

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana



TESIS:

**“IMPACTO CLINICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LA INFECCION POR COVID 19
EN GESTANTES Y RECIEN NACIDOS EN UN HOSPITAL DE CUSCO 2020-
2021”**

Presentado por:

Pinares Valderrama María Pilar

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Nicolás Edgardo Mauricio Agurto

Cusco, 2021

DEDICATORIA:

Dedicado a mi padre celestial por darme sabiduría y acompañarme durante estos años de carrera, agradecida con El por haber puesto en mis manos esta hermosa carrera , esperando ser fiel con este llamado de servir a mi prójimo y ser una Medico lleno de misericordia y amor .

Gracias a mis padres Martin Pinares y Georgina Valderrama y mi incondicional hermana Katherine Sonia por todo su apoyo y su amor que es mi motor para seguir por mas logros , gracias a ellos por siempre estar a mi lado y ser mi sustento y mi pilares.

A toda la Familia Valderrama, por todo su amor y su apoyo en cada paso dado sé que será el primero de tantos.

Gracias a los amigos de la Escuela Profesional de Medicina Humana UNSAAC , especialmente a la Familia ASOCIEMH CUSCO que me lleno de gratos recuerdos durante mi formación profesional y me dio oportunidades únicas que hizo de los años de formación , días únicos y lleno de muchas oportunidades.

CONTENIDO

	Pág.
CONTENIDO	i
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. Fundamentación del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3.1 Problema general	5
1.3.2 Problemas específicos.....	5
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.4.1 Objetivo general.....	6
1.4.2 Objctico específico.....	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.5. Limitación de la investigación.....	7
1.6. Consideraciones éticas	7
CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL	9
2.1 Antecedentes teóricos.....	9
2.2. Marco teórico	13
2.2. Definición de términos básicos.....	25
CAPITULO III: HIPOTESIS, VARIABLES Y DEFINICION OPERACIONAL	27
3.1. Hipótesis.....	27
3.2. Variables.....	30
3.3. Definiciones operacionales	31
CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	35
4.1. Tipo de investigación	35
4.2. Diseño de investigación.....	35
4.3. Población y muestra.....	35
4.3.1. Descripción de la población.....	35
4.3.2. Criterios de inclusión de exclusión.....	35
4.3.3. Muestra: tamaño de muestra y método de muestreo.....	36
4.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	37
4.5. Plan de análisis de datos	38
CAPITULO V RESULTADOS	41
CAPITULO VI: DISCUSION Y CONCLUSIONES	68
6.1. Discusión	68
6.2. Conclusiones	71
6.3. Recomendaciones.....	74
PRESUPUESTO	75
CRONOGRAMA	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXOS	89

RESUMEN

“IMPACTO CLINICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LA INFECCION POR COVID 19 EN GESTANTES Y RECIEN NACIDOS EN UN HOSPITAL DE CUSCO 2020-2021”

Pinares María P., Mauricio Nicolás A.

Antecedentes: La enfermedad por COVID actualmente una pandemia mundial y causa de emergencia sanitaria por la alta mortalidad presentada. El Perú es el país de Latinoamérica con mayor afectación a gestantes con 4 782 casos confirmados y 36 muertes producidas debido a la no existencia de pautas y el desconocimiento del impacto que produce durante el parto, puerperio en la madre y el producto, Además la documentación de enfermedad grave en este grupo de pacientes. El objetivo del estudio fue identificar el impacto clínico y epidemiológico de la infección por COVID 19 en las gestantes y recién nacidos en un Hospital De Cusco 2020-2021.

Métodos: Fue un estudio tipo caso control en pacientes gestantes del Hospital de Quillabamba 2020-2021. Se realizó un análisis Univariado y bivariado usando OR e IC95%.

Resultados: Dentro los resultados encontrados fue que los casos presentaron la enfermedad de forma asintomática en el 84,1% y el síntoma predominante fue la tos(5,1%)seguida de la fiebre en las pacientes sintomáticas, el diagnostico de COVID se realizó en el III trimestre; el tipo de parto no fue influido por el diagnostico de COVID al obtenerse OR de 0.9 con IC al 95% (0,5-1,6); ni los partos pre termino OR de 1,5 con IC al 95% (0,6-3,6) al igual que el peso de nacimiento OR de 1,8 con IC al 95% (0,5-5,6) así como el puntaje APGAR obtenido OR de 3,091 con IC al 95% (0,6-15,5) y por último la lactancia materna OR de 3,6 con IC al 95% (0,7-17,8). Concluyendo que el impacto clínico de COVID sobre la gestación y los recién nacidos y la afectación es como la población en general.

Palabras claves: COVID 19, gestación, recién nacido, Impacto.

ABSTRACT

"CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL IMPACT OF COVID 19 INFECTION IN PREGNANT AND NEWBORN IN A CUSCO HOSPITAL 2020-2021"

Pinares María P., Mauricio Nicolás A.

Background: The COVID disease is currently a global pandemic and a cause of health emergency due to the high mortality presented. Peru is the country in Latin America with the greatest affectation of pregnant women with 4,782 confirmed cases and 36 deaths produced due to the non-existence of guidelines and ignorance of the impact it produces during childbirth, the puerperium on the mother and the product, in addition to the documentation of severe disease in this group of patients. The objective of the study was to identify the clinical and epidemiological impact of COVID 19 infection in pregnant women and newborns in a Hospital In Cusco 2020-2021. **Methods:** It was a case-control study in pregnant patients from the Hospital de Quillabamba 2020-2021. Univariate and bivariate analysis was performed using OR and 95% CI. **Results:** Among the results found was that the cases presented the disease asymptomatic in 84.1% and the predominant symptom was cough (5.1%) followed by fever in symptomatic patients, the diagnosis of COVID was made in the III trimester; the type of delivery was not influenced by the diagnosis of COVID, obtaining an OR of 0.9 with a 95% CI (0.5-1.6); nor preterm deliveries with OR of 1.5 with 95% CI (0.6-3.6) as well as birth weight OR of 1.8 with 95% CI (0.5-5.6) as well as the APGAR score obtained OR 3.091 with 95% CI (0.6-15.5) and finally breastfeeding OR 3.6 with 95% CI (0.7-17.8). Concluding that the clinical impact of COVID on pregnancy and newborns and the affectation is like the general population.

