



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

TÍTULO DE TESIS:

**ANÁLISIS DE PACIENTES EMBARAZADAS INTERNADAS POR COVID 19 EN
EL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO EN EL PERIODO ABRIL 2020-ABRIL 2021**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.

Que presenta:

DRA. KENIA LILU GOMEZ MORALES

Asesor de tesis:

DR. ANTONIO GUTIÉRREZ RAMÍREZ

Ciudad de México, Octubre , 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AUTORIZACIÓN DE TESIS



DRA. ERIKA GÓMEZ ZAMORA.

SUBDIRECTORA DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE
MÉXICO.



DR. ERIK EFRAÍN SOSA DURAN.

JEFE DE POSGRADO DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO.



DR. ANTONIO GUTIÉRREZ RAMÍREZ.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO.



DR. ANTONIO GUTIÉRREZ RAMÍREZ.

MÉDICO ADSCRITO Y JEFE DE LA DIVISIÓN GINECOLOGÍA- PEDIATRÍA DEL
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO.
(TUTOR DE TESIS).

Tabla de contenido

AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN	5
ANTECEDENTES	6
JUSTIFICACIÓN.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	10
OBJETIVOS.....	11
Objetivo general:	11
Objetivos específicos:	11
METODOLOGÍA.....	12
Diseño de la investigación:.....	12
DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN	12
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	12
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	12
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	13
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	13
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	13
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	14
RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS	15
ASPECTOS ÉTICOS.....	15
TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	16
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	17
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	18
DISCUSIÓN.....	23
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFIA.....	28

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios, quién ha sido mi guía desde el comienzo de este camino, mi luz en mis días de oscuridad durante esta residencia.

Mis padres Lenin y Olvi, quienes desde que tengo uso de razón han sido mi inspiración en todo lo bueno que he realizado. Apoyándome siempre en primera fila con palabras de aliento en todo momento.

A mis hermanos Kevin y Manolo, quienes con una palabra, abrazo o sonrisa me dicen que están conmigo en todo momento.

A mis amigas chiapanecas Karen, Nancy, Gabi, Lizita, Pau y Landy, mis hermanas por elección, las que estuvieron en los momentos difíciles para darme ánimo.

A mis amigos de la residencia, que hicieron que cada guardia fuera amena.

A mis maestros, por ayudar a mi formación.

RESUMEN

La enfermedad por COVID 19, resultado de la infección por el virus SARS CoV 2, trajo consigo la defunción de millones de personas en todo el mundo. Dificultando el manejo inicial de los pacientes.

El comportamiento de la enfermedad puede diferir en pacientes embarazadas, tanto en evolución clínica como en complicaciones.

Este protocolo de estudio tiene como finalidad analizar a todas las pacientes embarazadas que estuvieron hospitalizadas por COVID 19 durante la primera ola de la pandemia, realizar la comparación del comportamiento de la enfermedad en la población general y en las mujeres embarazadas.

Analizando así a 43 pacientes embarazadas con diagnóstico de enfermedad por COVID 19 que fueron hospitalizadas en el hospital Juárez De México en el periodo que corresponde a la primer ola de la pandemia abril 2020-abril 2021.

ANTECEDENTES

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID 19), fue detectada por primera vez a finales de diciembre 2019 en Wuhan, China. La Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró esta enfermedad como una pandemia el 11 de marzo 2020. Los coronavirus son agentes etiológicos de enfermedades en humanos y animales. En humanos se identificaron por primera vez en 1962, y fueron asociados a la infección respiratoria aguda (URI)¹.

Los coronavirus conforman una subfamilia de virus de ARN monocatenario, que se subdivide en los géneros *alfa*, *beta*, *delta* y *gamma*. Actualmente se sabe que los coronavirus de tipo *alfa* y *beta*, infectan humanos provocando enfermedades que van desde el resfriado común hasta afecciones más graves; como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS CoV)¹.

El genoma del virus guarda estrecha similitud con el coronavirus de los murciélagos, por lo que se considera que estos animales sean el reservorio primario del virus⁵. Generalmente los coronavirus se replican primordialmente en las células epiteliales del tracto respiratorio inferior y en menor medida en las células de las vías respiratorias superiores; es por eso que se cree que la propagación ocurre solo después de que se presentan signos de enfermedad del tracto respiratorio inferior⁵.

Los primeros casos que se presentaron fueron en viajeros que se infectaron en China, y posteriormente viajaron a otras partes del país infectando así a otras personas. La infección por COVID 19 ha dañado significativamente a todas las regiones del mundo, y aunque se ha documentado que los pacientes pueden cursar asintomáticos o con síntomas leves no quedan exentos de transmitir la enfermedad⁴.

La transmisión de la enfermedad se produce de manera directa, es decir, de persona a persona a través de la tos, estornudo, inhalación de gotitas, contacto con las membranas mucosas orales, nasales y oculares; y por transmisión aérea a través de aerosoles y procedimientos médicos. En pacientes que presentan

sintomatología grave la carga viral es mayor y el tiempo de la sintomatología es de mayor duración¹.

