución del embarazo fueron terminación vía abdominal, parto vaginal o legrado uterino instrumentado, 26% de las pacientes con prueba positiva fueron referidas con embarazo a unidades receptoras de pacientes con COVID 19 y 6% solicitaron egreso voluntario. De las pacientes con prueba negativa pero con sospecha se refirieron 8% ya que no se descartó la posibilidad de contar con falsos negativos y un 26% solicitaron egreso voluntario.

Tabla 10. Vía de resolución, referencias y altas voluntarias.

	Cesárea	Parto	LUI /revisión de cavidad	Referida	Alta voluntaria
Con prueba positiva	47%	15%	6%	26%	6%
Con prueba negativa	30 %	18%	18%	8%	26%
Sin prueba	27 %	27%	14 %	7%	25 %

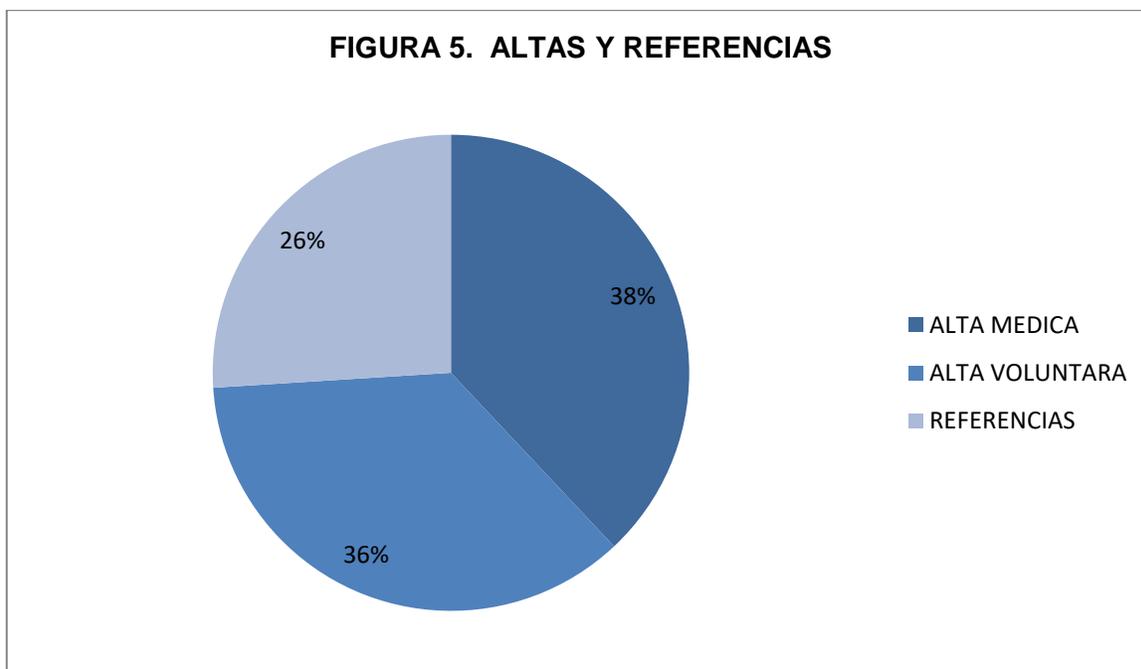
Por último se describen otros hallazgos menos comunes como la presencia de óbito y desprendimiento prematuro de placenta en pacientes con prueba positiva, y con prueba negativa.

Tabla 11. Otros hallazgos reportados.

	OBITO	EMBARAZO ECTOPICO	ENFERMEDAD TROFOBlastica	DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA
Con prueba positiva	1	0	0	1
Con prueba negativa	2	0	0	1
Sin prueba	2	1	2	0

Finalmente no se detectó ninguna muerte en este grupo de pacientes estudiadas, se refirieron un 26% de las pacientes y 36% solicitaron alta voluntaria, 38% únicamente fueron altas médicas por mejoría o síntomas leves.

FIGURA 5. ALTAS Y REFERENCIAS



DISCUSION

Dentro del presente estudio y a pesar de las múltiples limitaciones que se comentaran más adelante, destaca que la principales manifestaciones presentadas se relacionaron a sintomatología respiratoria y fiebre, descartándose previamente otras causas de fiebre, así como la presencia de saturación parcial de oxígeno por debajo del 90%. No fue necesaria la intubación ni apoyo ventilatorio mecánico en la mayoría de las pacientes ya que presentaban sintomatología leve. Tampoco se observaron complicaciones o algún deterioro grave, excepto en 1 paciente que fue trasladada e intubada inmediatamente a su ingreso en área respiratoria. No se presentaron defunciones.

Se observó la acidosis respiratoria y la presencia de alteraciones radiológicas en gran parte de las pacientes que en muchos de los casos evolucionaron a la mejoría pudiendo ser egresadas.

El análisis de las comorbilidades también permitió identificar a la Preeclampsia como la principal comorbilidad asociada a estos casos, descrito además en la literatura de reciente aparición.

No se solicitaron otros estudios complementarios como Proteína C reactiva, Dimero D ni fibrinógeno en todos los casos, limitándose al uso de los recursos con los que se contaban en el hospital en ese momento.