Keywords: COVID 19, pregnancy, newborn, Impact

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de COVID 19 actualmente una pandemia declarada así por la OMS el 11 de marzo de 2020, llevando a una emergencia sanitaria nivel mundial afecta a todos los grupos etarios incluyendo embarazadas , en las cuales se evidencia cambios fisiológicos e inmunológicos que le predisponen a contraer infecciones respiratorias virales de forma más grave .

En el presente proyecto, abordaremos la implicancia clínica y epidemiológica que causa el COVID en las mujeres embarazadas durante la gestación, parto, puerperio y recién nacido y las posibles complicaciones obstétricas.

En nuestra región, actualmente en la IV fase de contagio (comunitario) con un gran ascenso de personas infectadas y muertes, de las cuales las pacientes embarazadas no están libres de contagio a pesar de las medidas preventivas tomadas. Actualmente se evidencia un aumento en la prevalencia en la enfermedad de las que no son ajenas nuestras gestantes ,que también podría asociarse a otras complicaciones debido al estado de emergencia en la que se encuentra nuestro país y ciudad.

Este proyecto está estructurado para brindar información teórica y epidemiológica acerca de lo antes mencionado, usando métodos para poder recolectar la información necesaria para brindar resultados que sean óptimos y sobre todo significativo en nuestro medio y que sirvan como antecedente y evidencia para futuros estudios relacionados, así también para tomar las medidas estratégicas preventivas necesarias para evitar complicaciones obstétricas y perinatales.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema

A nivel mundial existe aproximadamente 153 220 576 de casos positivos de COVID 19 y 3 209 416 muertes según el Centro Europeo de Control y prevención de enfermedades para desde el 31 de Diciembre del 2019 hasta el 06 de mayo del 2021⁽¹⁾. Frente a esta situación la OMS la estableció como una pandemia mundial de rápida expansión que afecta a todos los continentes teniendo un gran impacto.

Actualmente existe muy pocas pautas que el cuidado general en mujeres embarazadas y el Recién nacido, y una pobre evidencia sobre el impacto que causa en ellos. Según los reportes obtenidos hasta el día de hoy no se evidencia la transmisión transplacentaria, producción de defectos congénitos o pérdida gestacional causada por SARS COV 2 (desconocimiento de efecto de virus en etapas tempranas), aunque si se relacionó con la producción de partos prematuros⁽²⁾ causado por problemas respiratorios en la madre.

La gripe y el Virus respiratorio sincitial han evidenciado transmisión vertical ⁽³⁾ es por ellos de que existe la posibilidad de que el COVID 19 afecte de manera especial a las mujeres embarazadas, Además de la existencia de documentación de la afectación grave y elevada mortalidad en pacientes gestantes de otras cepas de SARS⁽⁴⁾

Las alteraciones fisiológicas inmunológicas que se dan durante el embarazo nos lleva a suponer que es un grupo con alta predisposición a contraer enfermedades virales entre ellas SARS COV 2 ⁽⁵⁾ ; alto riesgo de desarrollar de complicaciones obstétricas y perinatales y cuadro respiratorio más grave, hospitalización , morbimortalidad e ingreso a UCI a diferencia de la población en general^(6,11).

Con respecto a la lactancia materna la poca evidencia existente no se demostró transmisión por este fluido vital para el Recién nacido ⁽⁷⁾ aunque se cree que la transmisión horizontal (contacto) es mayor a la población general debido a la cercanía. La OMS recomienda continuar con la lactancia materna de manera exclusiva y contacto piel a piel ya que reduce la mortalidad neonatal, tomando las precauciones necesarias para la transmisión y que las condiciones sean favorables ⁽⁸⁾.

Actualmente el Perú es el segundo País de América del Sur con alta tasa de infección con un reporte total de 1, 810,998 casos positivos y 62,126 muertes con una mortalidad de 86

decesos por 100 000 habitantes (Actualmente el país con mayor tasa de mortalidad) letalidad de 4.4 % y número de casos nuevos confirmados por día de 6 275. ⁽⁹⁾

El Perú Presenta regiones con altas tasas de casos reportados siendo Arequipa la Región con mayor tasa de casos: 73,589 y 2,510 defunciones. Los departamentos que registró mayor número de defunciones fueron Lima, La Libertad, Piura, Lambayeque, Callao, Ica y Ancash.

Para el día de 8 de mayo en la región de Cusco se reportó 55,747 casos confirmados con 1,227 defunciones⁽⁸⁾ con una tasa de mortalidad de 2,4 por 10 000 habitantes y una tasa de Incidencia de 11 por 1000 habitantes y letalidad de 2.1%. Con 43 camas UCI distribuidas en toda la región. Los distritos más afectados fueron: Cusco, Santiago. Santa Ana. Wanchaq, San Sebastián y San Jerónimo.