Una persona puede llegar a infectar de 2 a 4 personas, por lo que la infección puede llegar a propagarse amplia y rápidamente. De tal manera que, para frenar los contagios se recomienda: lavado de manos frecuente, distanciamiento social, restricción de la movilidad, rastreo de contactos, vigilancia y aislamiento, así como conciencia por parte de la comunidad¹.

En Chile se realizó un estudio con el fin de evaluar la propagación de la enfermedad en lugares fríos y secos. Los resultados confirmaron la hipótesis e indicaron que la transmisión de COVID 19 estaba relacionado con tres factores climáticos: temperatura mínima, presión atmosférica y humedad relativa²¹.

Para valorar la transmisión intrauterina se utilizan indicadores indirectos como aislamientos virales en sangre de cordón umbilical, placenta y líquido amniótico, ya que la confirmación sería mediante la presencia del virus en el tejido pulmonar fetal el cual es inviable⁹.

Según el Ministerio de Salud de Brasil, establece el síndrome pseudogripal (SF) como la manifestación más común, definiéndose este como un cuadro clínico respiratorio agudo, caracterizado por fiebre, acompañada de tos, dolor de garganta o secreción nasal o dificultad para respirar. Si hay dificultad para respirar, se puede considerar el síndrome respiratorio agudo severo (SARS), definido por SF que muestra disnea, malestar respiratorio, presión persistente en el tórax, saturación de O₂ por debajo del 95% en el aire ambiente, labios o cara con un color azulado⁷.

Según la OMS, los signos y síntomas iniciales de la enfermedad se parecen a los de la influenza. Sin embargo, éstos pueden variar de persona a persona siendo leves, en forma de neumonía, neumonía grave y SARS. La mayoría de las personas infectadas tienen la forma leve de la enfermedad, con síntomas como malestar general, fiebre, cansancio, tos, disnea leve, anorexia, dolor de garganta, dolor de cuerpo, dolor de cabeza o congestión nasal; algunos también pueden tener diarrea, náuseas y vómitos⁷.

Los signos y síntomas en ancianos e inmunodeprimidos pueden ser atípicos y empeorar rápidamente, causando la muerte principalmente en ancianos y personas con comorbilidades preexistentes⁷.

En Buenos Aires Argentina, se analizaron las características clínicas y epidemiológicas de los 100 primeros pacientes internados por COVID 19. Encontrándose que el 31% de la población estudiada correspondía a pacientes geriátricos; dentro de las manifestaciones clínicas más frecuentes se encontraron fiebre, tos y odinofagia. En relación con las comorbilidades, la obesidad fue la más frecuente; así como la hipertensión arterial sistémica en pacientes con neumonía. Los predictores más importantes para la mortalidad fueron la edad y la presencia de neumonía¹⁵.

El primer caso por COVID 19 en México fue reportado el 27 de febrero del 2020 y 64 días posteriores al primer caso confirmado los casos aumentaron a 19,224 y 1859 muertes. La mayoría de los casos se localizaron en la ciudad de México, la mayoría de las personas tenían entre 30 y 59 años. La tasa de incidencia fue mayor en el sexo masculino que en el femenino, y la incidencia de mayor mortalidad correspondía a personas con una o más comorbilidades; entre ellas diabetes, hipertensión y obesidad²⁰.

Durante el 2020 se realizó un estudio en la población mexicana que presentó infección por SARS CoV 2, con el objetivo de evaluar el impacto de las comorbilidades en base a la tasa de letalidad y desarrollo de eventos adversos. Se estudiaron en total 13,842 pacientes, de los cuales la edad media fue de 46.6 años, el 42.3% era del sexo femenino, el 38.8% de los pacientes fueron hospitalizados, de éstos 4.4% fueron intubados y 29.6% desarrolló neumonía²⁰. Se llegó a la conclusión que el número de comorbilidades es un factor determinante en la evolución clínica y en el pronóstico de los pacientes con infección por SARS CoV 2²⁰.

Los factores de riesgo de mayor mortalidad en COVID 19 incluyen diabetes mellitus de aparición temprana, obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), edad avanzada, hipertensión arterial sistémica, inmunosupresión y

enfermedad renal crónica (ERC). La diabetes de inicio temprano confiere un mayor riesgo de hospitalización, y la obesidad confiere un mayor riesgo de ingreso en la unidad de cuidados intensivos e intubación¹⁰.

Se ha visto que los niveles de ansiedad y depresión aumentaron en los pacientes infectados por SARS CoV 2, lo que denota mayor efecto en la salud mental de la población general. Los pacientes que presentaron mayores síntomas psicológicos fueron los del sexo femenino, nulíparas, solteras, presencia de alguna comorbilidad y antecedentes de atención a la salud mental⁸.

Parece poco probable que la infección por COVID 19 pueda producir defectos congénitos. Se han descrito casos de parto prematuro, la mayoría de los casos reportados son secundarios a prematuridad inducida por complicaciones respiratorias y para preservar la salud materna. Sin embargo, estudios amplios en gestantes con otros tipos de neumonía vírica han evidenciado que existe un riesgo incrementado de parto prematuro, restricción de crecimiento intrauterino y pérdida de bienestar fetal intraparto¹¹.

