

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
POSTGRADO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

**COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES DE LAS GESTANTES CON
INFECCIÓN SARS COV-2 INGRESADAS EN EL INSTITUTO AUTÓNOMO
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES IAHULA. ENERO 2021- JUNIO**

2022

INFORME FINAL DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Para optar por el título de Especialista en Obstetricia y Ginecología

AUTOR:

DR. GUSTAVO ALFONSO UZCÁTEGUI ALCALÁ

TUTOR:

DRA. LUZ NORELLA SALAZAR CARRILLO

MERIDA-VENEZUELA

2022

**COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES DE LAS GESTANTES CON
INFECCIÓN SARS COV-2 INGRESADAS EN EL INSTITUTO AUTÓNOMO
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES IAHULA. ENERO 2021-JUNIO**

2022
www.bdigital.ula.ve

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR EL
MÉDICO INTEGRAL COMUNITARIO GUSTAVO ALFONSO
UZCÁTEGUI ALCALÁ, CI: V-18.965.305, ANTE EL CONSEJO
DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE
LOS ANDES, COMO CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE OBSTETRICIA
Y GINECOLOGÍA

**COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES DE LAS GESTANTES CON
INFECCIÓN SARS COV-2 INGRESADAS EN EL INSTITUTO AUTÓNOMO
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES IAHULA. ENERO 2021-JUNIO
2022**

AUTOR:

DR. GUSTAVO ALFONSO UZCÁTEGUI ALCALÁ

TUTOR:

DRA. LUZ NORELLA SALAZAR CARRILLO

ESPECIALISTA ADJUNTO A LA EMERGENCIA OBSTÉTRICA DEL IAHULA

ESPECIALISTA ADJUNTO AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL IAHULA

PROFESOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA, DE LA UNIVERSIDAD DE LOS
ANDES.

ASESOR ESTADISTICO:

PROF. GUILLERMO TERÁN-ÁNGEL.

BIÓLOGO, MSC EN INMUNOLOGÍA.

PROFESOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA, DE LA UNIVERSIDAD DE LOS
ANDES.

DEDICATORIA

A mis padres, sus bendiciones a diario a lo largo de mi vida me protegen y me llevan por el camino del bien. Mucho de mis logros se los debo a Ustedes, entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas me motivaron constantemente a alcanzar mis anhelos. Les dedico este trabajo en ofrenda a su paciencia y amor. Los Amo.

Al Dr. David José Concepción Barrios, quien en vida y ahora desde el cielo me acompañó en este trayecto importante de mi vida. Un sueño en común que ambos compartimos, me corresponde a mí presentarlo en tu nombre. Gracias hermano de mi alma; es nuestro triunfo, tú merecido triunfo.

www.bdigital.ula.ve

AGRADECIMIENTOS

Gracias Dios por ser la luz que guía mis pasos, por siempre acompañarme y por saciar mi espíritu en fe y esperanza.

A mis padres, su invaluable esfuerzo y dedicación por hacer de mí una mejor persona no tienen comparación. Gracias por la educación que me brindaron, sus enseñanzas las aplico cada día. Son y serán siempre el motor que me inspiren a seguir conquistando mis sueños y proyectos.

A mis hermanas y sobrinos, gracias por su apoyo, por su cariño, por estar siempre para mí, seguiremos triunfando juntos.

A mi familia, familia de ejemplos y valores, especialmente a mi abuela Eucebia y a mi Tía Flor, mis sueños siempre han sido los de Ustedes, gracias por su preocupación y por su sabiduría.

A mis compañeros de postgrado, Oscar, Yordy, Yuly, Mary, Katherine, Maurelys, Lusny, Melina, Lorena y Maigbelje, quienes se convirtieron en hermanos de batalla, este camino lo transitamos juntos, aún quedan batallas por conquistar.

A mis amigos, especialmente a Richard, Yadira, Carlos, Yamileth, Ruth, Kristhie, Orluz, Jesús, Edén, Ricardo, José Daniel, Yermaly, Ronny, Leonardo y Elizabeth, su apoyo incondicional me permitieron alcanzar satisfactoriamente este propósito de vida.

A la familia Muñoz Peña, en especial a Neyla, Antoni y Neybeth, ahora son parte de mi familia, gracias por permitirme ser parte de Ustedes, su amor incondicional y bendiciones siempre me acompañaron en el camino.

A la Universidad de Los Andes, al IAHULA, a los especialistas del Departamento de Obstetricia y Ginecología, y de manera muy especial a mi tutora, Dra. Luz Norella Salazar, gracias por brindarme las herramientas y conocimientos necesarios para culminar mis estudios de profesionalización como especialista en Obstetricia y Ginecología.

ÍNDICE

	Pag.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	viii
Abstract	ix
INTRODUCCIÓN	1
1. CAPITULO I. EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Justificación e importancia del estudio del problema	5
1.3 Formulación del Problema	6
1.4 Delimitación del problema	6
1.5 Objetivos del estudio	6
1.5.1 General	6
1.5.2 Específicos	6
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Teorías relacionadas con el tema.	8
2.2 Antecedentes de la investigación	11
2.3 Bases Teóricas	14
CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO	
3.1 Tipo y diseño de la investigación	24
3.2 Población y muestra	24
3.2.1 Población	24
3.2.2 Muestra	24
3.3 Criterios de Inclusión	25
3.4 Criterios de Exclusión	25
3.5 Operacionalización de las variables	26
3.6 Técnicas e instrumento de recolección de datos	29
3.7 Análisis estadístico de los datos	29
3.8 Aspectos Éticos.	29

CAPITULO IV. RESULTADOS

Análisis de los Resultados	30
Discusión de los Resultados.	41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	
Instrumento de recolección de datos	59

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Características sociodemográficas de las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.	30
Tabla 2. Características obstétricas de las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.	31
Tabla 3. Antecedentes patológicos presentes en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.	32
Tabla 4. Causas de ingreso presentes en las gestantes infectadas por SARS COV-2.	33
Tabla 5. Características clínicas presentes en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.	34
Tabla 6. Complicaciones desarrolladas por las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.	36
Tabla 7. Manejo hospitalario de las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pag.
Gráfico 1. Clasificación clínica de la infección por SARS COV-2 en las gestantes ingresadas.	35
Gráfico 2. Complicaciones obstétricas observadas en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.	37
Gráfico 3. Complicaciones no obstétricas observadas en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.	38
Gráfico 4. Complicaciones fetales observadas en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.	38
Gráfico 5. Estancia hospitalaria de las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2	40

www.bdigital.ula.ve



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
POSTGRADO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

RESUMEN

**COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES DE LAS GESTANTES CON
INFECCIÓN SARS COV-2 INGRESADAS EN EL INSTITUTO AUTÓNOMO
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES IAHULA. ENERO 2021- JUNIO
2022**

AUTOR: DR. GUSTAVO ALFONSO UZCÁTEGUI ALCALÁ

TUTOR: DRA. LUZ NORELLA SALAZAR CARRILLO

INTRODUCCIÓN: Durante el embarazo se experimentan cambios fisiológicos e inmunológicos, que aumentan el riesgo de padecer infecciones virales; la infección por SARS-CoV-2 puede generar consecuencias negativas durante la gestación. **OBJETIVO:** Describir las complicaciones maternas y fetales en gestantes con infección por SARS COV-2 ingresadas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida-Venezuela, en el periodo comprendido de enero 2021 a junio 2022. **METODOLOGIA:** Se realizó un estudio observacional, de corte transversal y retrospectivo, con nivel descriptivo, que incluyó una población de 48 gestantes con infección SARS COV-2. **RESULTADOS:** El 72,7% de las gestantes tenían de 18 a 34 años de edad; 60,4% reporto historial de contacto con el virus; la edad gestacional promedio fue de 31 ± 8 semanas; la tasa de cesárea fue de 51,9%; el 33,3% resultaron obesas; el 33,3% ingresó por presentar contracciones; el 66,7% desarrollo infección leve; la fiebre fue el síntoma más referido (81,3 %); la infección del tracto urinario fue la complicación obstétrica más frecuente (43,8%); 41,7% desarrollaron neumonía; como complicación fetal la taquicardia se presentó en 31,3%. La estancia hospitalaria fue de 6 ± 10 días para las gestantes con infección asintomática o leve. El 54,2% requirió de apoyo ventilatorio; en su mayoría oxígeno húmedo a través de máscara nasal. **CONCLUSIONES:** Hubo un alto porcentaje de gestantes con infección asintomática o leve, la comorbilidad en embarazadas es determinante en la evolución, comportamiento y complicaciones de la infección, existe una elevada tasa de complicaciones obstétricas, principalmente la infección urinaria y taquicardia fetal.

Palabras Claves: complicaciones, gestantes, infección SARS COV-2.



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
POSTGRADO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

ABSTRACT

MATERNAL AND FETAL COMPLICATIONS OF PREGNANT WOMEN DUE TO SARS-COV2 INFECTION ADMITTED TO THE INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES IAHULA. JANUARY 2021- JUNE 2022

AUTOR: DR. GUSTAVO ALFONSO UZCÁTEGUI ALCALÁ

TUTOR: DRA. LUZ NORELLA SALAZAR CARRILLO

INTRODUCTION: Physiological and immunological changes are experienced during pregnancy, which increase the risk of suffering from viral infections; SARS-CoV-2 infection can have negative consequences during pregnancy. **OBJECTIVE:** To describe the maternal and fetal complications in pregnant women with SARS COV-2 infection admitted to the Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida-Venezuela, in the period from January 2021 to June 2022. **METHODOLOGY:** An observational study was carried out, cross-sectional and retrospective, with a descriptive level, which included a population of 48 pregnant women with SARS COV-2 infection. **RESULTS:** 72.7% of pregnant women were between 18 and 34 years old; 60.4% reported a history of contact with the virus; the mean gestational age was 31 ± 8 weeks; the cesarean section rate was 51.9%; 33.3% were obese; 33.3% were admitted due to contractions; 66.7% developed mild infection; fever was the most reported symptom (81.3%); urinary tract infection was the most frequent obstetric complication (43.8%); 41.7% developed pneumonia; as a fetal complication, fetal tachycardia occurred in 31.3%. Hospital stay was 6 ± 10 days for pregnant women with asymptomatic or mild infection. 54.2% required ventilatory support; mostly wet oxygen through nasal mask. **CONCLUSIONS:** There was a high percentage of pregnant women with asymptomatic or mild infection, comorbidity in pregnant women is decisive in the evolution, behavior and complications of the infection, there is a high rate of obstetric complications, mainly urinary infection and fetal tachycardia.

Keywords: complications, pregnant women, SARS COV-2 infection.

INTRODUCCION

La enfermedad por coronavirus-19 (COVID-19) es una nueva patología con un rápido aumento de infectados y defunciones desde que se identificó por primera vez en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Aunque los datos de los que se dispone en la actualidad sobre sus efectos en las embarazadas y la descendencia son aún escasos, la información respecto a sus consecuencias en las vías respiratorias pueden servir de guía sobre cómo puede afectar a la embarazada y a su feto en desarrollo ⁽¹⁾.

Los coronavirus producen infección en humanos y animales, tratándose de una patología zoonótica, ya que se transmite de animales a humanos ⁽²⁾. Pueden causar cuadros clínicos desde el resfriado común hasta otros de más importancia como el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS) y el Síndrome Respiratorio de Oriente Próximo (MERS-CoV) ⁽²⁾. La Organización Mundial de la Salud declaró en enero de 2020 que en la actualidad nos enfrentamos a una pandemia y emergencia de salud pública internacional como consecuencia de la enfermedad por COVID-19 ⁽³⁾.

Durante el embarazo, una variedad de circunstancias ambientales pueden afectar a la salud materna y neonatal ⁽⁴⁾. En este sentido, se conoce cómo el entorno de la embarazada puede crear una huella permanente en la fisiología fetal, la cual durará toda su vida. Así, tal y como se afirma desde la teoría de los Orígenes del Desarrollo de la Salud y la Enfermedad, se indica, que durante el desarrollo prenatal, se produce una programación fetal que va a determinar la salud y la enfermedad de ese individuo a lo largo de toda su vida extrauterina ⁽⁵⁾. Entre los eventos prenatales que pueden afectar a la salud del feto en desarrollo se ha descrito la exposición a virus ⁽⁶⁾.

En el inicio de la pandemia, se consideraba que la mujer embarazada no tenía mayor riesgo de contraer la infección por SARS COV-2 ⁽⁷⁾, incluso algunos autores mencionan que este grupo de pacientes tiene menos riesgo de presentar enfermedad grave por el sistema específico de coagulación/fibrinólisis del embarazo sin enfermedad preexistente ⁽⁸⁾, situación controversial para otros autores que confirman el mayor riesgo de enfermedad grave ⁽⁹⁾; hasta febrero del año 2020, solo se tenía un reporte de 9 casos descritos por Chen

y Cols ⁽¹⁰⁾, sin embargo al paso de los meses y a medida que fue aumentando el número de contagios en todo el mundo y a la necesidad imperiosa de conocer la fisiopatología de la enfermedad, se fueron realizando un mayor número de autopsias, iniciando con los reportes de Italia⁽¹¹⁾, seguida por España, Argentina y Estados Unidos, hoy día la información ha ido cambiando, en todas direcciones.

Durante el embarazo se experimentan cambios fisiológicos hematológicos, cardiovasculares, pulmonares e inmunológicos ⁽¹²⁾, que pueden favorecer el aumento en el riesgo de padecer infecciones respiratorias virales más graves⁽⁷⁾, algunos de estos cambios son aumento en los factores de coagulación y del fibrinógeno, aumento del volumen plasmático y del gasto cardíaco, disminución de resistencia vascular sistémica, cambios hormonales diabetogénicos, y de mayor importancia cambios respiratorios como disminución de la expansión pulmonar y disminución de reserva espiratoria junto con disminución de la capacidad funcional residual, entre muchos otros cambios ⁽¹³⁾.

Hasta la fecha los datos para evaluar la prevalencia y la gravedad de COVID-19 entre mujeres embarazadas y determinar si los signos y síntomas difieren entre mujeres embarazadas y no embarazadas son limitados ⁽¹⁴⁾, pero las enfermedades crónico-degenerativas, son reportadas con mayor frecuencia entre las mujeres embarazadas contagiadas con síntomas más severos que en las mujeres no embarazadas ⁽⁹⁾. La evaluación de complicaciones perinatales, no está aún muy clara, pero existen varios reportes al respecto. ⁽¹⁴⁾

Debido al especial cuidado que se le debe dar a las embarazadas y sus neonatos y por todo lo comentado anteriormente, el objetivo de este estudio consistió en describir las complicaciones maternas y fetales que presentan las embarazadas con infección SARS COV-2, ingresadas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes durante el periodo comprendido de enero 2021 a junio 2022.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La infección por SARS COV-2, mantiene en vilo al mundo entero. Europa fue el lugar situado en el inicio por esta enfermedad y América Latina se convirtió en el II trimestre del 2020 en el foco principal del brote, lo que llevó a una confinación de millones de ciudadanos. No obstante, los investigadores consideran que aún es demasiado pronto para calcular con precisión su letalidad, en parte debido a que los casos leves no son diagnosticados y no se registran, además de que en ocasiones la enfermedad cursa de manera asintomática. ^(15,16)

El embarazo no aumenta el riesgo de contraer la infección por SARS-COV-2, y respecto al curso de la enfermedad, aunque la mayoría (90%) de las embarazadas infectadas se recuperan sin ser hospitalizadas, en otras parece empeorar el curso clínico de la enfermedad, ocasionando una mayor frecuencia de nacimientos prematuros y partos por cesárea principalmente en gestantes con obesidad, sobrepeso, hipertensión y diabetes. La información específica en relación al impacto del COVID-19 sobre la embarazada, parto y resultados perinatales es escasa. ⁽²⁶⁾

Los cambios adaptativos fisiológicos, mecánicos e inmunológicos en el embarazo sitúan a las gestantes en condición de susceptibilidad a contraer infecciones respiratorias. Sin embargo, dado los escasos datos no se han podido atribuir causalidad a la infección materna. Así mismo no se ha publicado hasta la fecha si el virus es excretado en la secreción vaginal, y con ello, el riesgo estimado de transmisión en parto vaginal. Afortunadamente, existe creciente evidencia en relación con el efecto del COVID-19 en el embarazo. ^(16,17)

Algunos estudios sugieren que las gestantes son susceptibles a desarrollar neumonía grave y muerte por infección SARS COV-2, con tasas de letalidad que alcanzan hasta el

10%. En el pasado, la pandemia de la influenza 1918 provocó una tasa de mortalidad de 37% en las gestantes. En el 2003, se informó que el 50% de las gestantes con diagnóstico de SARS fueron ingresadas a unidad de cuidados intensivos y la tasa de mortalidad fue del 25%. En el año 2009, las gestantes infectadas con el virus de la influenza H1N1 presentaron mayor riesgo de complicaciones con una tasa de ingresos hospitalarios más alta que la población general. ⁽¹⁷⁾

La información sobre la infección por SARS COV-2 y las guías de cuidados provisionales están evolucionando rápidamente. Según varios estudios, la epidemiología, la virología, la transmisión y los síntomas y signos de COVID-19 en mujeres embarazadas son similares a los de las pacientes no embarazadas. Los primeros resultados no mostraron un aumento del riesgo en comparación con pacientes no embarazadas. Sin embargo, los datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) y otras publicaciones indican un mayor riesgo de ingreso en la unidad de cuidados intensivos, ventilación mecánica y muerte en pacientes embarazadas con COVID-19 sintomático, particularmente en aquellas con enfermedades subyacentes como diabetes y enfermedad cardiovascular. ⁽¹⁸⁾

El riesgo de complicaciones obstétricas (p. ej., trabajo de parto prematuro, parto prematuro, pre eclampsia, parto por cesárea) puede verse aumentado, al menos en pacientes con infección moderada y grave (por lo general incluyendo neumonía), pero aún no se ha confirmado dicho aumento del riesgo. Además, se desconoce si alguno de estos riesgos difiere del riesgo otorgado por otras infecciones debidas a virus respiratorios. ⁽¹⁵⁾

Es así como podemos señalar que la paciente embarazada con infección por SARS-COV2 desarrolla complicaciones que ponen en riesgo la salud tanto materna como fetal, muchas veces aunado a la coexistencia de comorbilidades y otros factores que deberían ser detectados durante el control prenatal; el hecho es que estas pueden ser tan severas llegando incluso a comprometer la vida de la gestante.