La provincia de La Convención ha registrado el segundo mayor número de casos positivos a nivel departamental, con un total de 4,065 casos positivos por COVID-19, siendo los distritos de santa Ana el que posee el mayor número de casos. Asimismo, según datos de la DIRESA Cusco, el total de casos positivos para el distrito de Santa Ana con un total de 1,890 registros, el cual conforma la Ciudad de Quillabamba. ⁽¹⁰⁾

Según el grupo etario el porcentaje de afectación fue el siguiente : niños de (0-11 años) 3% , adolescente (12-17 años) de 2.4%, joven (18-29 años) 18,2% , adulto (30-59 años) 58,4%., adulto mayor(mayor de 60 años) 18 % , encontrándose una tasa de incidencia de 10 veces en adultos respecto a los niños (75% del total de casos), además de según el sexo se vio que 53.9% corresponde al sexo masculino y 46.1% a sexo femenino⁽¹⁰⁾.

En Latinoamérica el país con mayor reporte de embarazadas con COVID fue Perú con 4 782 casos confirmados y 36 muertes , seguida de México con 3 916 y 106 defunciones , el País que reporto mayor mortalidad en mujeres embarazadas con COVID fue Brasil con 135 muertes(44%) de 2 256 casos confirmados.⁽¹³⁾

En Brasil de 5 174 embarazadas hospitalizadas (0,9% del total) fue por IRA Grave.⁽¹³⁾ Las características de las gestantes fueron las siguientes : según el grupo etario pacientes de 30 -39 años presentaron más casos , el 56.3% falleció en el tercer trimestre , 33.3 % segundo trimestre y solo el 4.4% en el primer embarazo de gestación ; las comorbilidad

más asociada fue la Diabetes (16.3%) seguida de cardiopatía (13.3%), obesidad (11.9%) e HTA(5,9%)(¹³).

En un estudio Peruano en un Hospital de Lima de 41 pacientes se registró como síntomas principales 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. No se registró ningún caso de muerte materna. (¹⁴)

Además las medidas restrictivas implementadas han dificultado que las gestantes reciban sus controles prenatales adecuadamente, lo cual podría llevar a complicaciones tardías como diabetes gestacional y pree eclampsia o complicaciones propias en el feto y poner en riesgo la vida de ambos. A esto se le agrega la falta de información científica sobre el efecto del SARS COV 2 en el embarazo lo que llevara a la falta de medida correctivas oportunamente (¹¹).

De esta manera se puede evidenciar el grave problema de salud pública y la crisis sanitaria actual que vive el mundo entero por causa de COVID 19 la cual exige tomar las medidas correspondientes para proteger a la población de alto riesgo y vulnerable como son las gestantes y los recién nacidos, implementando medida preventivas para evitar morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿Cuál es el Impacto clínico y epidemiológico de la infección por COVID 19 en gestantes y Recién Nacidos en un Hospital de Cusco 2020-2021?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son las comorbilidades asociadas más frecuentes en la infección por COVID 19 en gestantes en un Hospital de Cusco 2020-2021?
- ¿Cuáles son las características epidemiológicas de las gestantes con infección por COVID 19 en un Hospital de Cusco 2020-2021?
- ¿Cómo influye la infección por COVID 19 durante el parto de las gestantes en un Hospital de Cusco 2020-2021?
- ¿Cómo influye la infección por COVID 19 durante el puerperio de las pacientes en un Hospital de Cusco 2020-2021?

- ¿Cómo influye la infección por COVID 19 en la lactancia materna de las gestantes en un Hospital de Cusco 2020-2021?
- ¿Cuáles son las características de los recién nacidos de madre con infección de COVID 19 en un Hospital de Cusco 2020-2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar impacto clínico y epidemiológico de la infección por COVID 19 en gestantes y Recién en un Hospital de Cusco 2020-2021.

1.3.2. Objetivos secundarios

- Identificar las comorbilidades asociadas más frecuentes en la infección por COVID 19 en gestantes en un Hospital de Cusco 2020-2021.
- Asociar las características epidemiológicas de las gestantes con infección por COVID 19 en un Hospital de Cusco 2020-2021.
- Determinar la influencia de la infección por COVID 19 durante el parto de las gestantes en un Hospital de Cusco 2020-2021.
- Hallar la influencia de la infección por COVID 19 durante el puerperio de las pacientes en un Hospital de Cusco 2020-2021.
- Identificar la influencia de la infección por COVID 19 en la lactancia materna de las gestantes en un Hospital de Cusco 2020-2021.
- Determinar las características de los recién nacidos de madre con infección de COVID 19 en un Hospital de Cusco 2020-2021.

1.4. Justificación de la investigación

Actualmente la enfermedad de COVID 19 declarada como pandemia mundial, es un problema de salud pública, que llevo a una crisis sanitaria a muchos de los países del mundo, poniendo en evidencia las deficiencias de los recursos materiales y humanos de los establecimientos de salud, mas aunque no se cuenta con tratamiento específico ni profilaxis que frenen la expansión rápida de este virus.

En el Perú, actualmente a pesar de las medidas tomadas las cuales fueron insuficientes y teniendo un impacto diferente en cada una de sus regiones llevándolo a ser el país con mayor mortalidad y mayor infección de mujeres embarazadas a diferencia de los demás países latinoamericanos.

Conociendo las estadísticas actuales y los factores de riesgo, nos lleva a tomar medidas urgentes para proteger a la población más vulnerable entre las que se encuentran las gestantes y los recién nacidos.

Esto hace que sea necesario investigar sobre el impacto del COVID 19 en las gestantes y las complicaciones que puede llevar durante el parto, puerperio, con la lactancia y las complicaciones perinatales que pueden llevar a aumentar la morbimortalidad en esta población, ya que en varios estudios existente hasta la actualidad se evidencio una alta predisposición de la enfermedad en las gestantes y una enfermedad grave que puede ser indicación de Hospitalización y UCI en estas pacientes, por lo que es de vital importancia la implementación de estrategias de prevención y protección para evitar el aumento de la mortalidad y posibles complicaciones.