Actualmente la prueba diagnóstica específica para SARS CoV 2, es la amplificación de ADN viral por PCR. Esta técnica busca secuencias genéticas virales específicas en una muestra tomada de la mucosa nasal, de la garganta o de saliva¹³.

En la mayoría de los metaanálisis realizados las características clínicas más frecuentes fueron fiebre y disnea. En cuanto a los resultados de laboratorio, se presenta disminución de la albúmina, proteína C reactiva y lactato deshidrogenasa. A menudo también se presenta linfopenia y disminución de la velocidad de sedimentación globular. En las radiografías de tórax el hallazgo predominante es la opacidad en vidrio deslustrado¹⁴.

JUSTIFICACIÓN

Este estudio tiene como finalidad conocer las características clínicas y epidemiológicas, así como la evolución de la enfermedad por SARS CoV 2 que predisponen a un mal pronóstico. Conocer las manifestaciones clínicas más frecuentes, y su relación con las comorbilidades nos ayudará a identificar qué pacientes embarazadas con infección por SARS CoV 2 están predispuestas a desarrollar un mal pronóstico. De esta manera se podrá brindar atención oportuna para la mejoría de la paciente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección por el virus SARS CoV 2 ha sido una enfermedad de distribución mundial, afectando a millones de personas; entre ellas pacientes embarazadas. Al ser una enfermedad emergente el manejo inicial de la enfermedad se ha dificultado. Aunque el riesgo de presentar enfermedad severa es bajo, las pacientes embarazadas tienen un riesgo elevado de presentar enfermedad grave, necesitando así la interrupción inmediata del embarazo para conservar la vida materna y fetal. Considerando el riesgo aumentado en pacientes embarazadas, es importante reconocer de manera temprana cuáles son los marcadores clínicos iniciales de mal pronóstico que pueden contribuir a la morbi-mortalidad materno fetal.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgo que conducen a un mal pronóstico en pacientes embarazadas con infección por SARS COV 2?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Identificar los principales factores de riesgo para un mal pronóstico en pacientes embarazadas con infección por SARS CoV 2

Objetivos específicos:

- Identificar edad gestacional de las pacientes embarazadas en el que se lleva acabo el mayor grado de dificultad respiratoria
- Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes que presentan las pacientes embarazadas con infección por SARS CoV 2
- Determinar cuál fue la complicación más frecuente que se presentó en las pacientes embarazadas con infección por SARS CoV 2
- Identificar las comorbilidades asociadas
- Conocer el rango de edad en el que se presenta mayor complicación
- Conocer el porcentaje de pacientes que terminaron con manejo ventilatorio
- Conocer el porcentaje de pacientes que requirieron interrupción del embarazo de manera inmediata por presentar dificultad respiratoria severa
- Determinar la vía de contagio de la paciente embarazada

METODOLOGÍA

Diseño de la investigación:

- Observacional: debido a que no se realizan modificación en la evolución de las pacientes.
- Descriptivo: ya que define las características de la enfermedad.
- Retrospectivo: son datos recabados en el periodo abril 2020-abril 2021.

DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN

Se estudiarán a todas las pacientes embarazadas hospitalizadas en el Hospital Juárez de México con infección por SARS CoV 2 en el periodo abril 2020-abril 2021.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Sexo femenino.
2. Paciente embarazada.
3. Paciente hospitalizada en Hospital Juárez de México.
4. Paciente con infección por SARS CoV 2.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Sexo masculino.
2. No estar embarazada, o con edad gestacional menor a 23.6 semanas.
3. No estar hospitalizada en Hospital Juárez de México.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1. Pacientes con antecedente de infección por SARS CoV 2, que no requirieron hospitalización por la enfermedad.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis descriptivo con porcentajes para variables cualitativas y con medidas de tendencia central especialmente moda.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

- SEXO: femenino.
- EDAD: 14 años-45 años.
- COMORBILIDADES: obesidad, diabetes mellitus 2, hipertensión arterial sistémica, asma.
- SÍNTOMAS: síntomas predominantes (fiebre, cefalea, tos, disnea, etc.)
- EDAD GESTACIONAL: 24 semanas-41 semanas.
- RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO: parto, cesárea.
- OCUPACIÓN: sí es trabajadora del servicio de salud.
- VENTILACIÓN MECÁNICA: puntas nasales, mascarilla reservorio, puntas de alto flujo, intubación endotraqueal.
- INGRESO A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI): si, no.
- COMPLICACIONES: hipertensión gestacional, preeclampsia, síndrome de HELLP y hemorragia obstétrica.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE MEDICIÓN
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser masculino o femenino	Historia clínica.	Femenino / masculino	Cuantitativo nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona al día de realizar el estudio	Historia clínica	Años	Cuantitativa continua
Comorbilidades	Presencia de 2 o más enfermedades al mismo tiempo en una persona	Historia clínica	Presente	Cuantitativa discreta
Síntomas	Problema físico o mental que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección	Historia clínica	Presente	Cuantitativa discreta
Edad gestacional	Describe que tan avanzado está el embarazo y se mide en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha del momento del embarazo.	Historia clínica	Semanas	Cuantitativa continua
Resolución del embarazo	Vía seleccionada para interrupción del embarazo	Notas de evolución	Parto/ cesárea aborto	Cualitativa nominal
Ocupación	Actividad con sentido en la que la persona participa cotidianamente y que puede ser nombrado por la cultura	Historia clínica	Presente	Cualitativa nominal
ventilación mecánica	Todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona	Notas de evolución	Presente	Cualitativa nominal
Ingreso a UCI	diseñada para mantener las funciones vitales de pacientes en riesgo de perder la vida, creadas con la finalidad de recuperación	Notas de evolución	Presente	Cualitativa nominal
Complicaciones	Que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento	Notas de evolución	Presente	Cualitativa nominal

RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

Humanos: un investigador Kenia L. Gomez Morales

Materiales: Expedientes clínicos, registros del servicio de ginecología y obstetricia, computadora, hojas blancas, calculadora, bolígrafos y lapiceros.

Financiero: Los gastos serán cubiertos por el investigador, no se requiere otro tipo de apoyo.

ASPECTOS ÉTICOS

Debido a que el estudio es de tipo longitudinal, retrospectivo y observacional, y se requiere además solamente del uso de expedientes clínicos, no existe contraposición hacia las normas del comité de ética y no se requiere consentimiento informado para tal fin.

TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Nuestra principal herramienta para realizar este protocolo es el expediente clínico de las pacientes.

Para la recopilación de información, se utilizó una tabla con los siguientes datos:

Expediente	
Edad	
Ocupación	
Vía de resolución	Parto, cesárea aborto
Semanas de gestación	
Ingreso a UCI	Si () No ()
Ventilación mecánica	Puntas nasales (), mascarilla reservorio (), puntas de alto flujo (), intubación ()
Clínica	Asintomática () Leve() moderada () severa ()
Rinorrea	Si () No ()
Fiebre	Si () No ()
Cefalea	Si () No ()
Expectoración	Si () No ()
Dificultad para respirar	Si () No ()
Diarrea	Si () No ()
Comorbilidades maternas	DM () HAS () ASMA () OBESIDAD () NINGUNA ()
Complicaciones	Preeclampsia () Hipertensión gestacional () Hemorragia obstétrica() Síndrome de HELLP() Ninguna ()
Mortalidad materna	Si () No ()

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA	ACTIVIDAD
1 de Agosto	Planeación de proyecto
10 de Agosto	Presentación de protocolo
15-30 de Agosto	Revisión de expedientes
1-10 de Septiembre	Análisis de datos
11-15 Septiembre	Interpretación de resultados
16-20 Septiembre	Completar protocolo
20-25 Septiembre	Tesis completa

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Posterior a la definición de las variables se procedió a realizar la estadística descriptiva de las variables: Edad, comorbilidades, síntomas, edad gestacional, resolución del embarazo, ocupación, ventilación mecánica, ingreso a UCI, complicaciones.

Se estudiaron en total 43 pacientes. Respecto a la edad, se dividió a la población en tres grupos de edad: madre adolescente (≤ 19 años), edad en rangos normales (20-34 años) y edad materna avanzada (≥ 35 años), encontrando lo siguiente:

TABLA 1. FRECUENCIA DE EDAD.

<i>EDAD (AÑOS)</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
≤ 19	3	7%
20-34 años	27	63%
≥ 35 años	13	30%
<i>Total</i>	43	100%

Con respecto al primer objetivo qué es analizar en que semanas de gestación fueron mas afectadas las pacientes, se dividieron en 4 grupos. El primer grupo fueron las pacientes que presentaron algún tipo de aborto, el cual se presenta antes de las 20 semanas de gestación, Las pacientes embarazadas se clasifican en embarazo pretérmino antes de las 37 semanas de gestación, de término de 37 a 41.6 semanas y postérmino a partir de las 42 semanas de gestación. Al analizar lo expedientes clínicos, encontramos lo siguiente:

TABLA 2 EDAD GESTACIONAL.

<i>EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Ectópico</i>	1	2%
<i>< 20 (aborto)</i>	1	2%
<i>< 37(pretérmino)</i>	22	52%
<i>37-41.6 (término)</i>	19	44%
<i>>42 (postérmino)</i>	0	0%
<i>Total</i>	43	100%

De las 43 pacientes como se menciona en la tabla previa, se encontró 1 paciente con un embarazo ectópico el cual fue de 4 semanas de gestación, hubo 1 paciente con aborto, 22 pacientes con embarazo pretérmino y 19 pacientes con un embarazo de término.

De las pacientes con embarazo pretérmino existió un porcentaje de ellas las cuales se tuvo que interrumpir el embarazo por presencia de dificultad respiratoria, otro porcentaje que presentaron mejoría clínica y se decidió su egreso por mejoría sin necesidad de interrumpir el embarazo y otro pequeño porcentaje de muerte materna fetal intrauterino, las cuales se representa en la siguiente tabla.

TABLA 3. EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS EMBARAZOS PRETÉRMINOS.