En Venezuela aún no se han publicado trabajos de investigación similares al que se desarrolló.

Dado a que la infección por SARS COV-2, es considerada un problema sanitario y a que nuestra labor consiste en garantizar el bienestar del binomio madre-feto, surgió la necesidad de conocer cuáles son las complicaciones maternas y fetales que se presentan en las gestantes con infección por SARS COV-2 ingresadas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes Mérida-Venezuela, a fin de poder generar información y datos epidemiológicos de interés que facilitasen y contribuyesen al desarrollo de herramientas, métodos y protocolos de manejo de este tipo de pacientes y sus complicaciones.

1.2 Justificación e importancia del estudio del problema

En el año 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la infección COVID-19 como una pandemia, y es importante considerar aquella población que resulta por su condición, ser más vulnerable ante esta infección viral; entre este grupo se encuentra la paciente embarazada, cuya complicación involucra también a su producto de gestación y a su vez cursa con la misma posibilidad de contagio por SARS COV2 que la población general. ^(19,20)

Haciendo referencia a lo expuesto en el párrafo anterior se justifica su estudio en la práctica clínica, puesto que en la atención de las diferentes etapas del embarazo se han encontrado pacientes con esta infección, afectando a nuestra población de mujeres y también a la población futura, ya que los recién nacidos tienen mayor riesgo de presentar complicaciones; sumado a esta situación, al no encontrar aun estudios locales sobre este problema, se hizo necesario trabajar sobre este tema, identificando los diversos factores sociales, maternos y obstétricos que se pueden asociar al COVID 19 y que pudiesen originar complicaciones.

Esta investigación permitió confrontar nuestros resultados con investigaciones realizadas en otras latitudes y con niveles socioeconómico diferentes. Así mismo, permitió identificar a las gestantes con COVID-19 más susceptibles a desarrollar una enfermedad moderada o grave, permitiendo, fortalecer el asesoramiento en salud, el manejo y el monitoreo adecuado de la gestante y los procedimientos en las unidades obstétricas

Además, los resultados que se obtuvieron en este estudio permiten aperturar una línea de investigación de base con información local que sirva para posteriores trabajos de

otros profesionales de la salud, a fin de que se continúen implementando estrategias para el tratamiento y prevención de las complicaciones de las embarazadas con infección por SARS COV-2.

1.3 Formulación del problema

¿Cuáles son las complicaciones maternas y fetales que se presentan en las embarazadas con infección por SARS COV-2 ingresadas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida-Venezuela, en el periodo comprendido de enero 2021 a junio 2022?

1.4 Delimitación de la investigación

Este estudio de investigación se ejecutó en el Centro Centinela Establecido por el Ministerio del Poder Popular para la Salud, Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, municipio Libertador del estado Mérida-Venezuela. Durante los meses de enero 2021 a junio 2022.

1.5 Objetivos de la Investigación

1.5.1 Objetivo General

Describir las complicaciones maternas y fetales que se presentan en las embarazadas con infección por SARS COV-2 ingresadas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida-Venezuela, en el periodo comprendido de enero 2021 a junio 2022.

1.5.2 Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas y aspectos epidemiológicos (edad, procedencia, grado de instrucción, estado civil, ocupación, historial de exposición) de las gestantes infectadas por SARS COV-2 atendidas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.

2. Determinar las características obstétricas (edad gestacional, paridad, número de controles prenatales, vía de parto, antecedentes patológicos) de gestantes infectadas SARS COV-2 atendidas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.
3. Determinar las causas de ingreso y características clínicas presentes (motivo de consulta y clasificación clínica de severidad) en las gestantes infectadas por SARS COV-2 atendidas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.
4. Describir las complicaciones obstétricas de gestantes infectadas por SARS COV-2 atendidas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.
5. Establecer las complicaciones no obstétricas de gestantes infectadas por SARS COV-2 atendidas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes
6. Identificar las complicaciones fetales asociadas a infección por SARS COV-2 en las gestantes atendidas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Teorías relacionadas con el tema

Durante el embarazo, las personas experimentan importantes alteraciones fisiológicas, en el sistema respiratorio, inmunológico, cardiovascular y en la coagulación, para apoyar y proteger al feto en su desarrollo. Aunque estos cambios pueden aumentar el riesgo de infección por virus respiratorios ⁽²¹⁾, hasta ahora los estudios publicados no han mostrado que las gestantes tengan un mayor riesgo de contraer la infección por el SARS-COV-2 ⁽²²⁾.

El sistema inmunológico se adapta, suprimiendo diversas funciones inmunológicas humorales, mediadas por células para permitir el crecimiento de un feto semialogénico. Las alteraciones de la forma del tórax y la elevación del diafragma, provocan cambios en la función respiratoria ⁽²¹⁾. La capacidad residual funcional disminuye en 20 a 30%, y el volumen total y la ventilación mínima en reposo aumentan en 30 a 40% a medida que avanza la gestación. Igualmente, el incremento del consumo de oxígeno hace propensa a la gestante a la hipoxemia ⁽²³⁾

En el embarazo normal, se incrementa la coagulación y la fibrinólisis, pero se mantienen equilibradas para mantener la homeostasis ⁽²³⁾. En la patogenia del COVID 19, se evidencian altos niveles de coagulación circulante y de factores fibrinolíticos, como la plasmina ⁽²⁴⁾. Por lo tanto, las gestantes con COVID-19 pueden tener factores de riesgo agregados o sinérgicos de trombosis. Esta hipótesis es sugerida por un informe de caso de una muerte materna de 29 semanas de gestación con COVID-19, debido a una embolia pulmonar ⁽²⁴⁾

Es bien sabido que el virus SARS-COV-2 infecta las células huésped al adherirse a la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) ⁽²⁵⁾, esta enzima en el epitelio pulmonar actúa como vasopresor, compensando la acción de su contraparte la ECA1 que actúa como vasoconstrictor, manteniéndose en equilibrio cuando los niveles de oxígeno son adecuados

⁽²⁶⁾. Sin embargo, en la hipoxia crónica asociada a la altura, la ECA1 aumenta por factores reguladores, mientras la ECA2 disminuye. Esto es relevante en la patogenia del COVID-19, pues se ha demostrado que la expresión de la ECA2 se correlaciona con la infección del SARS-CoV-2. ⁽²⁵⁾

En tal sentido, las personas que viven a gran altitud podrían ser menos susceptibles a la infección por SARS-COV-2. Para probar esta hipótesis, se realizó un estudio en China, específicamente en La Meseta Tibetana con 9 000 000 de habitantes, ubicada a 4 000 msnm y a 3 503 Km de Wuhan (lugar donde se inició la pandemia), donde se notificaron 134 casos de COVID-19, mucho menor que en el resto de China ⁽²⁷⁾. Asimismo, en América del sur específicamente en Bolivia y Ecuador donde la mitad de la población vive a gran altura, se realizó un análisis de datos epidemiológicos donde se notifican claramente una baja tasa de infecciones por COVID-19, en relación al crecimiento exponencial de casos en otras regiones ⁽²⁶⁾

En general, las gestantes con infección por SARS COV-2 no parecen mostrar síntomas más graves que las personas no embarazadas ⁽²⁷⁾. La mayoría de los casos son asintomáticos o con síntomas leves ⁽²⁸⁾. Para los casos sintomáticos, las presentaciones clínicas más comunes incluyen fiebre, tos y disnea, con menos frecuencia, se pueden presentar síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarrea. También se han descrito manifestaciones neurológicas que incluyen anosmia, hipogeusia y alteración de la conciencia ⁽²⁴⁾. Si bien esta sintomatología puede ser similar en mujeres embarazadas, algunos de estos pueden superponerse con los síntomas asociados al embarazo, particularmente porque la disnea, fatiga, náuseas y vómitos son quejas comunes en la gestación ⁽²¹⁾

Hasta septiembre del 2021, los reportes de la vigilancia epidemiológica en los Estados Unidos, mencionan que las mujeres embarazadas con diagnóstico de COVID-19 no progresan a una enfermedad grave y rara vez requieren el ingreso a unidad de cuidados intensivos ⁽²⁹⁾. Similares resultados se han reportado en hospitales en China ⁽³⁰⁾. Conforme se han realizado nuevos estudios, estos primeros resultados fueron cuestionados. Un estudio realizado en Filadelfia publicado en noviembre del 2021, comparó a mujeres embarazadas y no embarazadas con diagnóstico de COVID-19 que se encontraban con enfermedad grave

o crítica, concluyendo que las gestantes tienen más probabilidades de ingresar a unidad de cuidados intensivos con ventilación mecánica y con mayor riesgo de mortalidad ⁽³¹⁾.

La evidencia es escasa sobre el posible impacto de la infección en el primer trimestre del embarazo. La influenza estacional se ha asociado con tasas más altas de aborto espontáneo ⁽³²⁾. Sin embargo, los primeros informes sugieren que puede haber un impacto menos severo con el SARS COV-2 en el embarazo temprano, sugiriéndose una menor tasa comparativa de abortos espontáneos ⁽³³⁾. Se necesitará un monitoreo a nivel de población y pruebas comunitarias de alto nivel para determinar con más precisión los efectos del COVID-19 en el primer trimestre del embarazo. Extrapolando los efectos de otros virus en el segundo y tercer trimestre del embarazo, podemos esperar que la infección por COVID-19 pueda causar un aumento en las tasas de resultados adversos del embarazo, como abortos, neonatos pequeños para su edad gestacional, parto prematuro y mortalidad perinatal ^(32,34).

Conforme se realicen nuevas investigaciones en diferentes poblaciones, se irán identificando tendencias con la pandemia de COVID-19. Dentro de las complicaciones del embarazo en diversos estudios se menciona que el resultado adverso más frecuente es el parto prematuro ⁽³⁵⁾. También se observó un mayor índice de bajo peso al nacer y partos por cesárea ⁽³⁶⁾. La muerte materna, aborto espontáneo, restricción del crecimiento del feto, preeclampsia, mortinato y ruptura prematura de membranas son complicaciones raras. ⁽³⁷⁾

La preeclampsia es un síndrome caracterizado por hipertensión y proteinuria durante la gestación y dentro de su patogénesis se presenta una respuesta inflamatoria exagerada que conlleva a un daño endotelial ⁽³⁸⁾, lesiones similares se producen en las formas graves de la infección por el SARS-CoV-2 y dada la importancia que tiene la disfunción de las células endoteliales y las anomalías de la coagulación en el desarrollo y progresión del COVID-19, las gestantes infectadas tendrían más probabilidades de desarrollar preeclampsia. Así lo demostró una revisión sistemática, donde se descubrió tasas más altas de preeclampsia en mujeres embarazadas hospitalizadas con COVID-19 ⁽³⁹⁾.

2.2 Antecedentes de la Investigación

Nizama L, (Perú-2021). Realizo un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, con muestra de 143 mujeres de parto institucional con COVID 19, llevado a cabo en el Hospital II Santa Rosa-Pueblo Libre, en el periodo comprendido de junio a noviembre del 2020, el cual tuvo como objetivo identificar los factores asociados a usuarias de parto institucional con COVID 19, donde obtuvieron los siguientes resultados: según factores sociodemográficos predomina el 46.9% de usuarias menores de 25 años, 96.5% fueron amas de casa, 37.8 % de nivel secundaria y 72% proceden de la zona urbana. En cuanto a los factores obstétricos, las más frecuentes fueron 51% gestante no controlada. Según la edad gestacional, 93.7% estaban entre 37 a 41 semanas y 39.9% fueron multíparas. Los factores maternos encontrados fueron: el 19.6% presentaron antecedentes de diabetes; el 18.9% padecían de hipertensión; el 16.8% fueron pacientes obesas, un 14.7% presentó complicaciones de anemia y finalmente 0.7% tuvieron problemas de asma. Según factores inherentes a la paciente se obtuvo que el 100% se diagnosticaron con prueba rápida, 88% asintomáticas y 12% con síntomas de las cuales, 7.0% tuvo tos, 1.4 % presentó fiebre. El 07 % tuvo dolor de garganta. En relación al tiempo de estancia, el 86% estuvo hospitalizada 1 día; 9.1 % se quedó 2 días. Se concluyó que en los factores sociodemográficos y obstétricos no se evidenció una relación significativa. En relación a los factores maternos se evidenció relación significativa entre la obesidad y la sintomatología en usuarias de parto institucional con COVID-19, y el asma con evidencia de relación muy significativa; puesto que su p-valor es $<0,05$ (,005).⁽¹⁷⁾

Barja-Ore J, et al (Lima-2021). En su estudio sobre descripción de las características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de COVID-19, realizado en una muestra de 235 gestantes con diagnóstico de COVID-19 en el Hospital "Sergio E. Bernales", de Lima, y publicado en la revista Cubana de medicina Militar, lograron determinar que la edad promedio de las gestantes fue de $27,6 \pm 3,7$ años, el 65,5 % era conviviente y 77,4 % tenía instrucción secundaria. Además, el 71,5 % tenía entre 37 y 40 semanas de gestación, 28,5 % no tuvo ninguna atención prenatal, 68,9 % era multigesta y 27,7 % tuvo antecedente de aborto. El 90,6 % fue asintomática y la cefalea fue el síntoma más frecuente (7,4 %). Entre las complicaciones obstétricas, el 30,6 % tuvo un parto por

cesárea, 20 % presentó anemia y 15,7 % ruptura prematura de membrana. El síndrome de Hellp (0,9 %) y la eclampsia (0,4 %), fueron las menos frecuentes. Llegando a las siguientes conclusiones: en las gestantes con COVID-19 existe una elevada tasa de complicaciones obstétricas, principalmente la cesárea y la anemia. La mayoría de las gestantes es asintomática y tiene un resultado serológico IgM/IgG. ⁽⁴²⁾

Maloof G, (Colombia-2021). Realizaron un estudio de revisión de la literatura que consistió en reportar las repercusiones maternas y neonatales asociadas con la infección por SARS-CoV-2. Por medio de una búsqueda sistematizada de la literatura en Medline, utilizando las pautas de búsqueda de la Declaración PRISMA, se encontraron quince publicaciones que describían las repercusiones más frecuentes en gestantes y neonatos: ingresos a unidad de cuidados intensivos con necesidad de soporte ventilatorio invasivo, parto pretérmino, hemorragia posparto, trastornos hipertensivos, bajo peso al nacer, abortos y mortinatos. El embarazo representa un riesgo agregado, dados los cambios fisiológicos que se producen durante este periodo. Debido a esto, las mujeres embarazadas con infección por SARS-COV-2 tienen un mayor riesgo de complicaciones. Además, la transmisión vertical es un evento inusual y los contagios en neonatos se deben fundamentalmente a la transmisión horizontal. ⁽⁴³⁾