En nuestro medio, no se evidencio estudios que aborden este tema debido a ser un tema nuevo, por lo cual nos vemos en la necesidad de contribuir y dar a conocer el impacto de COVID 19 en las gestantes y recién nacidos, abriendo el paso para futuras investigaciones con el fin de tomar las medidas necesarias.

1.5. Limitación de la investigación

El estudio puede tener un sesgo de información al momento de la revisión de la Historia Clínica debido a que no se haya escrito todos los síntomas, no haya una buena redacción de la historia de la enfermedad por la premura de tiempo y los escasos de personal que se observó durante la pandemia.

Falta de comprensión de la letra del personal de salud que se encargó de la elaboración de la Historia clínica.

Poco acceso a nuestra muestra, debido a las medidas de seguridad para la prevención de contagio por COVID 19 que se estableció en los Hospitales.

Debido a que el trabajo de investigación se realizara a través de una ficha de recolección de datos tomando como referencia las historias clínicas, podemos encontrar historias

clínicas mal llenadas o con datos incompletos limitando de esta manera la muestra a estudiar.

La muestra encontrada podría ser insuficiente debido a la reciente aparición de la enfermedad encontrándose pocos casos para estudiar.

No evidenciar casos graves debido a que el Hospital de Quillabamba no cuenta con un centro de internamiento de UCI por lo que casos graves son referidos a la ciudad de Cusco.

Los resultados obtenidos en éste estudio, sólo podrán ser usados para la población de pacientes del Hospital de Quillabamba y no se podría generalizar para otro tipo de poblaciones.

1.6. Consideraciones éticas

En la presente investigación se aplicarán los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, es por ello que el estudio deberá ser aprobado por un comité de ética del Hospital Nacional Adolfo Guevara ESSALUD y del Hospital Nacional Hipólito Unanue Tacna, debido a que el Hospital no cuenta con un comité de Ética, previa autorización por parte de la Dirección de Hospital de Quillabamba y Del Jefe de Departamento de Gineco-Obstetricia.

La información obtenida de las Historias clínicas será solo para fines del estudio y podrá ser accesible solo para los responsables del estudio; así mismo será efectuada con la mayor privacidad previo consentimiento de la Autoridad pertinente.

Se le informara por escrito y oralmente los objetivos y procedimientos necesarios para la realización del estudio y se le hará llegar los resultados obtenidos.

Los resultados serán exclusivamente para uso académico y se hará con el fin de identificar el impacto que causó el COVID en las pacientes embarazadas y Recién nacidos.

Se respetó los códigos de ética internacionales, los datos obtenidos se guardaron con absoluta confidencialidad, usados solamente para la realización del estudio.

Este estudio al ser no experimental, retrospectivo de casos y controles, no realizó ningún tipo de intervención en los sujetos de estudio.

CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes Teóricos

Igor Hermann Huerta Saenz, José Carlos Elías Estrada, Katherine Campos Del Castillo, Rossana Muñoz Taya, Julia Cristina Coronado. en su estudio `` Maternal and perinatal characteristics of pregnant women with COVID-19 in a national hospital in Lima, Peru`` Cuyo objetivo fue Describir las características materno perinatales de pacientes gestantes con COVID-19 en un hospital terciario. Se seleccionó todas las gestantes hospitalizadas por el servicio de emergencia de Gineco-obstetricia entre el 24 de marzo y el 07 de mayo del 2020 y que tuvieron diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, mediante la prueba rápida o la prueba RT-PCR. Se revisó la historia clínica y registros hospitalarios buscando variables sociodemográficas, antecedentes, manifestaciones clínicas, serología materna, complicaciones obstétricas, vía de parto y aspectos perinatales.

En los resultados se observó Se encontró 41 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. ⁽¹⁴⁾.

Paulino Vigil-De Gracia, Luis Carlos Caballero, Jorge Ng Chinkee, Carlos Luo, Jaime Sánchez, Arellys Quintero, Jorge Espinosa, Sara E. Campana Soto en su estudio: `` COVID-19 y embarazo. Revisión y Actualización`` cuyo objetivo fue Buscar toda la información y evidencia disponible sobre el SARS-CoV-2 –que surgió en estos primeros 4 meses de 2020- y el embarazo.

Cuya metodología fue Revisión sistemática en las bases de datos PubMed y Google Scholar, hasta el 25 de abril de 2020. Se buscó artículos publicados relacionados con

mujeres embarazadas infectadas con SARS-CoV-2. No hubo restricción de idioma. La búsqueda se extendió a las referencias de los artículos encontrados. .

Los resultados encontrados fueron que la enfermedad COVID-19 en mujeres embarazadas se caracteriza porque más del 90% de las pacientes evoluciona en forma leve, 2% requiere ingresar a las unidades de cuidados intensivos. Una muerte materna ha sido reportada. La prematuridad es alrededor de 25%, con predominio de recién nacidos prematuros tardíos; aproximadamente el 9% se complica con rotura prematura de membranas; la mortalidad perinatal es baja o similar a la de la población general y no se ha demostrado la transmisión vertical.⁽¹⁵⁾.

Augusto Sola¹, Susana Rodríguez², Marcelo Cardetti³, Carmen Dávila⁴ en su estudio: 'COVID-19 perinatal en América Latina' cuyo objetivo del estudio fue Evaluar y reportar las características clínicas y los resultados de la infección por SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas y recién nacidos en América Latina.