<i>EVOLUCIÓN</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Cesárea</i>	17	78%
<i>Alta</i>	4	10%
<i>Defunción</i>	1	3%
<i>Total</i>	22	100%

Una vez analizado a las pacientes con embarazo pretérmino, se procedió al análisis del tipo de resolución del embarazo en las pacientes hospitalizadas por COVID 19, el cual se ve reflejado en la siguiente tabla:

TABLA 4. VÍA DE RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO.

<i>RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Parto</i>	4	9%
<i>Cesárea</i>	32	75%
<i>Aborto</i>	1	2%
<i>Embarazo</i>	5	12%
<i>LAPE</i>	1	2%
<i>Total</i>	43	100%

Al continuar con las variables de nuestro protocolo de estudio, continuamos con el resultado de las pacientes que requirieron algunos de los apoyos ventilatorios mecánicos, los cuales se representan a continuación:

TABLA 5.USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA.

<i>VENTILACIÓN MECÁNICA</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Puntas nasales</i>	17	40%
<i>Mascarilla reservorio</i>	4	9%
<i>Puntas de alto flujo</i>	6	14%
<i>Intubación endotraqueal</i>	7	16%
<i>No requirió</i>	9	21%
<i>Total</i>	43	100%

A continuación se menciona el número de pacientes que requirió ingreso a UCI:

TABLA 6. NECESIDAD DE INGRESO A UCI.

<i>INGRESO A UCI</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Si</i>	24	56%
<i>No</i>	19	44%
<i>Total</i>	43	100%

Se procede al análisis de las comorbilidades, los cuales se toman en cuenta Diabetes Mellitus (DM), Hipertensión Arterial (HTA), Asma, Obesidad y que no presenten ninguna comorbilidad. A continuación, se presenta la tabla con los resultados.

TABLA 7. COMORBILIDADES ASOCIADAS.

<i>COMORBILIDADES</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>DM</i>	1	2%
<i>HTA</i>	3	7%
<i>Asma</i>	1	2%
<i>Obesidad</i>	18	42%
<i>DM+HTA+obesidad</i>	1	2%
<i>Otras</i>	5	13%
<i>Ninguna</i>	14	32%
<i>Total</i>	43	100%

A continuación, se representa las complicaciones maternas que presentaron nuestras pacientes estudiadas.

TABLA 8. COMPLICACIONES ASOCIADAS.

<i>COMPLICACIONES</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Preeclampsia</i>	5	12%
<i>Hemorragia obstétrica</i>	6	14%
<i>Síndrome de HELLP</i>	1	2%
<i>Hipertensión gestacional</i>	7	17%
<i>Preeclampsia y hemorragia obstétrica</i>	1	2%
<i>Ninguna</i>	23	53%
<i>Total</i>	43	100%

De las variables a estudiar, analizaremos los síntomas más frecuentes con los que cursaron las pacientes hospitalizadas, los cuales fueron:

TABLA 9. SÍNTOMAS FRECUENTES.

<i>SÍNTOMAS</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Rinorrea</i>	10	23%
<i>Fiebre</i>	21	49%
<i>Tos</i>	27	63%
<i>Dificultad respiratoria</i>	16	37%
<i>Dolor muscular</i>	24	56%
<i>Expectoración</i>	13	30%
<i>Cefalea</i>	22	51%
<i>Diarrea</i>	2	5%

se estudió la ocupación de las pacientes, encontrando lo siguiente:

TABLA 10. OCUPACIÓN.

<i>OCUPACIÓN</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Ama de casa</i>	28	64%
<i>Comerciante</i>	5	12%
<i>Estudiante</i>	1	2%
<i>Pedagoga</i>	2	5%
<i>Área de la salud</i>	2	5%
<i>Otros</i>	5	12%
<i>Total</i>	43	100%

DISCUSIÓN

Se estudiaron en total 43 pacientes infectadas por COVID 19, las cuales fueron hospitalizadas en el periodo abril 2020 a abril 2021 en el Hospital Juárez De México, nuestra primera variable a estudiar fue la edad, a diferencia de la población en general en paciente embarazadas se divide en 3 grupos, los cuales son: madre adolescente, edad en rangos normales y edad materna avanzada.

La paciente más pequeña de edad fue de 17 años y la de mayor edad fue de 41 años. Al realizar este estudio la mayor población afectada fue que se encuentra en rangos normales con un 63%, en segundo lugar, fueron las pacientes con edad materna avanzada con un 30% y en tercer lugar fue ocupado por las madres adolescentes con un 7%. A diferencia de otras patologías que predominan en edad materna avanzada o en pacientes adolescentes, respecto a la edad las pacientes en el rango de 20 a 34 años fueron las más afectadas a diferencia de la población general que los mas afectados son los pacientes geriátricos.

Al analizar a las pacientes embarazadas la mayoría se encontraba con un embarazo pretérmino, es decir, antes de las 37 semanas de gestación con un 52%, en segundo lugar, se encontraron pacientes con embarazo de término en un 44%, ingresó 1 paciente con aborto el cual representa el 2% y 1 embarazo ectópico el cual representa el 2%. Al comparar nuestra población con otros metaanálisis coincide en que la mayoría se presentó en embarazos pretérmino, el cual aumento la indicación de cesárea con la finalidad de preservar la supervivencia materna y fetal.