Islas Cruz MF, (Mexico-2020). Publicaron un estudio basado en una revisión sistemática, llevado a cabo por estudiantes de medicina y médicos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-México, donde describieron las complicaciones y sintomatología principal relacionadas con infección por Covid-19 en mujeres embarazadas y neonatos a nivel mundial y número de casos reportados en México, a través de una revisión sistemática de varias revistas médicas digitales a nivel mundial. Es esta revisión determinaron que las mujeres embarazadas con infección por Covid-19 tienen alto riesgo de experimentar complicaciones obstétricas y neonatales: aborto espontáneo, parto pre término, restricción del crecimiento intrauterino, ingreso a unidad de cuidados intensivos, necesidad de ventilación mecánica y neumonía. En la infección por Covid-19 las características clínicas más comunes fueron fiebre, tos y fatiga. Concluyeron que la comorbilidad en embarazadas es determinante en la evolución, comportamiento y complicaciones de la infección por

Covid-19 y las medidas de prevención ineficientes, de continuar así, los resultados serán indudablemente negativos.⁽⁴⁴⁾

Dávila-Aliaga et al, (Peru-2020). Publicaron un estudio que tuvo como objetivo describir los resultados materno-perinatales de gestantes con infección por SARS-COV-2 identificadas antes del parto, en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) del Perú, entre el 1 de abril y el 30 de junio del 2020. Se evaluaron variables sociodemográficas, complicaciones obstétricas y morbilidades neonatales. Se registraron 43 recién nacidos, 93% de las madres fueron asintomáticas. Las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron rotura prematura de membranas (18,6%) y preeclampsia (11,6%). El 65,1% de nacimientos fue por parto vaginal, solo uno de los recién nacidos presentó resultado positivo a la prueba de reacción en cadena de polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) para COVID-19, las comorbilidades de los recién nacidos fueron prematuridad (11,3%), bajo peso al nacer (9,3%), cuatro ingresaron a cuidados intermedios y dos a cuidados intensivos. Se concluyó que el 2,4% de los recién nacidos hijos de madres con COVID-19 presentó prueba molecular positiva de RT-PCR, el 14% de recién nacidos presentó morbilidad como prematuridad, bajo peso al nacer, sepsis y neumonía que requirió ventilación. La morbilidad neonatal se encontró en recién nacidos cuya prueba de RT-PCR fue negativa para COVID-19.⁽⁴⁵⁾

Huerta Igor, et al (Perú-2020). Realizaron un estudio descriptivo a todas las gestantes hospitalizadas por el servicio de emergencia de gineceo-obstetricia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins Lima-Perú, y que tuvieron diagnóstico de infección por SARS-COV-2 para conocer sus características perinatales. Determinaron casos de pacientes con diagnóstico de SARS-COV-2. Un 9,2% tuvo resultado de prueba rápida positiva, Los síntomas más comunes fueron tos en 84,6%, fiebre en 76,9% y dolor de garganta en 61,5%. Un 68.2% estuvo asintomática, 19,5% tuvo enfermedad leve y 7,3% moderada. Dos casos de neumonía severa requirieron ventilación no invasiva. No se registró muerte materna. 21,7% de los partos fue vía vaginal y 78,3% por cesárea. Hubo un caso de neonato por parto vaginal con PCR positivo al octavo día de vida. En este estudio pudieron concluir que hubo un alto porcentaje de pacientes gestantes PCR positivas asintomáticas y que era

necesario implementar el tamizaje universal en parturientas en el protocolo de flujo de gestantes en cada institución. ⁽⁴⁶⁾

2.3 Bases Teóricas

2.3.1. Infección por SARS-CoV-2

Virus que causa una enfermedad respiratoria llamada enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19). El SARS-COV-2 es un virus de la gran familia de los coronavirus. Los coronavirus infectan a seres humanos y algunos animales. También se llama coronavirus 2019-nCoV, coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave de tipo 2 y CoV-SRAG-2.

2.3.2 COVID 19. Definición

Es una enfermedad respiratoria contagiosa ocasionada por el virus SARS-COV-2, causante de síndrome respiratorio agudo grave (SARS), cuyo agente causal descrito es un ARN virus, de la subfamilia Orthocoronavirinae.

2.3.3 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.

2.3.4 Riesgo de transmisión vertical

Este parece bajo (1 - 3.5% aproximadamente) y poco relevante. La detección del virus en líquido amniótico puede existir pero es excepcional. 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.

2.3.5 Fisiopatología de la mujer embarazada

La principal preocupación en mujeres embarazadas, es el riesgo de transmisión vertical y de afectación fetal.

Hasta el momento no se ha logrado demostrar que esto suceda. En diferentes publicaciones, no se ha conseguido aislar el virus en ninguna de las muestras tomadas (placenta, cordón umbilical, líquido amniótico) así como hisopados faríngeos de recién nacidos de madres que resultaron positivas ⁽³⁸⁾. Por lo tanto, se puede concluir que no se ha documentado transmisión vertical hasta lo momento.

En cuanto a la infección, cuando es adquirida en etapas tempranas del embarazo (primer y segundo trimestre), deben controlarse cuidadosamente en consulta de alto riesgo obstétrico, sin embargo, no hay documentación acerca del resultado perinatal de estos casos, así como tampoco hay estudios que demuestren la probabilidad de aborto ni de pérdidas gestacionales. Tampoco se han encontrado casos asociados con teratogenicidad e infección por el SARS-COV-2 ⁽³⁸⁾. Asumiendo que no hay transmisión vertical, las anomalías de este tipo, pudiesen ser improbables.

Las mujeres embarazadas, positivas para el virus, son más propensas a desarrollar amenazas de parto pretérmino, así como restricciones del crecimiento intrauterino y disminución del índice del líquido amniótico, por lo que requieren vigilancia estricta, tanto materna, como fetal.

2.3.6 Clínica y sintomatología de la gestante

Toda gestante puede desarrollar enfermedad luego de su exposición o contacto con el agente de dos formas: asintomática, logrando contagiar a la población cercana a pesar de no presentar síntomas, y sintomática ⁽⁴⁰⁾.

Infecciones asintomáticas

Las infecciones asintomáticas han sido descritas en la población, se estima que pueden alcanzar aproximadamente el 20 %. Es importante resaltar que a pesar de que estas pacientes no presentan síntomas, sí presentan alteraciones en los resultados de exámenes de laboratorio y hallazgos patológicos en los estudios de imágenes.

Infecciones sintomáticas

Las gestantes sintomáticas refieren clínica compatible con la que presenta la población general, la mayoría cursa con síntomas leves (80 %). En orden de frecuencia, la sintomatología asociada a las infecciones leves es la siguiente: Fiebre (90 %), tos seca (76 %), mialgias (44 %), tos con expectoración (28 %), cefalea (8 %) y diarrea (3 %).⁽⁴⁰⁾

Las alzas térmicas varían en las pacientes (38 – 38,5 °C), se han descrito casos donde la fiebre no ha sido el síntoma principal, a pesar de ello, al tener una paciente que tenga síntomas compatibles con SARS COV-2 debe descartarse la infección, sugerir aislamiento y activar el protocolo de estudio ante casos sospechosos. Sin embargo, la fiebre parece ser un síntoma cardinal en toda la población infectada que cursa con agravamiento del cuadro y con ello el ingreso a las salas de hospitalización y cuidados críticos⁽⁴¹⁾.

Cabe destacar que, aunque la mayoría de las infecciones cursan con sintomatología leve, el promedio de días que tarda una gestante en ingresar a un centro de salud para su hospitalización es aproximadamente 7 días luego de haber iniciado los síntomas y es el momento en donde se acentúan las complicaciones, pudiendo requerir atención en unidad de cuidados intensivos (generalmente luego del día 10)⁽⁴¹⁾.

2.3.7 Clasificación clínica del COVID-19 según la gravedad

Infección Leve

- ✓ Cuadro de **vías respiratorias altas** (tos, odinofagia, rinorrea), asociados o no a síntomas inespecíficos (fiebre, mialgias), con PCR ≤ 7 mg/dL, linfocitos ≥ 1000 cells/mm³, LDH y ferritina normal). Escala CURB-65=0.

Infección Moderada

- ✓ **Neumonía leve:** Confirmada con radiografía de tórax (infiltrado intersticial único bilateral) y sin signos de gravedad. SaO₂ aire ambiente $\geq 92\%$. No necesidad de vasopresores ni asistencia ventilatoria. Escala CURB-65 ≤ 1 .
- ✓ Alteraciones analíticas: PCR $> 7\text{mg/dl}$, linfocitos $< 1000\text{ cels/mm}^3$, ferritina $> 400\text{ng/mL}$, y LDH $> 300\text{ U/L}$.

Infección Grave

- ✓ **Neumonía grave:** Fallo de ≥ 1 órgano o SaO₂ aire ambiente $\leq 91\%$ o frecuencia respiratoria de ≥ 30 . Necesidad de vasopresores.
- ✓ **Distrés respiratorio:** presencia de hallazgos clínicos o radiológicos sugestivos (disnea, tiraje intercostal, uso de musculatura respiratoria accesorio, infiltrados bilaterales en radiografía de tórax) junto a la evidencia de déficit de oxigenación arterial: - Si PaO₂ no disponible: Índice de SatO₂/FiO₂ ≤ 315 - Si PaO₂ disponible: PaO₂/FiO₂ ≤ 300 - Leve: PaO₂/FiO₂ 200-300 - Moderado: PaO₂/FiO₂ 100-200 - Grave: PaO₂/FiO₂ ≤ 100
- ✓ **Sepsis:** disfunción orgánica y que puede ser identificada como un cambio agudo en la escala SOFA > 2 puntos. Un quick SOFA (qSOFA) con 2 de las siguientes 3 variables clínicas puede identificar a pacientes graves: Glasgow ≤ 13 , Presión sistólica $\leq 100\text{ mmHg}$ y frecuencia respiratoria de $\geq 22/\text{min}$.
- ✓ **Shock séptico:** Hipotensión arterial que persiste tras volumen de resucitación y que requiere vasopresores para mantener PAM $\geq 65\text{ mmHg}$ y lactato $\geq 2\text{mmol/L}$ (18 mg/dL) en ausencia de hipovolemia.
- ✓ Enfermedad tromboembólica
- ✓ Otras complicaciones: sobreinfección respiratoria bacteriana, alteraciones cardíacas, encefalitis.

Infección materna:

El periodo de incubación habitual es de 4 a 6 días, pero puede variar entre 2 y 14 días. La infección por SARS COV-2 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, odinofagia, 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 cardíacas, 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/PlGF) puede ser de utilidad. Debe tenerse en cuenta que las pacientes con infección por COVID-19 pueden presentar un rápido deterioro clínico.

Complicaciones fetales y neonatales.

Los datos actuales no sugieren un mayor riesgo de aborto o pérdida gestacional precoz en gestantes con COVID-19. Los resultados previos en infectadas por SARS-CoV y MERS-CoV no demostraron tampoco una relación causal clara con estas complicaciones. No se han descrito defectos congénitos. La principal complicación perinatal asociada a la infección es la prematuridad, con tasas alrededor del 17%, principalmente a expensas de prematuridad iatrogénica. Puede existir afectación placentaria por SARS-CoV-2 y alteraciones anatomopatológicas en forma de malperfusión vascular o depósitos de fibrina intervellositarios, cuyas consecuencias a nivel fetal están aún por determinar.

En relación a los neonatos de madres con COVID-19, si bien el 25% ingresa en una unidad neonatal, no se han encontrado diferencias significativas con otros resultados perinatales hasta el momento. En cuanto al COVID-19 neonatal, un 50% de los casos presentaran clínica, siendo ésta muy similar en cuanto a sintomatología, hallazgos analíticos y por imagen, a la clínica de los adultos y generalmente con resultado favorable.

2.3.9 Diagnóstico de la infección

Es fundamental la detección precoz de casos sospechosos de COVID-19 para hacer el diagnóstico en estadio inicial, indicar el aislamiento inmediato, y hacer detección de contactos. El diagnóstico de la infección aguda se realiza mediante test microbiológicos (PCR de muestra respiratoria o test rápido de antígeno -TAR-). En casos con clínica compatible el test rápido de antígeno únicamente se utilizará para casos con sintomatología < 5 días ya que después pierde sensibilidad.

- ✓ En aquellos casos con clínica compatible y Test Ag positivo, no será necesario realizar una PCR de confirmación si no se requiere ingreso.
- ✓ 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 Ag negativo se debe confirmar siempre con una PCR.

- ✓ 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.

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. Si el caso presentó una prueba diagnóstica de infección activa hace más de 90 días, se considerará un caso sospechoso de reinfección. Excepcionalmente, debido a la existencia de nuevas variantes, aquellos casos con clínica sugestiva o con vínculo epidemiológico a un caso confirmado de infección por una nueva variante, podrán ser considerados de nuevo como caso sospechoso, a pesar de infección confirmada en los últimos 90 días.

Caso confirmado:

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

2.3.10 Manejo de la paciente obstétrica

Pacientes embarazadas sospechosas

Pacientes que presentan síntomas de sospecha deben ser consideradas positivas hasta la realización de las pruebas diagnósticas. El síntoma que prevalece es la fiebre en un promedio de 38,1 – 39 °C, aunque pueden presentar igualmente tos. Para el descarte deben realizarse el examen RT-PCR, el cual constituye el estándar de oro para diagnóstico de infección SARS COV-2.

La OMS establece que la muestra debe ser tomada con todas las medidas de protección ya establecidas y dentro de los primeros 5 días de haber iniciado el paciente los síntomas, con un máximo de hasta los 10 primeros días de inicio de la clínica. Esta última puede obtenerse fácilmente a través de hisopado faríngeo o aspirado nasofaríngeo; sin embargo, se describen también otras dos formas de obtención a través de aspirado endotraqueal y lavado broncoalveolar.

2.3.11 Pacientes confirmadas covid-19 que presenten síntomas leves

Deben mantenerse en aislamiento domiciliario durante 14 días, siendo importante mantener igualmente aislamiento de familiares que convivan con la paciente y mantener las medidas de higiene recomendadas, así como instaurar tratamiento ambulatorio con base en acetaminofén 500 mg cada 6 horas, reposo, mantener una hidratación adecuada y dejar claro al paciente cualquier signo de alarma, tanto en la esfera respiratoria como obstétrica, que ameriten atención.

Tanto en el caso sospechoso como el confirmado infección por SARS COV-2 con síntomas leves, el manejo incluye el tratamiento sintomático con control de líquidos, electrolitos y verificación estrecha de las condiciones y evolución tanto de la madre como del feto. En este sentido es importante en la gestante el control de signos vitales: frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), saturación de oxígeno (O₂), complementando dichos parámetros con la realización de exámenes de laboratorio: hematología completa, pruebas de funcionalismo renal y hepático.

En relación con el feto, si tiene una edad gestacional (EG) mayor a las 28 semanas puede considerarse la realización de monitoreo fetal no estresante (MFNE), tomando en cuenta la realización de parámetros básicos como medición de líquido amniótico y determinar el patrón del crecimiento fetal, por su asociación con trastornos del crecimiento como crecimiento fetal restringido (CFR). En este último caso, está indicada la realización de Doppler de la arteria umbilical y catalogar el CFR para su posterior manejo individualizado.

2.3.12 Pacientes confirmadas covid-19 que presenten síntomas moderados o severos

Estas pacientes ameritan hospitalización y mantenerse ubicadas en áreas de aislamiento de la institución, en habitaciones con presión negativa, de ser posible, haciendo uso de mascarillas apropiadas (N-95). Se debe realizar control de signos vitales materno: FC, FR, saturación de O₂, mantener hidratación y realizar exámenes de laboratorio: hematología completa, pruebas de funcionalismo renal y hepático, proteína C reactiva, ácido láctico, dímero D, gases arteriales. Estos casos deben ser complementados con un estudio de Rx de tórax y TAC de tórax, de ser necesario. En este último caso, la dosis de radiación fetal para una TAC de tórax de rutina es de 0,03 mGy, lo que significa una dosis de radiación < 50 mGy, la cual no se asocia con un mayor riesgo de anomalías fetales o pérdida de embarazo.

Las complicaciones maternas pueden incluir la neumonía y el deterioro progresivo que, en caso de presentarse, se deberá clasificar según el q-SOFA para determinar su necesidad de ingreso a la unidad de cuidados intensivos y necesidad de ventilación invasiva mecánica con manejo multidisciplinario.