Un estudio descriptivo basado en el reporte prospectivo de las unidades constituyentes de la Red de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología.

Los resultados a los que se llegó fue que de 86 mujeres embarazadas con COVID-19 confirmadas por RT-PCR en siete países (6 de América Latina y Guinea Ecuatorial) 68% (59) fueron asintomáticas. Del 32% de mujeres sintomáticas, 89% (24) tuvieron síntomas leves y 3,5% (3) presentaron síntomas respiratorios graves. Ninguna mujer falleció. La tasa de cesáreas fue de 38%; la edad gestacional fue < 37 semanas en 6% de los casos. Se realizó RT-PCR a todos los recién nacidos (RN) entre las 16 y 36 horas de vida; en 6 (7%) el resultado del hisopado fue positivo.

Todos ellos presentaron dificultad respiratoria leve y transitoria; ninguno falleció. Dos RN con RT-PCR negativa fallecieron por otras causas. Se autorizó el amamantamiento en solo 24% de las madres; en 13% se extrajo leche y en 63% se alimentó al RN con fórmula. En 76% de los casos se separó al binomio madre-hijo, y en 95% de los casos la madre no pudo ser acompañada en el parto ni el puerperio⁽¹⁶⁾.

Marco Antonio Chilipio Chiclla 1,a, Karen Elizabeth Campos Correa 2,a en su estudio: " Manifestaciones clínicas y resultados materno-perinatales del COVID-19 asociado al

embarazo: Una revisión sistemática'' cuyo objetivo del estudio fue resumir la literatura sobre las manifestaciones clínicas y resultados materno-perinatales de la infección por COVID-19 asociada al embarazo.

Se revisaron ocho bases de datos electrónicas (Science Direct, Pubmed, Lilacs, Scielo, Redalyc, LitCovid, EBSCO y Scopus). Se consideraron estudios primarios a texto completo en idioma español e inglés; publicados entre el 01 de enero y 15 de mayo de 2020; y realizados en gestantes con diagnóstico confirmado de COVID-19 (reacción en cadena polimerasa con transcripción inversa [RT-PCR]).

Los resultados a los que se llegó fue que Se incluyeron 15 estudios que informaron 224 casos de infección por COVID-19 asociada al embarazo, principalmente en gestantes del tercer trimestre (13/15). La tos y fiebre fueron las principales manifestaciones clínicas reportadas en todas las investigaciones. Menos de la tercera parte de estudios muestran al dolor abdominal como manifestación obstétrica que motiva la búsqueda de atención. El antecedente epidemiológico de exposición y las alteraciones en exámenes auxiliares de laboratorio (linfopenia y PCR elevado, principalmente) son reportadas con regular frecuencia. La enfermedad por COVID-19 asociado al embarazo se presenta principalmente de forma leve; asimismo, la mortalidad e ingreso a UCI son resultados maternos exclusivamente asociados a las pocas presentaciones severas. La cesárea es la vía de culminación mayormente empleada, siendo en pocos casos la neumonía por COVID-19 la indicación citada. El bajo peso al nacer y el ingreso a UCIN son resultados perinatales descritos en 9 de 15 estudios, existiendo poca mortalidad perinatal. Solo en tres estudios se reporta que existe transmisión vertical⁽¹⁷⁾.

José Acosta Torres¹*Bárbara Acosta Batista² Maité Pérez Cutiño¹ Magela Rodríguez Prieto¹ en su estudio: '' Infección por el virus SARS-CoV-2 y sus consecuencias en embarazadas y recién nacidos'' cuyo objetivo del estudio fue Actualizar el conocimiento disponible sobre las consecuencias de la infección por el virus SARS-CoV-2 en embarazadas y recién nacidos.

En la base de datos PubMed y en la plataforma Google Scholar se identificaron artículos publicados sobre el tema hasta el 31 de mayo de 2020, referidos a informes de serie de casos y datos de laboratorio.

Los resultados a los que se llegó fue que Los neonatos nacidos de madres infectadas por el virus SARS-CoV-2 no poseen un cuadro clínico y de laboratorio específico. La exposición

de la madre al virus en el tercer trimestre del embarazo puede ser un indicador de complicaciones graves para el futuro bebé. No se ha demostrado la transmisión vertical y no existe contradicción con el uso de la lactancia materna⁽¹⁸⁾.

Victor Hugo Alves Mascarenhas, Adriana Caroci, Kelly Cristina Máxima Pereira Venâncio, Nayara Girardi Baraldi , Adelaide Caroci Durkin Maria Luiza Gonzalez Riesco en su estudio: “ Recomendaciones asistenciales a la mujer en el parto y postparto y al recién nacido durante la pandemia de COVID-19: revisión sistemática exploratoria” cuyo objetivo del estudio fue Actualizar el conocimiento disponible sobre las consecuencias de la infección por el virus SARS-CoV-2 en embarazadas y recién nacidos. mapear la producción de conocimientos sobre las recomendaciones para la atención a la mujer en el parto y postparto y al recién nacido (RN) ante la pandemia del nuevo coronavirus.

Se realizó una revisión sistemática exploratoria con selección de artículos en bases de datos, repositorios y listas de referencia de los estudios. Dos revisores independientes llevaron a cabo la lectura de los textos completos, la extracción de los datos, el análisis del material y la síntesis del contenido.