De las pacientes que presentaron un embarazo pretérmino con la enfermedad por COVID 19, las cuales fueron 22, se buscó intencionadamente cual fue la incidencia de pacientes las cuales requirieron interrupción inmediata del embarazo por presentar deterioro respiratorio, el cual se encontró que de las 22 pacientes, 17 requirió de cesárea para finalizar el embarazo y aumentar las posibilidades de preservar la vida. De las pacientes con embarazo pretérmino, 4

pacientes (10%) evolucionó de manera favorable con alta del servicio hospitalario por mejoría clínica, y 1 paciente (3%) con defunción materno fetal intrauterino.

Una vez valorado a las pacientes con embarazo pretérmino, se procedió al análisis de otro de los objetivos el cual es la vía de resolución de todas las pacientes con enfermedad por COVID 19, encontrando que la mayoría se interrumpió vía cesárea, siendo el 75% (32 pacientes), de estas pacientes 37% (16 pacientes) la indicación principal fue por dificultad respiratoria. Solamente el 9% (4 pacientes) se resolvió por parto, las cuales se encontraban en condiciones tanto obstétricas como respiratorias. El alto porcentaje de resolución por vía cesárea coincide con la mayoría de los artículos.

Continuando con el análisis de nuestros objetivos, se evaluó el uso de manejo ventilatorio mecánico, con puntas nasales, mascarilla reservorio, puntas de alto flujo, intubación endotraqueal y de las que no requirieron ningún tipo de ventilación mecánico. El mayor porcentaje de nuestras pacientes necesitó el uso de puntas nasales con 40%, seguidas de intubación endotraqueal con 16%, el 21% no requirió el uso de ningún manejo ventilatorio mecánico.

De las 43 pacientes estudiadas 24 necesitó ingresó a UCI por presentar sintomatología grave el cual representa el 56%, y las 19 pacientes restantes se manejaron en hospitalización de medicina interna, el cual representa el 44%. De las 24 pacientes que ingresaron a UCI 3 pacientes fueron muerte materna. 1 de las muertes maternas fue con binomio intrauterino ya que se encontraba en las 24 semanas de gestación el cual se considera previsible.

Continuando con los objetivos específicos, llegamos a la comorbilidad con mayor relación en las pacientes con enfermedad por COVID 19. En la población general se reporta que los pacientes con peor pronóstico fueron los que presentaron cualquier tipo de obesidad, el cual se manifestó de la misma forma con nuestras pacientes embarazadas. Dentro de nuestros resultados la comorbilidad más

frecuente fue la obesidad en 42%, 32% no tuvo comorbilidad asociada, y encontramos 1 paciente la cual presentaba DM, HTA y obesidad. De las 3 muertes maternas que se presentó en el periodo estudiado, 2 de ellas presentaba obesidad grado I.

Al ser un protocolo con la finalidad de realizar un análisis general de nuestras pacientes con la enfermedad por COVID 19, la búsqueda de las complicaciones de nuestras pacientes hospitalizadas es uno de los objetivos. De las 43 pacientes estudiadas, 23 pacientes no presentaron ninguna complicación, 7 de las embarazadas desarrolló hipertensión gestacional, 6 hemorragia obstétrica, 5 preeclampsia, 1 síndrome de HELLP y 1 presentó preeclampsia y hemorragia obstétrica.

Otro de los objetivos a evaluar es la presentación clínica de la enfermedad, al igual que en la población general se analizaron los síntomas frecuentes, encontrando que nuestras pacientes embarazadas presentaron tos en un 63% siendo la manifestación clínica con mas frecuencia, al igual que en la población general. Seguido de la tos, las pacientes manifestaron dolor muscular en un 53%, cefalea en un 51% y fiebre en un 49%. Las manifestaciones clínicas de las embarazadas estudiadas fue similar a la mayoría de la población con infección por SARS CoV 2.

CONCLUSIONES

Este protocolo se realizó con la finalidad de conocer las características clínicas y epidemiológicas que presentaron las pacientes embarazadas con enfermedad por COVID 19.

Durante el periodo abril 2021-abril 2021 se hospitalizaron en total 43 pacientes, de las cuales presentaron manifestaciones clínicas por COVID, prueba PCR positiva, o TAC con datos típicos o atípicos por el virus SARS CoV 2.

La paciente mas pequeña de edad fue de 17 años y la mas grande fue de 41 años, como se menciona en enunciados anteriores, en pacientes embarazadas la edad se divide en 3 grupos; si bien en la población general el grupo etario mas afectado es la geriátrica, en este caso la mayoría estuvo afectada en su edad reproductiva. Sin embargo, de las 43 pacientes estudiadas, 3 embarazadas el cual representa el 7% de la población fueron muerte materna, secundaria a infección por SARS CoV 2. De estas pacientes, 2 fueron edad materna avanzada, lo que significa que, al encontrar un paciente en este grupo de edad, representa un factor de riesgo para mal pronóstico.