Si se sospecha infección bacteriana, debe hacerse uso de antibióticos. Las complicaciones fetales que se han documentado en relación al COVID-19 incluyen la pérdida del embarazo en un bajo porcentaje (2 %), trastornos del crecimiento fetal como el crecimiento fetal restringido (CFR) en un 10 % y parto pretérmino en un 39 %. Por esta razón, debe instaurarse una vigilancia estricta, con monitorización de frecuencia cardíaca fetal y, en caso de presentarse deterioro clínico materno o falla orgánica y/o patrón fetal no tranquilizador, se podría considerar finalizar la gestación.

En cualquiera de los casos debe hacerse una monitorización del patrón de crecimiento fetal. Es importante tener en cuenta la edad gestacional de la paciente, en los casos menores de 24 semanas es indispensable la realización de la prueba para detección de SARS-COV-2 más ecosonograma obstétrico para determinación de vitalidad fetal; en embarazos mayores a las 24 semanas, igualmente se lleva a cabo la prueba para detección del SARS-COV-2 más pruebas de bienestar fetal, que se decidirán si es ultrasonido o monitoreo fetal no estresante o Doppler obstétrico, según el tiempo de embarazo de cada paciente.

2.3.13 Finalización del embarazo en casos sospechosos o confirmados

De manera general, se recomienda la culminación de la gestación cuando las muestras de la paciente estén negativas. La decisión de la vía de finalización dependerá de la condición del embarazo y del feto (indicación obstétrica) y debe tomarse en cuenta la edad gestacional. En caso de ser vía vaginal, es necesario mantener una monitorización continua intraparto tanto de la madre (parámetros como temperatura, FC, FR, saturación de O₂) de manera horaria, como del feto (monitoreo fetal continuo) con evaluación del trazado y comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal

La resolución por cesárea, se recomienda solo en pacientes que tengan una indicación obstétrica previa o que presenten alguna emergencia. El acto quirúrgico debe evitarse a menos que sea estrictamente necesario y se debe tomar en cuenta todas las medidas de prevención posibles. Todo el personal debe contar con equipo de protección personal, el área quirúrgica debe tener la posibilidad de ser desinfectado antes y después del acto operatorio inclusive con luz ultravioleta (UV). El tiempo quirúrgico debe ser reducido al mínimo y la paciente debe permanecer tanto en área quirúrgica, como en cuidados pre- y postanestésicos el menor tiempo posible.

En cuanto a la anestesia indicada en pacientes positivas para SARS-CoV-2, en un estudio realizado por el departamento de anestesia del hospital de Ranmin en Wuhan, evaluaron a 17 embarazadas que ameritaron resolución quirúrgica y demostraron que no existieron cambios significativos entre aplicar anestesia raquídea o general, sin embargo, debe evitarse la intubación endotraqueal para disminuir el riesgo de contagio.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 Tipo y Diseño de Investigación.

El diseño utilizado fue observacional, no experimental, de corte transversal y retrospectivo, con nivel descriptivo.

En la presente investigación se describieron las complicaciones maternas y fetales de las gestantes con infección por SARS COV-2 ingresadas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, los datos fueron recolectados de las historias clínicas de hechos que sucedieron en el periodo enero 2021 – junio 2022 por lo que fue un diseño retrospectivo, así mismo estos datos fueron recolectados en un solo momento siendo un estudio transversal.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población:

Estuvo conformada por todas las gestantes con diagnóstico de infección por SARS COV-2 ingresadas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, constituida por un total de 48 pacientes.

3.2.2 Muestra

En vista de que se incluyó en el universo poblacional un total de 48 pacientes, se tomó toda la población para el estudio que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, definiéndola, por consiguiente, como un estudio con muestreo censal.

3.3 Criterios de inclusión

- Todas las historias clínicas de gestantes que al momento de la atención gineco-obstétrica dieron positivo para SARS-COV-2, así como aquellas que fueron hospitalizadas por síntomas asociados a infección por SARS COV-2 y por cualquier complicación obstétrica y que incidentalmente se les diagnosticó la infección, ingresadas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes durante el periodo enero del 2021 a junio del 2022.

3.4 Criterios de exclusión

- Historias clínicas de gestantes infectadas por SARS COV-2 que fueron atendidas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes durante el periodo enero del 2021 a junio del 2022, que no se encuentren en el archivo del hospital o que no permitan recaudar toda la información necesaria.

www.bdigital.ula.ve

3.5 Operacionalización de las Variables

Variable	Definición Conceptual	Tipo de Variable	Categoría	Escala de Medición
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS				
Edad	Número de años cumplidos en el momento de ingreso al hospital de acuerdo a su fecha de nacimiento.	Cuantitativa discreta	-Menor a 18 años -18 a 34 años -35años o mas	Números Absolutos y Porciento
Procedencia	Lugar donde reside la gestante.	Cualitativa nominal	Local: Edo Mérida Otra procedencia: otro estado	
Grado de Instrucción	Grado más alto de educación que alcanzó la gestante.	Cualitativa ordinal	-Iletrada -Primaria. -Secundaria. -Superior Técnico. -Universitaria.	
Estado Civil	Situación legal con respecto a la unión con su conyugue precisado en la historia clínica.	Cualitativa nominal	-Situación civil -Soltera -Unión estable -Casada -Divorciada	
Ocupación	Actividad laboral a la que se dedica la gestante detallada en la historia clínica.	Cualitativa nominal	-Ama de casa -Estudiante -Empleada -Independiente	
Historial de exposición	Gestante que ha tenido contacto directo con un caso confirmado o sospechoso de infección por COVID-19, dentro de los 14 días previos al ingreso al hospital.	Cualitativa nominal	-Contacto con caso confirmado -Contacto con caso sospechoso -No ha tenido contacto	
Días de contacto	Días desde el contacto al inicio de los síntomas o diagnostico	Cuantitativa ordinal	<3 días 4-5 días 6 días o más.	
CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS				
Edad gestacional	Se tomará desde la fecha del primer día del último ciclo menstrual o de acuerdo a la ecografía del primer trimestre, hasta la fecha de ingreso.	Cuantitativa discreta	-22,0 sem o menos -22,1 a 28 sem. -28,1 a 37 sem. -37,1 sem o mas	Números Absolutos y Porciento
Paridad	Total, de embarazos que ha tenido la gestante y que han finalizado por cualquier vía vaginal o cesárea.	Cuantitativa discreta	Número de partos	
Control Prenatal	Número de controles prenatales acumulados de	Cuantitativa discreta	Número de controles	

	acuerdo a tarjeta de Control prenatal evidenciado en la historia clínica.		prenatales	
Vía de parto	Vía de expulsión del feto y de la placenta desde el interior de la cavidad uterina al exterior y se encuentra registrado en la historia clínica.	Cualitativa nominal	-Parto vaginal -Cesárea	
Antecedentes Patológicos personales	Gestante con factores de riesgo de desarrollar cuadro clínico grave y muerte por COVID-19.	Cualitativa nominal	-Hipertensión arterial. -Diabetes mellitus. -Cáncer. -Enfermedad cardiovascular. -Enfermedad renal. -Obesidad. -Enfermedad pulmonar. -Otras.	
Motivo de ingreso a hospitalización	Gestante con infección por SARS COV-2 positivo que ingresa a hospitalización por algún motivo relacionado a su salud y se encuentra registrado en la historia clínica.	Cualitativa nominal	-Trabajo de parto. -Complicaciones obstétricas. -Complicación del COVID-19. -Otras complicaciones	
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS				
Síntomas de Infección SARS COV-2	Manifestación clínica de una alteración orgánica o funcional que manifiesta el paciente al momento de ingreso al hospital y que está relacionado con la infección por SARS COV-2.	Cualitativa nominal	-Ninguno. -Tos. -Fiebre. -Mialgia. -Cefalea -Disnea. -Dolor de garganta. -Dolor torácico. -Pérdida del olfato -Pérdida del gusto. -Taquipnea -Otros.	Números Absolutos y Porciento
Clasificación clínica de la infección por SARS COV-2	Grado de concurrencia y complicación de los síntomas que clasifican al COVID-19 en enfermedad leve, moderada y grave	Cualitativa ordinal	-Asintomático -Leve -Moderado -Severo o Grave	
Test para SARS COV-2	Medio de diagnóstico para la detección de SARS COV-2	Cualitativa nominal	-Hisopado -Prueba rápida -PCR -Dímero D	Números Absolutos y Porciento

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS DE LAS GESTANTES				
Complicaciones en el embarazo	Problemas de salud que se presentan durante la gestación y son motivo de hospitalización para su monitoreo adecuado.	Cualitativa nominal	-Rotura prematura de membranas. -Preeclampsia. -Aborto. -Amenaza de parto pretérmino -Infección urinaria. -Distocias. -Hemorragia. -Hiperémesis gravídica. -Embarazo ectópico -Oligohidramnios -Polihidramnios -Infección Intraamniótica -Otras	Números Absolutos y Por ciento
COMPLICACIONES NO OBSTÉTRICAS				
Complicaciones no Obstétricas	Problemas de salud que se presentan durante la gestación comprometiendo la salud materna asociadas a la infección por SARS COV-2	Cualitativa nominal	-Neumonía -Sepsis -Shock séptico -Enfermedad Cardíaca -Otras (muerte materna)	Números Absolutos y Por ciento
COMPLICACIONES FETALES				
Complicaciones Fetales	Alteraciones fetales detectadas en las gestantes que conllevan al compromiso del bienestar fetal	Cualitativa nominal	-RCIU -Óbito Fetal -Bajo Peso al Nacer -Bradicardia fetal -Taquicardia Fetal	Números Absolutos y Por ciento
MANEJO HOSPITALARIO DE LAS GESTANTES				
Área de manejo	Ubicación donde la gestante recibió manejo medico	Cualitativa nominal	-Aislamiento A -Aislamiento B -Trauma shock	Números Absolutos y Por ciento
Requerimiento de apoyo ventilatorio	Se refiere a las gestantes que tuvieron requerimiento de oxígeno.	Cualitativa nominal	-Si -No	
Tipo de apoyo ventilatorio	Medio por el cual la gestante recibió apoyo ventilatorio.	Cualitativa nominal	-CPAP -Mascara nasal -Intubación endotraqueal	

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

La recolección de datos se realizó en forma directa por medio de recopilación de información de las historias clínicas. El número de historias clínicas de las gestantes se obtuvo del sistema de información hospitalario, para luego recolectarlas del archivo de historias clínicas previa autorización y de acuerdo a las normativas institucionales del hospital. La información se recopiló en base a los criterios de inclusión y exclusión en una ficha de recolección de datos prediseñada en conjunto con el tutor. Seguidamente, los datos recolectados fueron registrados en una base de datos para su posterior análisis.

3.7 Análisis estadístico de los datos.

Los datos cuantitativos se presentaron con medidas de tendencia central y dispersión (media y desviación estándar); los datos cualitativos se presentaron con frecuencias absolutas y relativas (en porcentajes). La asociación estadística de datos cualitativos (análisis bivariados) se evaluó aplicando la prueba chi cuadrado, la diferencia estadística de datos cuantitativos se evaluó a través de la prueba de t de Student. La significancia estadística se consideró para valores de $p < 0,05$. Los análisis estadísticos y los gráficos se realizaron con los programas SPSS versión 21 (IBM Corporation, New York, US), Excel 2010 (Microsoft Corporation, Redmond, US) y GraphPad Prism versión 5 (GraphPad Software Inc, La Jolla, USA).

3.8 Aspectos éticos.

Siguiendo los principios éticos los resultados obtenidos serán publicados para el beneficio de la toda la población, se mantuvo total confidencialidad de los datos personales de las pacientes: solo fueron utilizados con fines de la investigación, todas las gestantes tuvieron la misma oportunidad de participar en el estudio siguiendo los criterios de inclusión y exclusión. Se solicitó la aprobación del proyecto al Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes. Así mismo, se solicitó al Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes la aprobación para realizar el presente trabajo de investigación, respetando el reglamento interno.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Características sociodemográficas de las gestantes ingresadas por infección SARS-COV2.

	Infección SARS-COV2		Total	Valor de p
	Asintomática o leve	Moderada o severa		
Edad (años)	29 ± 8	28 ± 4	29 ± 7	0,520
<i>Menor a 18</i>	2 (5,9)	-	2 (4,2)	0,385
<i>18 a 34</i>	23 (67,6)	12 (85,7)	35 (72,9)	
<i>35 o mas</i>	9 (26,5)	2 (14,3)	11 (22,9)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Procedencia				0,577
<i>Edo Mérida</i>	29 (85,3)	11 (78,6)	40 (83,3)	
<i>Barinas</i>	1 (2,9)	-	1 (2,1)	
<i>Zulia</i>	4 (11,8)	3 (21,4)	7 (14,6)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Grado de instrucción				0,820
<i>Primaria</i>	5 (14,7)	2 (14,3)	7 (14,6)	
<i>Secundaria</i>	17 (50)	8 (57,1)	25 (52,1)	
<i>Superior técnico</i>	6 (17,6)	1 (7,1)	7 (14,6)	
<i>Universitaria</i>	6 (17,6)	3 (21,4)	9 (18,8)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Estado civil				0,759
<i>Soltera</i>	12 (35,3)	3 (21,4)	15 (31,3)	
<i>Unión estable</i>	10 (29,4)	6 (42,9)	16 (33,3)	
<i>Casada</i>	10 (29,4)	4 (28,6)	14 (29,2)	
<i>Divorciada</i>	2 (5,9)	1 (7,1)	3 (6,3)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Ocupación				0,832
<i>Ama de casa</i>	15 (44,1)	6 (42,9)	21 (43,8)	
<i>Estudiante</i>	10 (29,4)	3 (21,4)	13 (27,1)	
<i>Empleada</i>	5 (14,7)	2 (14,3)	7 (14,6)	
<i>Independiente</i>	4 (11,8)	3 (21,4)	7 (14,6)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Historial de exposición				0,289
<i>Sin contacto</i>	15 (44,1)	4 (28,6)	19 (39,6)	
<i>Contacto con caso sospechoso</i>	9 (26,5)	7 (50)	16 (33,3)	
<i>Contacto con caso confirmado</i>	10 (29,4)	3 (21,4)	13 (27,1)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Días de contacto	6 ± 2	7 ± 1	6 ± 2	0,333

La **tabla 1** muestra que la edad promedio de las gestantes fue de 29 ± 7 años y que la mayoría de ellas tenían entre 18 y 34 años (72,3 %). Sobre la procedencia se determinó que 40 pacientes (83,3%) refirieron ser de procedencia local. En relación con el nivel de

instrucción, las gestantes con nivel de instrucción secundaria (52,1 %) y superior universitario (18,8 %) fueron las que se presentaron en mayor proporción. Respecto al estado civil, 16 pacientes (33,3%) convivían establemente con sus parejas, 15 pacientes refirieron estar solteras y 14 casadas, lo que representa un 31,3% y 29,2% respectivamente. En cuanto a la ocupación 21 pacientes (43,8%) eran ama de casa. Los resultados sobre el historial de contacto demuestran que 60,4% de las gestantes refirieron haber tenido contacto previo con casos sospechosos (33,3%) y confirmados (27,1%), el 39,6% de las pacientes no refirieron contacto previo con el virus y de estas últimas el 44,1% desarrollaron infección por SARS COV-2 asintomática o leve. Los días de contacto (exposición) tuvieron una media de 6 ± 2 días, sin un rango de diferencia importante al comparar los grupos de gestantes que cursaron con infección asintomática o leve con las moderada o severa.

Tabla 2. Características obstétricas de las gestantes ingresadas por infección SARS-COV2.