Los resultados a los que se llegó fue que se incluyeron 19 artículos, que tuvieron el contenido resumido y presentado en dos categorías conceptuales: 1) Recomendaciones sobre la atención al parto, con tres subcategorías - Indicaciones para la anticipación del parto; Vía de nacimiento y Preparación del equipo y del medio ambiente para el nacimiento, y 2) Recomendaciones sobre la atención puerperal, con cuatro subcategorías – Lactancia materna; Cuidados con el RN; Alta hospitalaria y Cuidados domiciliarios con RN. Conclusión: en el ciclo gravídico puerperal, se debe evitar la transmisión del virus, evaluar la necesidad de interrumpir la gestación, reducir la circulación de personas, evitar el contacto piel con piel y el parto en el agua, preferir la anestesia peridural a la anestesia general, mantener a la mujer aislada del RN y estimular la lactancia.

Se necesitan estudios futuros sobre pujo dirigido, parto instrumental, pinzamiento tardío del cordón umbilical y baño inmediato del RN.⁽¹⁹⁾.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 EPIDEMIOLOGIA:

El pasado 31 de diciembre en provincia de Hubei , Wuhan , China dio a conocer una serie de 27 casos de neumonía con una etiología no determinada, pero con exposición común a animales vivos, pescados y mariscos de los cuales 7 casos fueron graves .Para el 7 de enero de 2020 se identificó como agente causante del brote al virus de familia coronaviridae ,posteriormente determinada como SARS-coV-2 ⁽²⁰⁾ .Posteriormente para el 11 de marzo fue declarada como pandemia Mundial por la OMS .

Esta enfermedad se trata de una enfermedad zoonotica que causan enfermedad en los seres vivos tanto humanos y animales como gatos, mamíferos , aves y murciélagos , y se puede transmitir de animales a humanos⁽²¹⁾, este virus puede causar cuadro clínico de un resfriado común de tipo estacional con mayor prevalencia en invierno hasta síndromes respiratorios agudos graves. En el 2003 el SARS-CoV1 ocasiono más de ocho mil casos en veintisiete países con una tasa de letalidad de 10% y desde el 2012 más de 2500 casos de MERS-CoV en más de 20 países con una tasa de letalidad cerca de 34%.⁽²²⁾

Fuente De Infección y Contagio

Actualmente se desconoce el deposito natural y la forma de transmisión del virus a los seres humanos , la fuente primaria es de origen animal . Sobre su origen ancestral , el virus más cercano es el Bat Cov RATG13,que fue aislado de un murciélago en Yunnan , suroeste de China. Se sabe que los murciélagos contienen gran variedad de coronavirus , por lo que la hipótesis más creíble sobre el procedencia del SARS-CoV-2 es que se haya dado una evolución a través de hospedadores intermediarios , y como hospedero intermediario se considera a los pangolines, al ser hallados en dichos animales.⁽²³⁾

Transmisión:

La forma en que pude transmitirse el virus de los animales a humanos es desconocido, estudios realizados en otros tipos de coronavirus se observó un gran tropismo por células del aparato respiratorio y gastrointestinal . En Wuhan se realizó de 102 gatos que estuvieron expuestas con personas enfermas de COVID 19, encontrando que 14% tenían anticuerpos frente a enfermedad de SARS-CoV-2.Por lo que se determina que es alta la posibilidad de contagio entre humano-gato, y también existe la posibilidad de contagio felino-gato. ⁽²⁴⁾

Actualmente hay pocos casos de posible transmisión de animales a los seres humanos por lo que es poco probable que la enfermedad en animales tenga una gran aporte en la pandemia, el motor es claramente la transmisión humano-humano, pero si el contacto con otras especies puede introducir variantes que produzca modificación en la virulencia o transmisibilidad disminuyendo el tratamiento y las vacunas creadas. ⁽²⁵⁾

Transmisión humano- humano:

La principal transmisión encontrada fue mediante el contacto entre personas y la aspiración de gotas y aerosoles transmitidas desde una persona enferma hasta las vías respiratorias altas y bajas de una persona predispuesta, o a través de contacto indirecto de las manos con objetos contaminados con secreciones, además se evidenció que es posible una transmisión vertical a través de la placenta.

Cuando hablamos y respiramos emitimos aerosoles desde las vías respiratorias las cuales son de tamaños variables que van desde nanómetros hasta micrómetros, y según el tamaño el comportamiento aerodinámico es diferente, secreciones superiores a 100 micras tienen comportamiento tipo bala descendiendo al suelo gracias a la gravedad, y puede recorrer dos metros del emisor. Si es menos de cien micras queda suspendido en el aire varios segundos a horas, según sea el tamaño, los aerosoles desde quince micras hasta cien micras alcanzan las vías respiratorias superiores, si son de cinco micras hasta quince micras pueden alcanzar a nivel de la tráquea y bronquios principales y los aerosoles menores a cinco micras tienen facultad para llegar hasta los alveolos. Los aerosoles al hablar o respirar son menos de 2.5 micras que proceden de los pulmones. ⁽²⁶⁾

En varios estudios experimentales se demostró, la supervivencia de SARS-CoV-2 de tres horas, una semivida media de 1,1 horas. ⁽²⁸⁾ En las superficies cercanas al paciente se encontró altas cantidades de ARN viral, también se detectó en muestras tomadas a más de dos metros, debido a la contaminación de las superficies siguiendo las corrientes de aire de la habitación. En todos los casos estudiados el ARN detectado fue pequeña y el virus no se logró cultivar en los diferentes métodos usados. ⁽²⁹⁾

Transmisión por superficies contaminadas:

En un estudio experimental a una temperatura de 22 °C, se detectó el virus sobre superficie de papel unas 3 horas aproximadamente, sobre madera 1 a 2 días, ropa o vidrio y sobre billetes de dinero, plástico, acero inoxidable, y mascarillas quirúrgicas se encontró por más

de 4 días. ⁽⁴⁰⁾Según algunas observaciones realizadas indicarían que en condiciones reales, con los métodos de limpieza y desinfección adecuada, la transmisión mediante fómites sería muy poco frecuente. ⁽³⁰⁾