Dentro de los factores que pueden influir también en las estadísticas mencionadas destacan la cantidad de pacientes detectadas y registradas, es decir el tamaño de la muestra, así como el registro que se tiene en base de datos de áreas como epidemiología y archivo clínico, de igual manera dentro de algunas de las limitantes destacan la falta de pruebas rápidas para detección de casos, el hecho de que las pacientes solicitaban alta voluntaria, o se negaban a realización de otros estudios. Además al ser una infección de reciente aparición muchos de los estudios, análisis y manejos fueron cambiando a lo largo del tiempo debido al estudio dinámico de esta infección. Por lo que puede encontrarse sesgo en algunos rubros.

La pregunta de investigación se respondió parcialmente debido a las limitaciones encontradas en la realización del estudio sin embargo permitieron de igual forma identificar factores que pueden mejorarse en investigaciones posteriores.

Se espera que pueda haber un seguimiento posterior ya que la situación epidemiológica actual lo permite, recordar incluso que actualmente la infección por SARS coV 2 representa la primera causa de muerte materna, por lo que se espera la realización de nuevos estudios que puedan ser comparados con el análisis actualmente desarrollado.

CONCLUSIONES

Los principales reportes y hallazgos más relevantes encontrados en este estudio se resumen en las siguientes conclusiones:

- La sintomatología respiratoria fue de las principales manifestaciones descritas en las pacientes sospechosas de infección por SARS CoV2.
- Un porcentaje alto de pacientes presentaron además Fiebre (descartándose otras causas de fiebre).
- La anosmia se presentó en bajo porcentaje de pacientes.
- La acidosis respiratoria constituyó la principal alteración gasométrica reportada en la mayoría de los casos.
- Se describió la linfopenia con tendencia de aparición en la mayoría de los casos de las pacientes analizadas, incluyendo pacientes sospechosas pero que no se les pudo realizar prueba diagnóstica.
- La saturación parcial de oxígeno en las pacientes analizadas fue variable y no constituyó una variable importante al menos no reflejada en el presente estudio.
- La principal comorbilidad asociada en estas pacientes y detectada en un alto porcentaje fue la presencia de Preeclampsia.
- La terminación del embarazo no mostró ninguna relevancia para la progresión de la enfermedad pero si se observó la aparición de síntomas y otras alteraciones bioquímicas, o radiológicas en pacientes puérperas, que inicialmente no reportaron síntomas ni otras alteraciones.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-** Iberoamerican Research Network in Translational, Molecular, and Maternal-Fetal Medicine. Guía SARS-CoV-2 y Embarazo. Departamento de Medicina Basada en la Evidencia
- 2.-** M.López, A.Goncé, E.Meler, S.Hernández, T.Cobo, L.Guirado, P.Ferrer, MD Gómez-Roig, M.Palacio, F.Figueras PROTOCOLO: CORONAVIRUS (COVID-19) Y GESTACIÓN. Centro de medicina fetal y Neonatal de Barcelona.
- 3.-** Herrera Mauricio, Arenas Jaime, Rebolledo Mario. Guía provisional de la FIMMF para la embarazada con infección por Coronavirus (COVID 19), control prenatal, precauciones para unidades de diagnóstico prenatal, parto, puerperio y lactancia. Abril 2020.
- 4.-** Raigam J. Martínez-Portilla, Johnatan Torres-Torres, 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.
- 5.-** Lineamiento para la prevención y mitigación de COVID-19 en la atención del embarazo, parto, puerperio y de la persona recién nacida. Gobierno de Mexico. Julio 2020
- 6.-** Donders F, Lonnee-Hoffmann R, Tsiakalos A, Mendling W, Martinez de Oliveira J, Judlin P, Fengxia X, Donders G, ISIDOG recommendations concerning COVID-19 and pregnancy. Diagnostics 2020, 10, 243
- 7.-** Juan Alberto Lira-Lucio, Factores asociados con mal pronóstico en embarazadas con diagnóstico de SARS-CoV-2. Artículo original. Ginecol Obstet Mex. 2020; 88 (7): 450-457
- 8.-** Lineamiento técnico, Manejo del paciente con COVID 19 en el periodo perinatal. Instituto nacional de Perinatología, Isidro Espinosa de los Reyes
- 9.-** Sofia Córdoba-Vives, Gustavo Fonseca-Peñaranda Revisión COVID-19 y Embarazo. Revista Médica de Costa Rica Vol. 85, Núm. 629 (2020): Enero-Junio
- 10.-** Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Juan Luis Delgado Marín. Anna Suy Franch. Txantón Martínez-Astorquiza Ortiz de Zárate. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19, junio 2020

- 11.-** COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización ARTÍCULOS DE REVISIÓN Rev. peru. ginecol. obstet. vol.66 no.2 Lima abr-jun 2020
- 12.-** COVID-19: Recomendaciones para el cuidado integral de mujeres embarazadas y recién nacidos, Organización Panamericana de la Salud. 27 de marzo de 2020
- 13.-** Alfonso Otero González. Nefrología al día. Embarazo en paciente COVID-19. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/315>.
- 14.-** C. Tatiana Marañón Cardonne COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia, artículo de revisión. Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba ,MEDISAN 2020; 24(4):707
- 15.-** Raigam Jafet Martínez-Portilla. Comunicado de la FEMECOG e Iberomaerican Research Network: vacunación contra SARS-CoV-2 durante el embarazo. Editorial Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (1): 1-4.