Además del grupo de edad, una de las variables importantes en este protocolo de estudio, fue analizar la relación que presentan las comorbilidades con el mal pronóstico de nuestra paciente, llegando a la conclusión que como en la población general, la comorbilidad que se presentó con mayor frecuencia fue la obesidad coincidiendo con estudios realizados en otras partes del mundo; así mismo, de 3 pacientes con muerte materna, 2 presentaron obesidad grado I, lo que confirma el mal pronóstico de presentar esta comorbilidad. La segunda patología que presentaron las pacientes hospitalizadas fue la hipertensión arterial, sin embargo, de las defunciones que se presentaron, ninguna presentó esta patología.

La mayoría de las embarazadas que fueron hospitalizadas, tenían un embarazo pretérmino, es decir, antes de las 37 semanas de gestación representando el 52%, este dato coincide con los metaanálisis realizados en otros países. Además, que las

pacientes que presentaron sintomatología respiratoria severa necesitaron interrupción del embarazo vía abdominal de forma inmediata para preservar la vida materno fetal, lo que confirma lo estudiado ya, lo cual es que la enfermedad por COVID 19 aumenta la tasa de cesáreas. Por lo que se considera como factor de riesgo una paciente con embarazo pretérmino.

Desde el punto de vista epidemiológica y por estudios realizados en otros países se considera que las pacientes que trabajan en algún sector salud son factor de riesgo para contraer la enfermedad; sin embargo, al realizar este estudio en nuestra población de mujeres embarazadas el resultado fue diferente, encontrando en primer lugar a la ocupación como ama de casa, probablemente adquirida la enfermedad por la pareja, lo cual es una incógnita hasta este momento. Por lo que concluimos que una paciente con ocupación ama de casa tiene mayor probabilidad de adquirir la enfermedad.

Los síntomas que la población general presenta con mayor frecuencia es tos, dificultad para respirar y fiebre lo cual se manifestó de la misma manera en nuestras pacientes embarazadas, con 63% para tos, 56% para dificultad respiratoria y 49% para fiebre. Concluyendo así que, en cuanto a sintomatología, nuestras pacientes embarazadas no difirieron de la población en general.

Cabe mencionar que, aunque se estudiaron a todas las pacientes embarazadas con infección por SARS CoV 2, solamente fue durante la primera ola, quedando como incógnita la evolución de la enfermedad durante la segunda ola. Además de ser una enfermedad nueva, día con día se realizan nuevos estudios con la finalidad de conocer mas a fondo los eventos adversos que esta enfermedad pueda ocasionar. Por lo que probablemente se requiera nuevo estudio para analizar a las pacientes que integraron la segunda ola de la enfermedad.

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Habas, K., Nganwuchu, C., Shahzad, F., Gopalan, R., Haque, M., Rahman, S., Majumder, A. A., & Nasim, T. (2020). Resolution of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Expert review of anti-infective therapy*, 18(12), 1201–1211. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1080/14787210.2020.1797487>.
2. Gao, Z., Xu, Y., Sun, C., Wang, X., Guo, Y., Qiu, S., & Ma, K. (2021). A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. *Journal of microbiology, immunology, and infection = Wei mian yu gan ran za zhi*, 54(1), 12–16. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.jmii.2020.05.001>.
3. Suárez, V., Suarez Quezada, M., Oros Ruiz, S., & Ronquillo De Jesús, E. (2020). Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of February to the 30th of April 2020. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. *Revista clinica espanola*, 220(8), 463–471. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.rce.2020.05.007>.
4. Ahn, D. G., Shin, H. J., Kim, M. H., Lee, S., Kim, H. S., Myoung, J., Kim, B. T., & Kim, S. J. (2020). Current Status of Epidemiology, Diagnosis, Therapeutics, and Vaccines for Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Journal of microbiology and biotechnology*, 30(3), 313–324. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.4014/jmb.2003.03011>.
5. Palacios Cruz, M., Santos, E., Velázquez Cervantes, M. A., & León Juárez, M. (2020). COVID-19, a worldwide public health emergency. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Revista clinica espanola*, 221(1), 55–61. Advance online publication. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.rce.2020.03.001>.
6. Umakanthan, S., Sahu, P., Ranade, A. V., Bukelo, M. M., Rao, J. S., Abrahao-Machado, L. F., Dahal, S., Kumar, H., & Kv, D. (2020). Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgraduate medical journal*, 96(1142), 753–758. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1136/postgradmedj-2020-138234>.
7. Iser, B., Sliva, I., Raymundo, V. T., Poletto, M. B., Schuelter-Trevisol, F., & Bobinski, F. (2020). Suspected COVID-19 case definition: a narrative review

of the most frequent signs and symptoms among confirmed cases. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Unico de Saúde do Brasil*, 29(3), e2020233. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.5123/S1679-49742020000300018>.