Trasmisión vertical:

En los casos detectados de madre a hijo la transmisión, se da principalmente por el contacto muy reducido que existe entre la madre e hijo tras el nacimiento. ⁽³¹⁾ Se ha evidenciado 15 casos en donde el recién nacido presentó síntomas compatibles de COVID-19 y posterior detección de ARN de SARS-CoV-2, además en la placenta se vio una expresión importante de las proteínas S y N del virus, así como en las células fetales se encontró células mononucleares, lo que evidenciaría la transmisión vertical de madre a hijo del virus. ⁽³²⁾ Otros estudios han observado en la placenta la expresión de los receptores ACE2, aunque en mínimas cantidades, así como expresión de la enzima TMPRSS, que son necesarios para la replicación y entrada del virus ⁽³³⁾. A través de la leche materna solo se detectó ARN en la leche pero sin virus viables .

Aunque se ha demostrado el ADN y el virus en estado infectivo en heces y orina de personas enfermas por COVID 19 ,no hay evidencia que exista transmisión a través de las heces y orina, además que las manifestaciones gastrointestinales son poco frecuentes en pacientes con COVID 19 , por lo que su impacto es mínimo. La transmisión de SARS-CoV-2 por medio de la sangre o derivados es muy imperceptible, debido a que la carga viral de las personas con COVID 19 es muy baja, y además que hasta el momento no se ha detectado ningún caso en el transcurso de la pandemia. ⁽³⁴⁾

Periodo de incubación:

El tiempo promedio en caso de enfermedad leve, desde que inicio de los síntomas hasta la recuperación, es de 2 semanas y cuando ha sido grave o crítica fue de 3-6 semanas. La aparición de síntomas graves como la hipoxemia es de 1 semana, y de 2-8 semanas hasta que se produce la muerte ⁽²³⁾

Gravedad:

La gravedad de COVID 19 está determinada por diferentes factores: el agente causal (virulencia), factores propios de la persona (susceptibilidad) y factores externos que podrían

modificar la historia natural (demográficos, asistencia sanitaria, acceso tratamientos y vacunas efectivas). Los criterios de gravedad no están establecidos, pero un criterio que fue muy útil para determinar gravedad de la enfermedad es la necesidad de ingreso hospitalario e ingreso a UCI. ⁽³⁶⁾

2.2 .2 MICROBIOLOGIA:

Características de coronavirus:

Miembros de la subfamilia Orthocoronavirinae dentro de la familia Coronaviridae ⁽³⁷⁾. Dentro de esta subfamilia hay cuatro géneros según su estructura genética: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. Los alfacoronavirus y betacoronavirus infectan solo a mamíferos y son las que causan infecciones respiratorias en humanos y gastroenteritis en animales.

Se han descritos varios tipos de coronavirus: HCoV-NL63, HCoV-229E, HCoV-OC43 y HKU1 causantes de infecciones a nivel del tracto respiratorio superior en personas con sistema inmunológico competentes, además pueden ser causa de cuadros más graves en niños y ancianos según la estación del año, el séptimo coronavirus aislado es el SARS-CoV-2 es que produce infección en humanos miembro de betacoronavirus. ⁽²⁴⁾

Estructura:

Los coronavirus son virus de forma esféricos de 100-160 nm de diámetro, con envoltura y contienen ARN monocatenario. El genoma del virus SARS-CoV-2 se encarga de codificar 4 proteínas estructurales. La proteína N está asociada al RNA viral. La proteína S se ensambla en homotrímeros, y forma estructuras que sobresalen la envoltura del virus, tiene el dominio de unión al receptor de la célula y por lo que determina el tropismo del virus y además tiene la actividad de unión de la membrana viral con la celular permitiendo liberar el genoma viral dentro de la célula que va a infectar. ⁽³⁸⁾

2.2.3 FISIOPATOLOGIA:

La infección viral comienza cuando el virus se fusiona con la célula del huésped usando proteína S y su receptor. El SARS-CoV-2 penetra a la célula usando como receptor a la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2), una proteína de membrana que se puede encontrar principalmente en el riñón, los pulmones y el corazón. La ACE2 se encarga de transformar la Angiotensina I en Angiotensina 1-9 y de la Angiotensina II en Angiotensina 1-

7. Estos productos tienen efectos vasodilatadores, antiinflamatorios, anti fibrosis, y favorecen la nutriercis, por tanto, que reducen la presión arterial, contra regulando la acción de la Angiotensina II. La ACE2 está relacionado con la protección frente a la arteriosclerosis, hipertensión, y otros procesos pulmonares y vasculares.

En casos graves de COVID-19 se vio niveles muy altos de Angiotensina II. Y esta sustancia se ha correlacionado con la carga viral de SARS-CoV-2 y el daño pulmonar que lleva a SDRA. La falta de equilibrio del SRAA podría estar en relación con la inhibición de la ACE2 por parte del virus⁽³⁹⁾.

Posteriormente después de infectar las células del huésped se lleva a cabo la replicación de las proteínas virales, primero se da la traducción del ARN genómico del virión.