	Infección SARS-COV2		Total	Valor de p
	Asintomática o leve	Moderada o severa		
Edad gestacional	31 ± 10	31 ± 5	31 ± 8	0,887
22,0 o menos	6 (17,6)	-	6 (12,5)	0,016
22,1 a 28	2 (5,9)	3 (21,4)	5 (10,4)	
28,1 a 37	13 (38,2)	10 (71,4)	23 (47,9)	
37,1 o mas	13 (38,2)	1 (7,1)	14 (29,2)	
Total	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Paridad				0,007
Si	26 (76,5)	5 (35,7)	31 (64,6)	
No	8 (23,5)	9 (64,3)	17 (35,4)	
Total	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Control prenatal				0,251
Si	31 (91,2)	14 (100)	45 (93,8)	
No	3 (8,8)	-	3 (6,3)	
Total	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Número de controles prenatales	4 ± 1	4 ± 2	4 ± 1	0,494
Menos de 5	27 (87,1)	11 (78,6)	38 (84,4)	0,465
5 o mas	4 (12,9)	3 (21,4)	7 (15,6)	
Total	31 (100)	14 (100)	45 (100)	
Vía de parto				0,315
Cesárea	11 (47,8)	3 (75)	14 (51,9)	
Parto vaginal	12 (52,2)	1 (25)	13 (48,1)	
Total	23 (100)	4 (100)	27 (100)	

En la tabla 2, se aprecia que 47,9 % de las gestantes tenían entre 28,1 a 37 semanas de gestación, y que la media fue de 31 ± 8 semanas, con un valor de p de 0,887, se observa también que del grupo de pacientes con edad gestacional comprendidas entre 22,1 a 28 semanas ninguna desarrolló infección por SARS COV-2 en fase moderada o severa con un valor de p significativamente estadístico $<0,05$ (0,016). En relación a la paridad 31 pacientes que representan el 64,6% refirieron haber tenido parto previamente. Además, casi la totalidad de las gestantes 93,8% refirió tener control prenatal y de estas 38 pacientes (84,4%) asistieron a menos de 5 controles; no obstante, entre quienes sí asistieron a este servicio 31 pacientes desarrollaron infección asintomática o leve de SARS COV-2. Sobre la finalización del embarazo, este se finalizó en 27 pacientes y la vía de parto fue de 51,9% y 48,1% para cesárea y parto vaginal respectivamente.

Tabla 3. Antecedentes patológicos presentes en las gestantes ingresadas por infección SARS-COV2.

	Infección SARS-COV2		Total	Valor de p
	Asintomática o leve	Moderada o severa		
Antecedentes patológicos personales				0,053
<i>Obesidad</i>	13 (38,2)	3 (21,4)	16 (33,3)	
<i>Asma bronquial</i>	4 (8,8)	5 (28,6)	9 (18,8)	
<i>Enfermedad pulmonar</i>	3 (8,8)	4 (28,6)	7 (14,6)	
<i>HTA</i>	6 (17,6)	-	6 (12,5)	
<i>Diabetes mellitus</i>	4 (11,8)	1 (7,1)	5 (10,4)	
<i>Enfermedad Cardiovascular</i>	-	1 (7,1)	1 (2,1)	
<i>Enfermedad renal</i>	-	1 (7,1)	1 (2,1)	
<i>Cáncer de colon</i>	-	1 (7,1)	1 (2,1)	
<i>Hiperinsulinismo</i>	1 (2,9)	-	1 (2,1)	
<i>Monorreno</i>	-	1 (7,1)	1 (2,1)	

En la tabla 3 que describe los antecedentes patológicos presentes en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2 se halló que el 33,3% presentaron antecedentes de obesidad; el 18,8% padecían de Asma Bronquial; el 14,6% fueron pacientes con antecedentes de enfermedad pulmonar, 12,5% hipertensas, 10,4% refirió diabetes mellitus y un 2,1% refirió antecedente de enfermedad cardiovascular, enfermedad renal, cáncer, hiperinsulinismo y monorreno en cada caso. Al observar la distribución de la obesidad en las pacientes con infección SARS COV-2 se puede evidenciar que de 16 pacientes obesas,

13 desarrollaron infección asintomática o leve y solo 3 desarrollaron infección moderada o severa; a diferencia de lo que ocurrió en el caso de las pacientes asmáticas donde 5 de 9 pacientes desarrollaron infección moderada o severa.

Tabla 4. Causas de ingreso presentes en las gestantes infectadas por SARS-COV2.

	Infección SARS-COV2		Total	Valor de p
	Asintomática o leve	Moderada o severa		
Motivo de ingreso a hospitalización				0,000
<i>Trabajo de parto</i>	16 (47,1)	-	16 (33,3)	
<i>Complicaciones obstétricas</i>	14 (41,2)	2 (14,3)	16 (33,3)	
<i>Complicación del COVID-19</i>	4 (11,8)	11 (78,6)	15 (31,3)	
<i>Complicaciones obstétricas y COVID</i>	-	1 (7,1)	1 (2,1)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Motivo detallado de ingreso a hospitalización				0,000
<i>Síntomas respiratorios</i>	4 (11,8)	12 (85,7)	16 (33,3)	
<i>Contracciones uterinas dolorosas</i>	16 (47,1)	-	16 (33,3)	
<i>Amenaza de parto pretermo</i>	4 (11,8)	-	4 (8,3)	
<i>Cifras tensionales elevadas</i>	2 (5,9)	1 (7,1)	3 (6,3)	
<i>Aborto espontáneo</i>	2 (5,9)	-	2 (4,2)	
<i>Amenaza de aborto</i>	2 (5,9)	-	2 (4,2)	
<i>Perdida de líquido a través de genitales</i>	2 (5,9)	-	2 (4,2)	
<i>Aborto inevitable</i>	1 (2,9)	-	1 (2,1)	
<i>Dolor abdominal</i>	-	1 (7,1)	1 (2,1)	
<i>Óbito fetal</i>	1 (2,9)	-	1 (2,1)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	

En la tabla 4. Se muestra el motivo de ingreso a hospitalización de las gestantes con infección por SARS COV-2, el 33,3% ingresó por presentar contracciones uterinas dolorosas en trabajo de parto y al asociarse con el tipo de infección todas presentaron diagnóstico de infección por SARS CoV-2 asintomático o leve. De igual manera 16 pacientes (33,3%) ingresaron por presentar sintomatología respiratoria asociada a la infección por COVID-19 incluida la paciente que ingreso en trabajo de parto con sintomatología respiratoria; de estas, el 85,7% desarrollaron infección por SARS COV-2 moderada o severa. En igual frecuencia se observan las pacientes que al momento del ingreso presentaron alguna complicación asociada al embarazo (complicación obstétrica),

16 pacientes (33,3%), dentro de estas complicaciones la amenaza de parto pretérmino se halló en un 8,3%, seguido de cifras tensionales elevadas con 6,3%; en menor medida se presentó el aborto inevitable, dolor abdominal y óbito fetal con una paciente para cada caso lo que representa el 2,1%.

Tabla 5. Características clínicas presentes en las gestantes ingresadas por infección SARS-COV2.

	Infección SARS-COV2		Total	Valor de p
	Asintomática o leve	Moderada o severa		
Clasificación clínica de la infección por SARS COV-2				0,000
<i>Asintomática</i>	2 (5,9)	-	2 (4,2)	
<i>Leve</i>	32 (94,1)	-	32 (66,7)	
<i>Moderado</i>	-	12 (85,7)	12 (25)	
<i>Severo o grave</i>	-	2 (14,3)	2 (4,2)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Test para SARS COV-2				0,001
<i>Hisopado</i>	12 (35,3)	12 (85,7)	24 (50)	
<i>Prueba rápida</i>	21 (61,8)	4 (28,6)	25 (52,1)	
<i>PCR</i>	15 (44,1)	5 (35,7)	20 (41,7)	
<i>Dímero D</i>	3 (8,8)	11 (78,6)	14 (29,2)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Síntomas de infección SARS COV-2				0,000
<i>Fiebre</i>	26 (76,5)	13 (92,9)	39 (81,3)	
<i>Tos</i>	20 (58,8)	13 (92,9)	33 (68,8)	
<i>Pérdida del olfato</i>	17 (50)	7 (50)	24 (50)	
<i>Taquipnea</i>	7 (20,6)	13 (92,9)	20 (41,7)	
<i>Cefalea</i>	14 (41,2)	5 (35,7)	19 (39,6)	
<i>Dolor de garganta</i>	12 (35,3)	7 (50)	19 (39,6)	
<i>Pérdida del gusto</i>	13 (38,2)	6 (42,9)	19 (39,6)	
<i>Mialgia</i>	12 (35,3)	6 (42,9)	18 (37,5)	
<i>Disnea</i>	2 (5,9)	13 (92,9)	15 (31,3)	
<i>Dolor torácico</i>	1 (2,9)	12 (85,7)	13 (27,1)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	

En la tabla 5, se puede observar que del total de las pacientes ingresadas con diagnóstico de Infección por SARS COV-2, el 66,7% desarrollo infección leve, el 25% desarrollo infección moderada y 4,2% tuvieron diagnóstico de infección asintomática y severa (Gráfico 1).

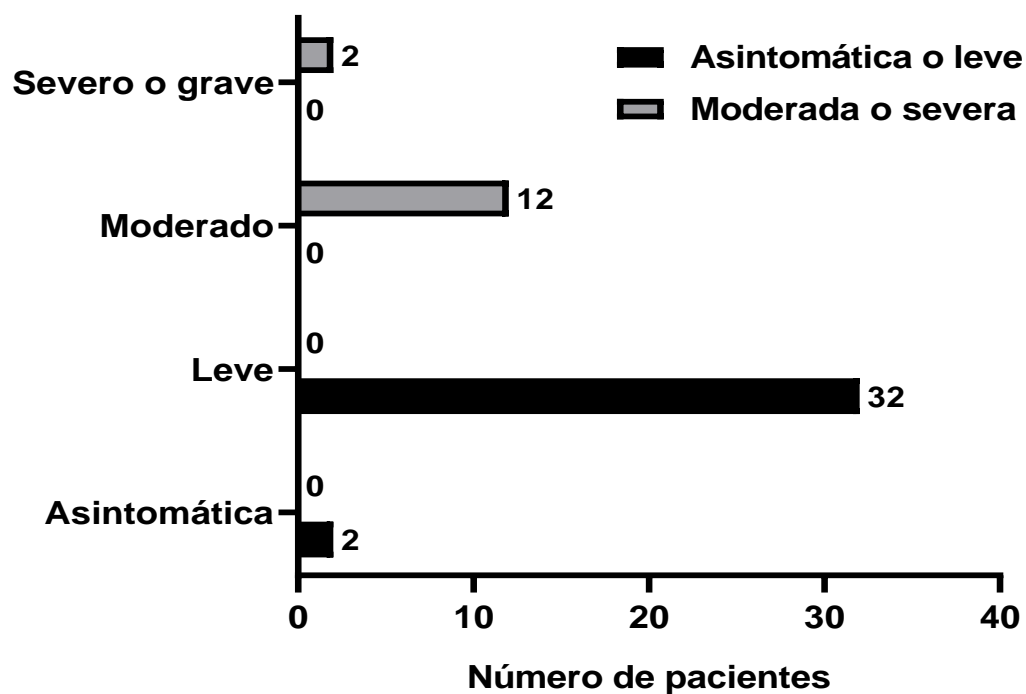


Gráfico 1. Clasificación clínica de la infección por SARS COV-2 en las gestantes ingresadas.

El resultado sobre test empleado para diagnóstico de la infección mayormente presentado fue la prueba rápida en un 52,1% de las gestantes. La fiebre fue el síntoma más frecuente (81,3 %), seguido de la tos en un 68,8%, en menor frecuencia se presentó la disnea y el dolor torácico con un 31,3% y 27,1% respectivamente, sin embargo estas pacientes son las que en gran medida desarrollaron infección moderada o severa. La cefalea, el dolor de garganta, la pérdida del gusto, la pérdida del olfato y mialgias fueron síntomas referidos por pacientes que cursaron con infección leve. (**Tabla 5**)

Tabla 6. Complicaciones desarrolladas por las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.

	Infección SARS-COV2		Total	Valor de p
	Asintomática o leve	Moderada o severa		
Complicaciones obstétricas de las gestantes				0,066
<i>Infección urinaria</i>	12 (35,3)	9 (64,3)	21 (43,8)	
<i>Amenaza de parto pretérmino</i>	10 (29,4)	10 (71,4)	20 (41,7)	
<i>Preeclampsia</i>	11 (32,4)	5 (35,7)	16 (33,3)	
<i>Oligohidramnios</i>	12 (35,3)	2 (14,3)	14 (29,2)	
<i>Rotura prematura de membranas</i>	12 (35,3)	-	12 (25)	
<i>Aborto</i>	5 (14,7)	-	5 (10,4)	
<i>Eclampsia</i>	1 (2,9)	1 (7,1)	2 (4,2)	
<i>Distocias</i>	1 (2,9)	-	1 (2,1)	
<i>Hiperémesis gravídica</i>	1 (2,9)	-	1 (2,1)	
<i>Polihidramnios</i>	1 (2,9)	-	1 (2,1)	
<i>Infección intraamniótica</i>	1 (2,9)	-	1 (2,1)	
Total	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Complicaciones no obstétricas				0,372
<i>Neumonía</i>	6 (17,6)	14 (100)	20 (41,7)	
<i>Sepsis</i>	-	4 (28,6)	4 (8,3)	
<i>Shock séptico</i>	-	1 (7,1)	1 (2,1)	
Total	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Complicaciones fetales				0,645
<i>Taquicardia fetal</i>	11 (32,4)	4 (28,6)	15 (31,3)	
<i>Bajo peso al nacer</i>	5 (14,7)	2 (14,3)	7 (14,6)	
<i>RCIU</i>	3 (8,8)	2 (14,3)	5 (10,4)	
<i>Óbito fetal</i>	1 (2,9)	2 (14,3)	3 (6,3)	
<i>Bradicardia fetal</i>	1 (2,9)	-	1 (2,1)	
Total	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Otras complicaciones				0,223
<i>Estancia hosp de 2 meses</i>	1 (100)	-	1 (33,3)	
<i>Muerte materna</i>	-	1 (50)	1 (33,3)	
<i>Muerte asociada a CA</i>	-	1 (50)	1 (33,3)	
Total	1 (100)	2 (100)	3 (100)	

En la tabla 6, se puede apreciar que la infección del tracto urinario fue la complicación obstétrica que más se presentó en las gestantes estudiadas, encontrándose en un 43,8% de las pacientes, seguido de la amenaza de parto pretérmino en un 41,7%, la preeclampsia y oligohidramnios se presentaron en un 33,3% y 29,2% respectivamente (**Gráfico 2**).

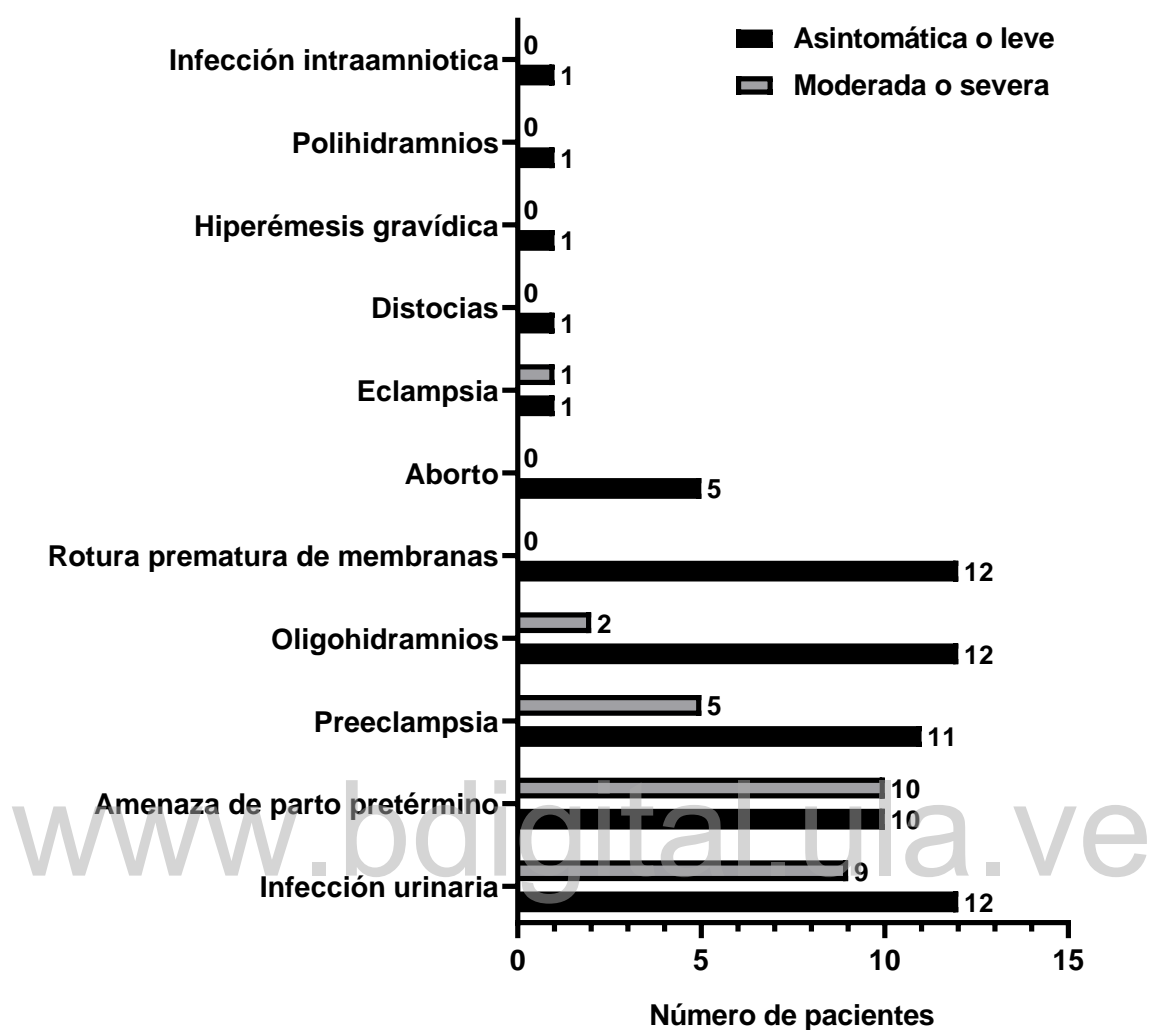


Gráfico 2. Complicaciones obstétricas observadas en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.