8. Galindo-Vázquez, O., Ramírez-Orozco, M., Costas-Muñiz, R., Mendoza-Contreras, L. A., Calderillo-Ruiz, G., & Meneses-García, A. (2020). Symptoms of anxiety, depression and self-care behaviors during the COVID-19 pandemic in the general population. Síntomas de ansiedad, depresión y conductas de autocuidado durante la pandemia de COVID-19 en la población general. *Gaceta medica de Mexico*, 156(4), 298–305. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.24875/GMM.20000266>.
9. Hijona Elósegui, J. J., Carballo García, A. L., Fernández Rísquez, A. C., Bermúdez Quintana, M., & Expósito Montes, J. F. (2020). Does the maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2 occur during pregnancy?. ¿Existe transmisión materno-fetal del SARS-CoV-2 durante la gestación?. *Revista clinica espanola*, 221(2), 93–96. Advance online publication. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.rce.2020.06.001>.
10. Bello-Chavolla, O. Y., Bahena-López, J. P., Antonio-Villa, N. E., Vargas-Vázquez, A., González-Díaz, A., Márquez-Salinas, A., Fermín-Martínez, C. A., Naveja, J. J., & Aguilar-Salinas, C. A. (2020). Predicting Mortality Due to SARS-CoV-2: A Mechanistic Score Relating Obesity and Diabetes to COVID-19 Outcomes in Mexico. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 105(8), dgaa346. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1210/clinem/dgaa346>.
11. Valdés-Bango, M., Meler, E., Cobo, T., Hernández, S., Caballero, A., García, F., Ribera, L., Guirado, L., Ferrer, P., Salvia, D., Figueras, F., Palacio, M., Goncé, A., & López, M. (2020). Guía de actuación para el manejo de la infección por COVID-19 durante en el embarazo [A clinical management protocol for COVID-19 infection in pregnant women]. *Clinica e investigacion*

- en ginecología y obstetricia*, 47(3), 118–127. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.gine.2020.06.014>.
12. Vandenberg, O., Martiny, D., Rochas, O., van Belkum, A., & Kozlakidis, Z. (2021). Considerations for diagnostic COVID-19 tests. *Nature reviews. Microbiology*, 19(3), 171–183. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1038/s41579-020-00461-z>.
13. Guglielmi G. (2021). Rapid coronavirus tests: a guide for the perplexed. *Nature*, 590(7845), 202–205. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1038/d41586-021-00332-4>.
14. Rodriguez-Morales, A. J., Cardona-Ospina, J. A., Gutiérrez-Ocampo, E., Villamizar-Peña, R., Holguin-Rivera, Y., Escalera-Antezana, J. P., Alvarado-Arnez, L. E., Bonilla-Aldana, D. K., Franco-Paredes, C., Henao-Martinez, A. F., Paniz-Mondolfi, A., Lagos-Grisales, G. J., Ramírez-Vallejo, E., Suárez, J. A., Zambrano, L. I., Villamil-Gómez, W. E., Balbin-Ramon, G. J., Rabaan, A. A., Harapan, H., Dhama, K., ... Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). Electronic address: <https://www.lanccovid.org> (2020). Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel medicine and infectious disease*, 34, 101623. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.tmaid.2020.101623>.
15. Pormohammad, A., Ghorbani, S., Baradaran, B., Khatami, A., J Turner, R., Mansournia, M. A., Kyriacou, D. N., Idrovo, J. P., & Bahr, N. C. (2020). Clinical characteristics, laboratory findings, radiographic signs and outcomes of 61,742 patients with confirmed COVID-19 infection: A systematic review and meta-analysis. *Microbial pathogenesis*, 147, 104390. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.micpath.2020.104390>.
16. Society for Maternal-Fetal Medicine Management Considerations for Pregnant Patients With COVID-19 Developed with guidance from Torre Halscott, MD, MS; Jason Vaught, MD; and the SMFM COVID-19 Task Force 2.2.21 (this is an update of the draft originally posted on 1.7.21)

17. Federación latinoamericana de asociaciones de medicina perinatal (FLAMP), federación latinoamericana de sociedades de obstetricia y ginecología (FLASOG). COVID 19, obstetricia y perinatología.
18. Schwartz D. A. (2020). An Analysis of 38 Pregnant Women With COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 144(7), 799–805. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.5858/arpa.2020-0901-SA>.
19. Kammar-García, A., Vidal-Mayo, J. J., Vera-Zertuche, J. M., Lazcano-Hernández, M., Vera-López, O., Segura-Badilla, O., Aguilar-Alonso, P., & Navarro-Cruz, A. R. (2020). IMPACT OF COMORBIDITIES IN MEXICAN SARS-COV-2-POSITIVE PATIENTS: A RETROSPECTIVE ANALYSIS IN A NATIONAL COHORT. *Revista de investigacion clinica; organo del Hospital de Enfermedades de la Nutricion*, 72(3), 151–158. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.24875/RIC.20000207>.
20. Suárez, V., Suarez Quezada, M., Oros Ruiz, S., & Ronquillo De Jesús, E. (2020). Epidemiology of COVID-19 in Mexico: from the 27th of February to the 30th of April 2020. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. *Revista clinica espanola*, 220(8), 463–471. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.rce.2020.05.007>.
21. Correa-Araneda, F., Ulloa-Yáñez, A., Núñez, D., Boyero, L., Tonin, A. M., Cornejo, A., Urbina, M. A., Díaz, M. E., Figueroa-Muñoz, G., & Esse, C. (2021). Environmental determinants of COVID-19 transmission across a wide climatic gradient in Chile. *Scientific reports*, 11(1), 9849. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1038/s41598-021-89213-4>