Dentro de las complicaciones No Obstétricas (asociadas a la infección por SARS COV-2) el 41,7% de las pacientes desarrollaron Neumonía; al asociar este diagnóstico con la severidad de la infección encontramos que 14 de 20 pacientes desarrollaron infección moderada o severa; una gestante (2,1%) presentó shock séptico. (Tabla 6, Gráfico 3)

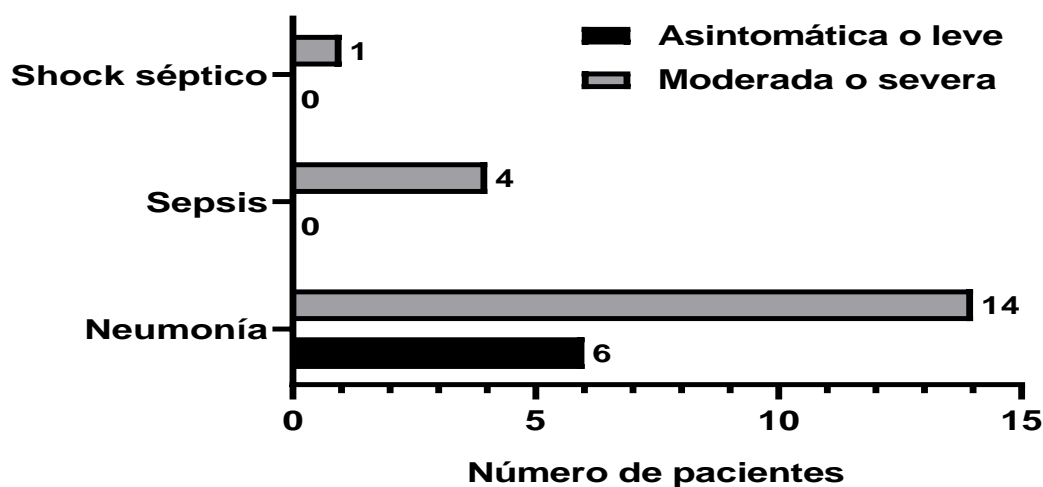


Gráfico 3. Complicaciones no obstétricas observadas en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.

Al describir los resultados correspondientes a las complicaciones fetales se denota que la mayoría de los fetos presentaron taquicardia fetal (31,3%) y en un solo caso se presentó bradicardia fetal (2,1%). El bajo peso al nacer, la restricción del crecimiento intrauterino y el óbito fetal se presentaron en igual frecuencia dentro del grupo de pacientes con infección moderada o severa (Tabla 6, Gráfico 4).

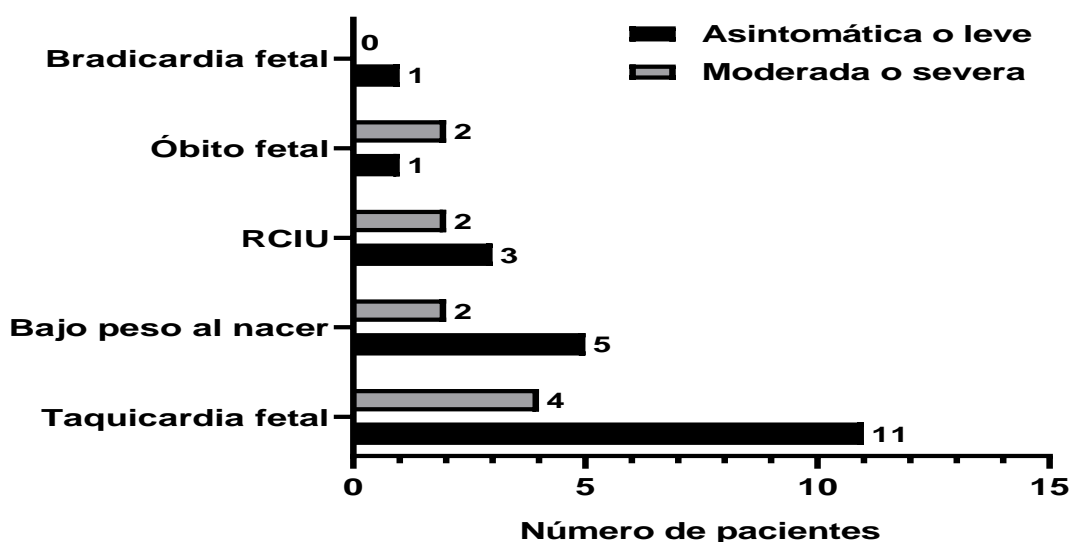


Gráfico 4. Complicaciones fetales observadas en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.

Además se reportaron 2 casos de muertes maternas que presentaron infección severa, de ellas, una por causa directa del COVID-19 y la otra con diagnóstico asociado de cáncer de colon y sus complicaciones, representando el (4,16) del total de las gestantes estudiadas. (Tabla 6)

Tabla 7. Manejo hospitalario de las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.

	Infección SARS-COV2		Total	Valor de p
	Asintomática o leve	Moderada o severa		
Área de manejo hospitalario				0,000
<i>Aislamiento A</i>	34 (100)	3 (21,4)	37 (75)	
<i>Aislamiento B</i>	-	8 (57,1)	8 (16,7)	
<i>Trauma shock</i>	-	3 (21,4)	3 (8,3)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Estancia hospitalaria (días)	6 ± 10	10 ± 4	7 ± 9	0,128
Requerimiento de apoyo ventilatorio				0,000
<i>Si</i>	12 (35,3)	14 (100)	26 (54,2)	
<i>No</i>	22 (64,7)	-	22 (45,8)	
<i>Total</i>	34 (100)	14 (100)	48 (100)	
Tipo				0,001
<i>CPAP</i>	1 (8,3)	11 (78,6)	12 (46,2)	
<i>Mascara nasal</i>	11 (91,7)	-	11 (42,3)	
<i>Intubación endotraqueal</i>	-	3 (21,4)	3 (11,5)	
<i>Total</i>	12 (100)	14 (100)	26 (100)	

En la tabla 7, se evidencia que el 75% de las gestantes, fueron tratadas en área de hospitalización Aislamiento A, que incluye el 100% de las pacientes con infección leve y 3 pacientes con infección moderada. La estancia hospitalaria en días fue de 6 ±10 días para las gestantes que cursaron con infección asintomática o leve y de 10 ± 4 días para los casos moderados o severos. El 54,2% de las gestantes requirió de apoyo ventilatorio que incluyó el 100% de los casos con infección moderada o severa. El 91,7% de las gestantes con infección leve recibió Oxígeno húmedo a través de máscara nasal y el 78,6% de las gestantes con infección moderada o severa lo hizo a través de CPAP. Solo 3 pacientes (11,5%) requirieron de intubación endotraqueal.

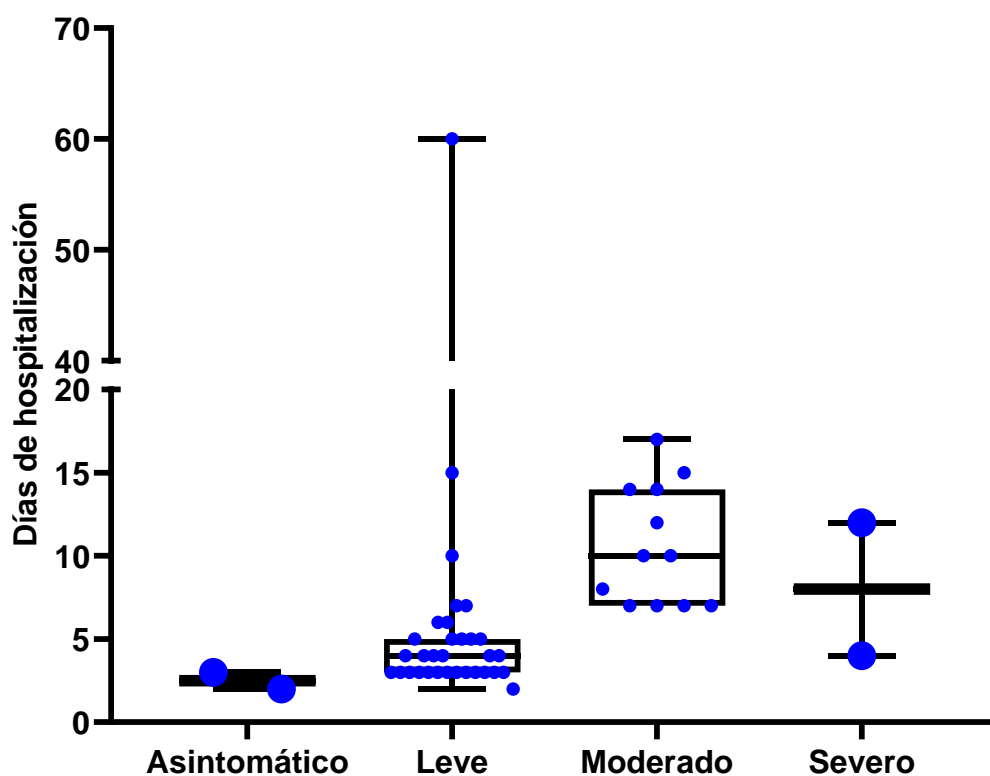


Gráfico 5. Estancia hospitalaria de las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2.

En el gráfico de cajas y bigotes se muestra la mediana; las cajas muestran el rango intercuartílico y los bigotes los valores máximos y mínimos. Se observa una distribución simétrica de las pacientes que cursaron con infección leve y moderada según los días de hospitalización, considerándose dentro de los parámetros de la normalidad y encontrándose entre los días de hospitalización reflejados en la tabla 7, de 6 ± 10 días para las gestantes que cursaron con infección asintomática o leve y de 10 ± 4 días para los casos moderados o severos. (**Gráfico 5**)

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

La infección por SARS COV-2 en embarazadas supone un desafío en la atención materna, dado que aún se requiere esclarecer si existe o no afectación sobre el sistema materno-fetal; no obstante, se reconoce que el desarrollo y gravedad de la enfermedad durante el embarazo podría incrementar el riesgo de enfermedades obstétricas y resultados perinatales adversos.

El objetivo de esta investigación consistió en determinar las principales complicaciones maternas y fetales que se presentaron en las gestantes ingresadas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida-Venezuela, durante el periodo comprendido entre los meses de enero 2021 a junio 2022, para ello se dispuso de un total de 48 pacientes que se incluyeron en el estudio.

En la tabla 1 se muestra que la edad promedio de las gestantes fue de 29 ± 7 años y que la mayoría de ellas tenían entre 18 y 34 años. Sobre la procedencia se determinó que 40 de las 48 gestantes eran de procedencia local. En relación con el nivel de instrucción predominó la secundaria (52,1 %) y nivel superior universitario (18,8%). Además respecto al estado civil, el 33,3% convivían establemente con sus parejas. En cuanto a la ocupación el 43,8% eran ama de casa. Similar a estos resultados encontramos los obtenidos por **Barja-Ore J, et al (Perú-2021)**, en su estudio sobre descripción de las características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de COVID-19, donde lograron determinar que la edad promedio de las gestantes fue de $27,6 \pm 3,7$ años, el 65,5 % era conviviente y 77,4 % tenía instrucción secundaria. En contraste a estos resultados sobre las características sociodemográficas, **Nizama L, (Perú-2021)**, en su estudio que tuvo como objetivo identificar los factores asociados a usuarias de parto institucional con COVID 19, se determinó que la edad predominante eran menores de 25 años (46,9%); sin embargo se reportaron resultados similares en relación a la ocupación, nivel educativo y procedencia.

La edad de las pacientes es muy importante en cualquier complicación de salud. La edad es un concepto lineal y que implica cambios continuos en las personas; a medida que

va aumentando la edad el riesgo de desarrollar enfermedades o discapacidades también aumenta, las embarazadas no escapan de ello.

Los resultados sobre el historial de contacto, también reflejados en la tabla 1, demuestran que 60,4% de las gestantes tuvieron contacto previo con el virus a través de casos sospechosos (33,3%) y confirmados (27,1%) y que además 39,6% no refirieron contacto previo con el virus; sin embargo, de estas últimas el 44,1% desarrollaron infección por SARS COV-2 asintomática o leve. Los días de contacto tuvieron una media de 6 ± 2 días. Actualmente la información disponible sugiere que la infección se transmite de persona-persona después de un contacto cercano con una persona infectada o contacto directo con superficies contaminadas por secreciones infectadas. Quiere decir, que todas las gestantes en algún momento estuvieron en contacto con el virus para desarrollar la infección. En relación al periodo de incubación la OMS fijó su periodo medio de incubación en cinco días (para algunas variantes como Delta), con la llegada de Ómicron se redujeron a tres o cuatro, con un tiempo de persistencia de la infección hasta los primeros síntomas de remisión de la enfermedad de entre cinco y siete días. Lo mismo ocurre en la variante XE, con la que el plazo de incubación tres días parece haberse consolidado. En nuestro estudio no se describió el tipo de variante de SARS COV-2.

En la tabla 2 se observa que 47,9 % de las gestantes tenían entre 28,1 a 37 semanas de gestación, y que la media fue de 31 ± 8 semanas. En relación a la paridad 31 gestantes refirieron haber tenido parto previamente. Además, casi la totalidad de las gestantes 93,8% tuvo control prenatal y de estas 84,4% asistieron a menos de 5 controles. Sobre la finalización del embarazo, este se finalizó en 27 casos y la vía de parto fue de 51,9% y 48,1% para cesárea y parto vaginal respectivamente. Los resultados obtenidos por **Barja-Ore J, et al (Perú-2021)** se contraponen en la mayoría de las variables determinadas en nuestro estudio, pero coinciden al comparar la multiparidad, ya que determinaron que el 71,5 % de las gestantes tenían entre 37 y 40 semanas de gestación, y que la media fue de $27,6 \pm 3,7$ semanas. Además, alrededor de la tercera parte de las gestantes no tuvo ninguna atención prenatal (28,5 %); por otro lado, el ser multigesta se presentó en 68,9 % y múltipara 42,1 %.

Referente a la atención prenatal, **Dávila-Aliaga et al**, señalan en su estudio, realizado en Perú-2020 que, alrededor del 95 % de las gestantes tuvo una atención prenatal inadecuada, en tanto que el 12,4 % de las gestantes tuvo menos de 6 atenciones y resalta que el 28,5 % no tuvo ninguna. Esta diferencia se debe principalmente a que, durante los primeros meses de la pandemia, existieron medidas de restricción social y cierre parcial de establecimientos del primer nivel de atención, los cuales volvieron a prestar servicios progresivamente. Además, esta evidencia muestra parte del impacto negativo de la pandemia sobre los servicios de salud cuando aún no se tenían establecidos protocolos de atención y de manejo para esta población especial, a su vez, el mismo confinamiento llevo a que las pacientes no acudieran a la consulta prenatal. A pesar de ello, hay que resaltar que en nuestro estudio muchas de los gestantes no cursaban con gestaciones de término o cercanas al término, por lo que el número de controles de embarazo pudo haber guardado relación con lo esperado para cada edad gestacional.

Sobre la vía del parto, al realizar la comparación con estudios similares, encontramos que la cesárea esta descrita como uno de los resultados obstétricos adversos más frecuente, con porcentajes variables pero estadísticamente significativos. En contraste a esto, **Huerta Igor et al**, reportan una tasa superior de cesárea de 76,5 % en embarazadas con COVID-19. Al respecto, cabe señalar que la insuficiente evidencia científica sobre el SARS COV-2, especialmente acerca de la transmisión materna fetal, durante los primeros meses de la pandemia, pudo haber sido un factor importante para que algunas instituciones prestadoras de servicios de salud optaran por esta vía de parto por sobre la vía fisiológica. Así mismo, se debe considerar que la cesárea pudo haber sido una indicación médica por la presencia de una enfermedad concomitante o por el antecedente de útero cicatrizal. En nuestro estudio la cesárea no se consideró una complicación obstétrica.

En relación a los antecedentes patológicos presentes en las gestantes ingresadas por infección SARS COV-2 que se muestran en la tabla 3, se halló que el 33,3% presentaron antecedentes de obesidad; 18,8% Asma Bronquial; 14,6% enfermedad pulmonar, 12,5% hipertensas, 10,4% diabetes mellitus y un 2,1% enfermedad cardiovascular, enfermedad renal, cáncer, hiperinsulinismo y monorreno en cada caso. **Nizama L, (Perú-2021)** reporta en su investigación que del total de gestantes estudiadas, el 19.6% presentaron antecedentes

de diabetes; el 18.9% padecían de hipertensión; el 16.8% fueron pacientes obesas, un 14.7% presentó complicaciones de anemia y finalmente 0.7% tuvieron problemas de asma. Según investigación de **Paz J, (Perú-2020)**, refiere que los pacientes con diabetes mellitus presentan un mayor riesgo de evolución desfavorable, desarrollo de complicaciones e incluso un aumento de la tasa de mortalidad. **Petrova D, (España-2020)**, informa sobre el papel de la obesidad en COVID-19 donde las personas con obesidad severa tienen más riesgo de hospitalización, cuidados intensivos, ventilación mecánica y/o muerte independientemente de otras comorbilidades. Los datos apuntan también a que la obesidad podría ser un factor muy importante en las personas más jóvenes. La diabetes mellitus, la obesidad, asma y anemia son problemas de salud pública a nivel mundial y causan un aumento de la morbilidad en la población afectada con el desarrollo de complicaciones.⁽⁴⁸⁾

En contraposición a nuestros resultados **Barja-Ore J, et al**, describieron que las enfermedades previas al embarazo, como la hipertensión arterial, diabetes y enfermedad respiratoria, se presentaron en menos del 4 % de las gestantes; señalando que pese al bajo porcentaje de gestantes con condiciones patológicas preexistentes, es necesario, durante la atención prenatal, promover el uso de medidas de protección contra la infección por SARS COV-2, así como el tamizaje periódico a este grupo de mujeres.

En la tabla 4, el motivo de ingreso a la unidad hospitalaria alcanzó la misma frecuencia (33,3%) para los casos de las gestantes que ingresaron en trabajo de parto, por sintomatología respiratoria y por complicaciones obstétricas. Dentro de las complicaciones obstétricas, la amenaza de parto pretérmino se halló en un 8,3%, seguido de cifras tensionales elevadas con 6,3%; en menor medida se presentó el aborto inevitable, dolor abdominal y óbito fetal con una paciente para cada caso, lo que representa el 2,1%. Durante la revisión de la bibliografía consultada no hay estudios con los que se pueda comparar el motivo de ingreso de estas pacientes a la unidad hospitalaria, puesto que la variable no ha sido estudiada por otros autores. Sin embargo, para este estudio tales resultados revisten gran importancia al momento de precisar cuál fue el motivo por el cual consultó la paciente al servicio médico, haciéndonos sugerir que en el caso de las pacientes que ingresaron sin referir sintomatología respiratoria, hubo algún dato epidemiológico aportado por la paciente

al interrogatorio o que fue obtenido por el personal médico durante el examen físico (agregados pulmonares, elevación de la temperatura, etc.), y hallazgos en los laboratorios sugestivos de infección viral (más común leucopenia y linfocitosis), que conllevaron a la toma de muestras para diagnóstico de infección por SARS COV-2.

Las infecciones asintomáticas han sido descritas en la población general, se estima que pueden alcanzar aproximadamente el 20 %. Es importante resaltar que a pesar de que estas pacientes no presentan síntomas, sí presentan alteraciones en los resultados de exámenes de laboratorio y hallazgos patológicos en los estudios de imágenes. ⁽⁴⁰⁾ Aunado a esto, al inicio de la pandemia se hacía fundamental la detección precoz de casos sospechosos de SARS COV-2 para hacer el diagnóstico en estadio inicial, indicar el aislamiento inmediato, y hacer detección de contactos.

En la tabla 5, se muestra la distribución de las gestantes según grado de infección, test de diagnóstico y síntomas respiratorios referidos, el 66,7% desarrolló infección leve, el 25% desarrolló infección moderada y 4,2% tuvieron diagnóstico de infección asintomática y severa. El test para diagnóstico de la infección mayormente utilizado fue la prueba rápida en un 52,1%. La fiebre fue el síntoma más frecuente (81,3 %). La cefalea, el dolor de garganta, la pérdida del gusto, la pérdida del olfato y mialgias fueron síntomas referidos por pacientes que cursaron con infección leve.

En el estudio realizado por **Huerta et al**, se determinó que el 20% de los casos tenía infección leve, 7,3% moderada y 4,8% de infección severa, de un grupo de 41 pacientes estudiadas, por lo que la mayor proporción de casos se encontraron dentro del grupo de los asintomáticos. Los síntomas más comunes fueron tos en 84,6%, fiebre en 76,9% y dolor de garganta en 61,5%. En relación a esto, **Islas Cruz MF, (Mexico-2020)**, reporto a través de un estudio de revisión sistemática que las manifestaciones clínicas más frecuentes que se reportan a nivel mundial son fiebre, tos, disnea y mialgia con una prevalencia que varía de 30 a 97%. Similares a los resultados de Huerta, **Barja-Ore J, et al y Dávila-Aliaga et al**, determinaron que la ausencia de signos y síntomas de la infección por SARS COV-2 alcanzó a aproximadamente el 90-93 % de las gestantes; y consideran, que algunos signos y síntomas de las gestantes, pueden ser derivados de las enfermedades concomitantes y no necesariamente del COVID-19.

Los resultados sobre la sintomatología respiratoria obtenidos en nuestro estudio, se relacionan con lo descrito en la literatura consultada, donde se señala que las gestantes sintomáticas refieren clínica compatible con la que presenta la población general y que la mayoría cursa con síntomas leves (80 %).⁽⁴⁰⁾

En relación al test de diagnóstico, **Nizama L, (Perú-2021)** al estudiar esta variable determino que el 100% de las gestantes se diagnosticaron con prueba rápida. El diagnóstico de la infección aguda se realiza mediante test microbiológicos (PCR de muestra respiratoria o test rápido de antígeno -TAR-). En nuestro caso, estos resultados se deben a que en la institución, inicialmente se disponía de este tipo de test de forma gratuita y a la imposibilidad de acceder a pruebas serológicas (por alto costo y/o disponibilidad). Actualmente se conoce que en casos con clínica compatible, el test rápido de antígeno únicamente se utilizará para casos con sintomatología < 5 días ya que después pierde sensibilidad.

En la tabla 6 se puede apreciar que la infección del tracto urinario fue la complicación obstétrica que más se presentó en las gestantes estudiadas, encontrándose en un 43,8%, seguido de la amenaza de parto pre termino en un 41,7%, la preeclampsia y oligohidramnios se presentaron en un 33,3% y 29,2% respectivamente. Dentro de las asociadas a la infección por SARS COV-2 el 41,7% de las pacientes desarrollaron Neumonía.

El embarazo representa un riesgo agregado, dados los cambios fisiológicos que se producen durante este periodo. Debido a esto, las mujeres embarazadas con infección por SARS COV-2 tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones. **Mallof G, (Colombia-2021)**, realizaron un estudio de revisión de la literatura que consistió en reportar las repercusiones maternas y neonatales asociadas con la infección por SARS-CoV-2, se encontraron quince publicaciones que describían las repercusiones más frecuentes en gestantes y neonatos, esto incluyó el ingresos a unidad de cuidados intensivos con necesidad de soporte ventilatorio invasivo, parto pretérmino, hemorragia posparto, trastornos hipertensivos, bajo peso al nacer, abortos y mortinatos. Resultados similares a los obtenidos en nuestro estudio son los publicados por **Islas Cruz MF**, donde en cuanto al resultado materno, se presentaron las mismas complicaciones pero en menor frecuencia, la

tasa de parto prematuro fue del 14,3%, preeclampsia (5,9%), aborto espontáneo (14,5%) y rotura prematura de membranas (9,2%).

Debido al alto porcentaje de gestantes con infección por SARS COV-2, que presentaron infección del tracto urinario, se hace necesario resaltar la trascendencia de la agresión mediada por agentes de naturaleza biológica en la patogenia de la respuesta inflamatoria. Por un lado, sus mecanismos patogénicos poseen rasgos comunes con independencia del agente agresor y su comprensión integra la consideración de los mecanismos defensivos del huésped; por otro lado, su traducción clínica posee clarísimas implicaciones asistenciales que abarcan modelos tanto de atención primaria (síndrome uretral, cistitis aguda) como altamente especializadas (shock séptico). Las situaciones clínicas que traducen la respuesta inflamatoria frente a agresiones por agentes biológicos en el mecanismo de producción de la infección del tracto urinario, corresponden a entidades anatomoclínicas concretas y muy variadas. ⁽⁴⁹⁾

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. Estos cambios inmunológicos, y considerando que la infección por SARS COV-2 constituye un estado proinflamatorio, pudieran estar asociados a la aparición de ITU en las gestantes. ⁽⁵⁰⁾

Al describir los resultados correspondientes a las complicaciones fetales como se muestran en la tabla 6, la taquicardia fetal se presentó con mayor frecuencia en un 31,3% y en un solo caso se presentó bradicardia fetal. El bajo peso al nacer, la restricción del crecimiento intrauterino y el óbito fetal se presentaron en igual frecuencia dentro del grupo de gestantes con infección moderada o severa. Además se reportaron 2 casos de muertes maternas.

Entre los resultados perinatales descritos por **Islas Cruz MF**, se presentó el sufrimiento fetal (26,5%), la asfixia neonatal (1,4%) y restricción del crecimiento fetal (2.8%). Los recién nacidos ingresados en la UCIN fueron de un 11,3%, mientras que la tasa de muerte perinatal fue del 2,2%. **Dávila-Aliaga et al**, en relación a las comorbilidades de los recién nacidos reportó prematuridad 11,3% y bajo peso al nacer 9,3%, se concluyó que el 2,4% de los recién nacidos hijos de madres con COVID-19 presentó prueba molecular positiva de RT-PCR, el 14% de recién nacidos presentó morbilidad como prematuridad, bajo peso al nacer, sepsis y neumonía que requirió ventilación. La morbilidad neonatal se encontró en recién nacidos cuya prueba de RT-PCR fue negativa para COVID-19. En la revisión actual, ninguno de los estudios informó la transmisión de SARS COV-2 de la madre al feto en el útero durante el período de estudio.

Las principales causas de defunción en la mujer embarazada reportadas **por Islas**, fueron: COVID-19 (18.5%), enfermedad hipertensiva, edema y proteinuria en el embarazo, parto y puerperio (16.7%); hemorragia obstétrica (16.5%); probable COVID-19 (6.2%); Aborto (5.5%). Cabe resaltar que las causas indirectas no infecciosas representaron el 18.3% del total de las defunciones y que el grupo de edad con mayor número de muertes maternas fue de 30 a 34 años. Estos resultados sobre mortalidad materna no se relacionan con el número y porcentaje de muertes registradas en este estudio, donde solo se registraron dos (02) casos, una de ellas por causa directa de infección por SARS COV-2 y la otra asociada a complicaciones de cáncer de colón.

En la tabla 7, se evidencia que el 75% de las gestantes, fueron tratadas en área de hospitalización Aislamiento A, que incluyó el 100% de las pacientes con infección leve y 3 pacientes con infección moderada. La estancia hospitalaria en días fue de 6 ± 10 días para las gestantes que cursaron con infección asintomática o leve y de 10 ± 4 días para los casos moderados o severos. El 54,2% de las gestantes requirió de apoyo ventilatorio incluyendo el 100% de los casos con infección moderada o severa. El 91,7% de las gestantes con infección leve recibió Oxígeno húmedo a través de máscara nasal y el 78,6% de las gestantes con infección moderada o severa lo hizo a través de CPAP. Solo 3 pacientes requirieron de intubación endotraqueal. En cuanto a estos resultados podemos concluir que el manejo y tratamiento recibido por las gestantes hospitalizadas estuvo directamente

relacionado con el grado de infección presentada. Así mismo la estancia hospitalaria (**Gráfico 5**) fue en menor número de días para las que presentaron sintomatología leve y mayor para los casos moderados y severos, debido al tipo de tratamiento requerido según características individuales de las gestantes. En relación a este último aspecto, **Nizama L**, muestra resultados que contrastan con los obtenidos en nuestro estudio, donde en relación al tiempo de estancia, el 86% estuvo hospitalizada 1 día; 9.1 % se quedó 2 días, considerando el 88% de las gestantes incluidas en su estudio, resultaron asintomáticas.

www.bdigital.ula.ve

CONCLUSIONES

- En relación a las características sociodemográficas, la mayoría de las gestantes tenían edades comprendidas de 18 a 34 años y casi la totalidad refirió ser de procedencia local. El 52,1% de las gestantes culminaron la secundaria. El estado civil que predominó fue la unión estable y en cuanto a la ocupación la mayoría resultó ser ama de casa. Con respecto a los datos epidemiológicos el 60,4% de las gestantes tuvo contacto previo con pacientes sospechosos o con diagnóstico confirmado de infección. Sobre el historial de exposición no hubo diferencias entre las gestantes que presentaron infección asintomática o leve y las que presentaron infección moderada o severa.
- Se determinó que la edad gestacional promedio fue de 31 ± 8 semanas; el 64,6% refirió haber tenido parto previamente. Además, casi la totalidad de las gestantes 93,8% tuvieron control prenatal. Sobre la finalización del embarazo, este se finalizó en 27 pacientes y la vía de parto que predominó fue la cesárea con un 51,9%. Todas las gestantes presentaron comorbilidades, la obesidad se presentó en el 33,3% de las gestantes.
- Sobre las características clínicas de las gestantes con infección por SARS COV-2, el 66,7% desarrolló infección leve, solo el 4,2% desarrollo infección severa. El motivo de ingreso a hospitalización se presentó en igual frecuencia para el trabajo de parto, complicaciones obstétricas y complicaciones de la infección por SARS COV-2. La fiebre fue el principal síntoma presentado, encontrándose en el 81,3% de las gestantes estudiadas.
- La infección del tracto urinario fue la complicación obstétrica que más se presentó en las gestantes estudiadas, encontrándose en un 43,8%, seguido de la amenaza de parto pre término con 41,7%; la preeclampsia y oligohidramnios también fueron complicaciones obstétricas encontradas.

- En relación a las complicaciones no obstétricas, el 41,7% de gestantes desarrollaron Neumonía, solo una gestante (2,1%) presentó shock séptico. No se describieron otras complicaciones asociadas a la infección por SARS COV-2 como enfermedad tromboembólica, encefalitis y enfermedad cardíaca.
- Con respecto a las complicaciones fetales se determinó que la taquicardia fetal fue la complicación que se presentó con mayor frecuencia, con un 31,3%. El bajo peso al nacer, la restricción del crecimiento intrauterino y el óbito fetal se presentaron en igual frecuencia dentro del grupo de pacientes con infección moderada o severa, 14,3%.

www.bdigital.ula.ve

RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con la aplicación ampliada de Inmunización durante el embarazo. Las pruebas científicas sobre la seguridad y la eficacia de la vacuna contra la COVID-19 durante el embarazo han ido en aumento. Estos datos sugieren que los beneficios de recibir una vacuna contra la infección por SARS COV-2 superan cualquier riesgo conocido o potencial de vacunación durante el embarazo.
- Fortalecer las actividades de la atención prenatal en el primer nivel de atención, incorporando la toma de prueba molecular a las gestantes durante el control prenatal y promocionar esta medida en medios de radiodifusión masiva, así como en las instituciones de salud adscritas al Ministerio del Poder Popular para la Salud.
- Integrar los trabajos de mapeo del sector salud a las tareas de seguimiento que realizan las autoridades locales y nacionales para mejorar el acceso de las gestantes en su atención prenatal.
- Promover mayores estudios relacionados al área temática para contar con mayores elementos de juicio que permitan asumir estrategias predictivas y preventivas respecto del riesgo de contraer infección por SARS COV-2 durante el embarazo.
- En el área asistencial establecer áreas de manejo para este grupo especial de usuarias y mejorar las medidas de protección a las gestantes atendidas en el Hospital Universitario de Los Andes, con la finalidad de evitar el contagio de la infección por SARS COV-2 y puedan presentar complicaciones que incrementen la morbilidad materna y perinatal.
- Mejorar los protocolos de atención a gestantes en los establecimientos de Salud y visitas domiciliarias para evitar contagios durante la atención prenatal

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yang H, Wang C, Poon LC. Novel coronavirus infection and pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020, 55:435-437. [[Links](#)]
2. Ministerio de Sanidad. Informe técnico. Enfermedad por coronavirus, COVID-19 (internet). (cited 2020 March 30). Available from https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200306_ITCoronavirus.V2.pdf. [Links]
3. World Health Organization. Responding to community spread of COVID-19: Interim guidance. 2020, 1-6. [Links]
4. Caparros-Gonzalez RA, García-García I, Mariñas-Lirola JC, Peralta-Ramírez MI. Protocolo del estudio de cohortes GESTASTRESS sobre los efectos del estrés durante el embarazo mediante la medida del cortisol en cabello de la mujer y del recién nacido. *Rev Esp Salud Publica*. 2018;92. e201804027. [Links]
5. Barker DJ. Fetal origins of coronary heart disease. *BMJ*. 1995 Jul 15;311(6998):171-174. [Links]
6. O'Leary DR, Kuhn S, Kniss KL, Hinckley AF, Rasmussen SA, Pape WJ, Kightlinger Beecham BD, Miller TK, Neitzel DF, Michaels SR. Birth outcomes following West Nile Virus infection of pregnant women in the United States: 2003-2004. *Pediatrics*. 2006;117(3):e537-45. [Links]
7. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. S.E.G.O. Recomendaciones para la prevención de la infección y el control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en la paciente obstétrica. *RevSEGO*, 2021. http://www.rhaprofesional.com/wpcontent/uploads/2020/03/SEGO_EspaC3%B1a.pdf
8. Zhong Y, Cao Y, Zhong X, Peng Z, Jiang S, Tang T, Chen H, Li X, Xia Y, Cheng Y, Zhao X, Immunity and Coagulation/Fibrinolytic Processes may Reduce the Risk of Severe Illness in Pregnant Women with COVID-19, *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.10.032>.
9. Ellington S., Strid P., Tong, V.T., and Cols. Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status — United States, Centers for Disease Control and Prevention. *Weekly* / Vol. 69 / No. 25. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6925a1.htm>
10. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, and Cols. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: A retrospective review of medical records. *Lancet* 2020 [Internet] Disponible

en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620303603>. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3.

11. Carsana L, Sonzogni A, Nasr A, et al. Pulmonary post-mortem findings in a series of COVID-19 cases from northern Italy: a two-centre descriptive study [published online ahead of print, 2020 Jun 8]. *Lancet Infect Dis*. 2020;S1473-3099(20)30434-5. doi:10.1016/S1473-3099(20)30434-5
12. Chen D, Yang H, Cao Y, Cheng W, and Cols. Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID-19) infection. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020 May;149(2):130- 136. doi: 10.1002/ijgo.13146. Epub 2020 Apr 1. Erratum in: *Int J Gynaecol Obstet*. 2020 Jul;150(1):136. PMID: 32196655.
13. Schwartz DA. Un análisis de 38 mujeres embarazadas con COVID-19, sus bebés recién nacidos y la transmisión materno-fetal del SARS-CoV-2: infecciones maternas por coronavirus y resultados del embarazo. *Arch Pathol Lab Med*. 2020; 144 : 799–805. [PubMed] [Google Académico]
14. Rahul K Gajbhiye, Deepak N Modi, Smita D Mahale. Pregnancy outcomes, Newborn complications and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2 in women with COVID-19: A systematic review. 2020. medRxiv. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.11.20062356>
15. Vázquez-Lara JM, et al. Asistencia al parto inminente extrahospitalario. Actuaciones durante este proceso y cuidados a la madre y al recién nacido. *Rev Esp Sal Publica*. 2018;92. e201809063. [Links]
16. Muños Ordoñez. E. Características Sociodemográficas Y Clínicas De Gestantes Covid-19 Atendidas En El Hospital José Soto Cadenillas Chota, Abril 2020 - Enero 2021. Línea de Investigación: Ciencias de la vida y cuidados de la salud humana Pimentel – Perú 2021 <https://orcid.org/0000-0001-8827-8098>
17. Nizama G.L. Factores asociados en usuarias de parto institucional con covid 19, Hospital Santa Rosa II-2 junio a noviembre del 2020. *REvPerMedicina*2021. Línea de Investigación: Salud pública Sub línea de investigación: Intervenciones integrales.
18. López P., Pantoja L., Mella M, Utreras M., Vergara C. Revisión de los riesgos maternos y perinatales en tiempos de COVID-19. Desafíos para el rol de la Matronería. *Rev. chil. obstet. ginecol*. [Internet]. 2020 Sep. [citado 2020 Dic 21]; 85(Suppl 1): S131-S147. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717.

- 19 Pérez WJ, Márquez CD, Veroes MJ, Lugo LC, Araujo K, Robles S, Valencia E, Fuenmayor J, Viilavicencio A, Di Muro J, Hernandez. Recomendaciones de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, en conjunto con la Sección de Medicina materno-fetal. Vacunación COVID 19 durante el Embarazo y la Lactancia.
- 20 Perez Wulf. J et all. Embarazada y Covid-19. Guía provisional. Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela Rev Obstet Ginecol Venez 2020;80(Supl 1): S3 - S29.
21. Wastnedge EAN, Reynolds RM, Boeckel SR, Stock SJ, Denison FC, Maybin JA, et al. Pregnancy and COVID-19. *Physiol Rev.* 2021;101(1):303-18.
22. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *The BMJ* [Internet]. 2020 [cited 21 January 2021]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7459193/>
23. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. *Obstetricia de Williams*. 23 ed. Mexico: McGRAW-HILL; 2006.
24. Di Renzo GC, Giardina I. Coronavirus disease 2019 in pregnancy: consider thromboembolic disorders and thromboprophylaxis. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(1):135.
25. Ahmed I, Azhar A, Eltaweel N, Tan BK. First Covid-19 maternal mortality in the UK associated with thrombotic complications. *Br J Haematol* [Internet]. 2020 [cited 30 January 2021]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC727681>
26. Roujian L, Xiang Z, Juan L, Peihua N, Bo Y, Honglong W, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus
27. Arias-Reyes C, Zubieta-DeUrioste N, Poma-Machicao L, Aliaga-Raduan F, Carvajal-Rodriguez F, Dutschmann M, et al. Does the pathogenesis of SARS-CoV-2 virus decrease at high-altitude? *Respir Physiol Neurobiol.* 2020;277:103443.
28. Singh PK. The research community must meet the coronavirus disease 2019 challenge. *Indian J Med Res.* 2020;151(2-3):116-7.
29. Delahoy MJ, Whitaker M, O'Halloran A, Chai SJ, Kirley PD, Alden N, et al. Characteristics and Maternal and Birth Outcomes of Hospitalized Pregnant Women with Laboratory-Confirmed COVID-19 - COVID-NET, 13 States, March 1-August 22, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(38):1347-54.

30. Wu C, Yang W, Wu X, Zhang T, Zhao Y, Ren W, et al. Clinical Manifestation and Laboratory Characteristics of SARS-CoV-2 Infection in Pregnant Women. *Virol Sin.* 2020;35(3):305-10.
31. DeBolt CA, Bianco A, Limaye MA, Silverstein J, Penfield CA, Roman AS, et al. Pregnant women with severe or critical coronavirus disease 2019 have increased composite morbidity compared with nonpregnant matched controls. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2020 [cited February 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7677036/>
32. Dorélien A. The Effects of In Utero Exposure to Influenza on Birth and Infant Outcomes in the US. *Popul Dev Rev.* 2019;45(3):489-523.
33. Singh B, Gornet M, Sims H, Kisanga E, Knight Z, Segars J. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and its effect on gametogenesis and early pregnancy. *Am J Reprod Immunol.* 2020;84(5):e13351.
34. Mosby LG, Rasmussen SA, Jamieson DJ. 2009 pandemic influenza A (H1N1) in pregnancy: a systematic review of the literature. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;205(1):10-8.
35. Pereira A, Cruz-Melguizo S, Adrien M, Fuentes L, Marin E, Perez-Medina T. Clinical course of coronavirus disease-2019 in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(7):839-47.
36. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *The BMJ* [Internet]. 2020 [cited 30 January 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7459193/>
37. Xu L, Yang Q, Shi H, Lei S, Liu X, Zhu Y, et al. Clinical presentations and outcomes of SARS-CoV-2 infected pneumonia in pregnant women and health status of their neonates. *Sci Bull.* 2020;65(18):1537-42.
38. Burton GJ, Redman CW, Roberts JM, Moffett A. Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications. *BMJ.* 2019;366:l2381.
39. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020;2(2):100107.
40. Zhang, L et al. *Zhonghua fu chan ke za zhi* vol. 55,3 (2020): 166-171. doi:10.3760/cma.j.cn112141-20200218-00111

41. Chamseddine, R. S., Wahbeh, F., Chervenak, F., Salomon, L. J., Ahmed, B., & Rafii, A. (2020). Pregnancy and Neonatal Outcomes in SARS-CoV-2 Infection: A Systematic Review. *Journal of pregnancy*, 2020, 459245. <https://doi.org/10.1155/2020/459245099>
42. Barja-Ore John, Valverde-Espinoza Natalia, Campomanes-Pelaez Elena, Alaya Rodríguez Nilda, Sánchez Garavito Epifanio, Silva Ramos Julio et al . Características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de COVID-19 en un hospital público. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2021 Dic [citado 2022 Sep 14] e1 644. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=1644 . Epub 01-Dic-2021.
43. Maloof G, Rodríguez MJ, Moreno F. COVID-19 y embarazo: repercusiones maternas y neonatales. Una revisión de la literatura. *Univ. Med.* 2021;62(4). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed.62.4.emba45>
45. Islas Cruz MF, Cerón Gutiérrez D, Templos Morales A, Ruvalcaba Ledezma JC, Cotarelo Pérez AK, Reynoso Vázquez J, Solano Pérez CT, Aguirre Rembao LO. Complicaciones por infección de Covid-19 en mujeres embarazadas y neonatos en el año 2020. *JONNPR.* 2020;6(6):881-97. DOI: 10.19230/jonnpr.4131
45. Dávila-Aliaga Carmen, Hinojosa-Pérez Rosmary, Espinola-Sánchez Marcos, Torres-Marcos Elsa, Guevara-Ríos Enrique, Espinoza-Vivas Ylia et al . Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. *Rev. peru. med. exp. salud publica* [Internet]. 2021 Ene [citado 2022 Sep 15] ; 38(1): 58-63. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000100058&lng=es. Epub 22-Dic-2020. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6358>.
46. Huerta Saenz Igor Hermann, Elías Estrada José Carlos, Campos Del Castillo Kahterine, Muñoz Taya Rossana, Coronado Julia Cristina. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2020 Abr [citado 2022 Sep 15] ; 66(2): 00003. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000200003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245>.
47. Paz-Ibarra José. Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19. *Acta méd. Perú* [Internet]. 2020 Abr [citado 2021 Abr 08] ; 37(2): 176-185. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000200176&lng=es. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.372.962>

48. Petrova D. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones Rev elseiver 2020 aug-sep; 52(7): 496–500. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7247450/>
49. Carballido J.A., Álvarez Mon M., Olivier C.. Patología inflamatoria en Urología: Sistematización. Actas Urol Esp [Internet]. 2003 Mar [citado 2022 Sep 20] ; 173-179. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062003000300001&lng=es.
50. Marañón Cardonne Tatiana, Mastrapa Cantillo Kenia, Poulut Durades Tania Margarita, Vaillant Lora Lilian Dangelis. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. MEDISAN [Internet]. 2020 Ago [citado 2022 Sep 20] ; 24(4): 707-727. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000400707&lng=es. Epub 15-Jul-2020.

www.bdigital.ula.ve

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

ANEXO I
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

El siguiente instrumento servirá para la recolección de datos del Trabajo especial de grado, titulado **“COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES DE LAS GESTANTES CON INFECCIÓN SARS COV-2 INGRESADAS EN EL INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES IAHULA. ENERO 2021- JUNIO 2022”**, el mismo constituye un requisito para optar al grado de Especialista en Obstetricia y Ginecología del DR. GUSTAVO ALFONSO UZCATEGUI ALCALA, bajo la tutoría de la DRA. LUZ NORELLA SALAZAR CARRILLO. MERIDA-VENEZUELA 2022.

Numero de Historia: _____ Ficha N°: _____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Edad: ____ años **Fecha de nacimiento:** _____.

Procedencia: estado Mérida: ____ Otro estado ¿Cuál?: _____

Grado de Instrucción

Iletrada (___) Primaria (___) Secundaria (___) Superior Técnico (___) Universitaria (___)

Estado Civil

Unión estable (___) Casada (___) Divorciada (___)

Ocupación

Ama de casa (___) Estudiante (___) Empleada (___) Independiente (___)

Historial de exposición

- Contacto con caso confirmado (___) días: ____
- Contacto con caso sospechoso (___) días: ____
- No ha tenido contacto (___)

Días de contacto: ____

2. CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS

Edad gestacional: _____ **FUR:** _____

Paridad: Si (___) No (___)

Control Prenatal: Si: (___) No: (___) Número de controles prenatales: ____

Vía de parto: Parto vaginal (___) Cesárea (___)

Antecedentes Patológicos personales:

- Hipertensión arterial. (___)
- Diabetes mellitus. (___)
- Cáncer. (___)
- Enfermedad cardiovascular. (___)
- Enfermedad renal. (___)

- Obesidad. (___)
- Enfermedad pulmonar. (___)
- Otras. (___) cual: _____

Motivo de ingreso a hospitalización:

Trabajo de parto. (___)

Complicaciones obstétricas. (___) cual: _____

- Complicación del COVID-19. (___) cual: _____
- Otras complicaciones (___) cual: _____

3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Síntomas de Infección SARS COV-2:

- Ninguno. (___)
- Tos. (___)
- Fiebre. (___)
- Mialgia. (___)
- Cefalea (___)
- Disnea. (___)
- Dolor de garganta. (___)
- Dolor torácico. (___)
- Pérdida del olfato (___)
- Pérdida del gusto. (___)
- Taquipnea (___)
- Otros. (___) cual: _____.
- Exámenes de Laboratorio

Clasificación clínica de la infección por SARS COV-2

- Asintomática (___)
- Leve (___)
- Moderado (___)
- Severo o Grave (___)

Test para SARS COV-2

- Hisopado (___)
- Prueba rápida (___)
- PCR (___)
- Dímero D (___)

4. COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS DE LAS GESTANTES

- Rotura prematura de membranas. (___)
- Preeclampsia. (___)
- Aborto. (___)
- Amenaza de parto pretérmino (___)
- Infección urinaria. (___)
- Distocias. (___)

- Hemorragia. (___)
- Hiperémesis gravídica. (___)
- Embarazo ectópico (___)
- Oligohidramnios (___)
- Polihidramnios (___)
- Infección Intraamniótica (___)
- Otras (___) cual (es): _____

5. COMPLICACIONES NO OBSTÉTRICAS

- Neumonía (___)
- Sepsis (___)
- Shock séptico (___)
- Encefalitis (___)
- Enfermedad tromboembólica (___)
- Enfermedad Cardíaca (___)

6. COMPLICACIONES FETALES

- RCIU (___)
- Óbito Fetal (___)
- Bajo Peso al Nacer (___)
- Bradicardia fetal (___)
- Taquicardia Fetal (___)

7. AREA DE MANEJO HOSPITALARIO

- Aislamiento A (___)
- Aislamiento B (___)
- Trauma Shock (___)
- UCI (___)
- Estancia Hospitalaria: _____ días.

8. REQUERIMIENTO DE APOYO VENTILATORIO

Si: _____ No: _____ Tipo: _____