Los coronavirus codifican a la proteasas papaína, las cuales se unen en el complejo replicasa-transcriptasa (RTC) y crea un entorno adecuado para que se lleve a cabo la síntesis de ARN. Además bloquean la respuesta inmunitaria innata.⁽⁴⁰⁾

La infección por SARS-CoV-2 activa el sistema inmune innato generando una respuesta excesiva que es en relación con mayor lesión pulmonar y una mala evolución clínica. Cuando un sistema inmune está debilitado como en personas mayores la repuesta inmune debilitado no es suficiente para controlar activamente el virus, llevando a una propagación del virus ocasionando daño tisular pulmonar, lo que activa a los macrófagos y granulocitos y liberación masiva de citoquinas pro inflamatorias.⁽⁴¹⁾

En pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 graves que requirieron ingreso a UCI se observó un alto número de células T CD4+ que producen Interleucina-6 y factor estimulante de las colonias de granulocitos-macrófagos(GM-CSF) con la se relaciona con la gravedad de los casos de COVID-19⁽⁴²⁾.El síndrome de liberación de citoquinas (CRS) es insuficiente para el control de la infección por lo que conduce a una depleción linfocitaria causante de a un mayor daño tisular, la cual se manifiesta en pacientes graves que presentan linfopenia e hiperferritinemia, principal causa de muerte asociada a COVID-19⁽⁴³⁾.

Esta activación excesiva del sistema inmune innato que lleva a tormentas de citoquinas ocasiona daño del sistema micro vascular y activación del sistema de coagulación con inhibición de la fibrinólisis.⁽⁴⁴⁾ Se detectó bajos niveles de antitrombina en casos de COVID-19, y niveles aumentados de fibrinógeno y dímero D a diferencia que en la población general. Además, un aumento significativo del dímero D que fue gradual la cual estaba

ligada a la progresión de la gravedad de la enfermedad. Todos estos hallazgos confirman la producción de coagulopatía de consumo en infecciones por SARS-CoV-2, la cual llevara a un aumento de la mortalidad y morbilidad⁽⁴⁵⁾.

Otros factores que contribuyeron a desencadenar un estado de hipercoagulabilidad observado en los casos de COVID-19 es la alteración de las plaquetas por varias vías por ejemplo daño directo mediante la activación del complemento. Además, la respuesta inflamatoria en el pulmón acompañado de la hipoxia de los casos con neumonía, produjeron una alteración en la agregación plaquetaria y aumento de consumo de las plaquetas ocasionando la producción de trombosis ⁽⁴⁶⁾

2.2.4. CLINICA:

Se ha reportado que el período de incubación para el inicio de los síntomas de infección por SARSCoV- 2 aparecen después de un de uno a catorce días, con una media de 5.2 días. La cual puede estar influido por la edad y del estado del sistema Inmunitario del paciente. Siendo reportado períodos más cortos en pacientes mayores de 70 años. ⁽⁴⁷⁾

La clínica es variable desde pacientes asintomáticos a cuadros leves, moderados o severos Varios estudios demuestran que los casos asintomáticos se vieron con mayor frecuencia en niños ⁽⁴⁸⁾, pero aun así se ha observado hasta en un 70% de todos los casos con alteraciones radiológicas pulmonares, como opacidades a nivel de múltiples focos. Sin embargo, los marcadores inflamatorios y las citoquinas se encontraron al mismo nivel que las personas que no tenían la enfermedad de COVID 19, evidenciando que estos casos no producen una respuesta inflamatoria que sea detectado. ⁽⁴⁹⁾

Según la OMS los síntomas y signos más frecuentes evidenciados incluyeron : fiebre , tos seca , astenia , expectoración , disnea , dolor de garganta, cefalea , mialgia o artralgia, escalofríos , náuseas o vómitos, congestión nasal , diarrea , hemoptisis y congestión conjuntival .⁽²³⁾

Además se notificó síntomas relacionado a otros sistemas:

- Neurológicos: mareo, alteración del nivel de conciencia, accidente cerebrovascular, ataxia, epilepsia y neuralgia. ⁽⁵⁰⁾
- Cardiológicos: la enfermedad puede presentarse con síntomas de falla cardiaca o daño miocárdico agudo. ⁽⁵¹⁾

- Oftalmológicos: ojo seco, visión borrosa, sensación de cuerpo extraño y congestión conjuntival la presentaron como primer síntoma).⁽⁵²⁾
- Otorrinolaringológicos: los síntomas más frecuentes presentados fueron dolor facial, disfunción olfatoria y del gusto, obstrucción nasal. La frecuencia de la hiposmia-anosmia y la hipogeusia-disgeusia se vio entre el 5% y el 65% de los casos, siendo en muchos casos el primer síntoma. La pérdida de olfato y gusto fueron los síntomas que mejor predijeron la enfermedad.⁽⁵³⁾
- Dermatológicos: las manifestaciones fueron muy variadas, desde erupciones tipo rash con predilección a nivel de tronco, erupciones urticarianas vesiculosas semejantes a varicela o púrpura. A nivel de los dedos de manos y pies lesiones acrocianóticas, de pequeño tamaño, muchas confluentes. Estas lesiones se asemejan a la perniosis y aparecen con más frecuencia en niños y adolescentes.⁽⁵⁴⁾
- Hematológico: estados trombóticos asociados a la enfermedad de COVID-19 manifestadas como infarto cerebral, trombosis venosa profunda, isquemia cardiaca, muerte súbita, embolismos. También se vio alta incidencia de sangrados.⁽⁵⁵⁾

2.2.5. FACTORES DE RIESGO:

En un grupo de pacientes fallecidos por COVID-19, se observó mayor prevalencia de cáncer o enfermedades neurológicas a diferencia de la población general⁽⁵⁶⁾.

En personas con enfermedad cardiovascular, los niveles de Angiotensina II pueden estar incrementados, y los tratamientos con IECA y ARA II, aumentan la actividad y expresión de la ECA2.⁽⁵⁷⁾

En diversos estudios realizados se encontró que la diabetes mellitus fue una de los factores de riesgo más frecuentes en pacientes que tuvieron una neumonía grave o fallecieron a causa de la enfermedad⁽⁵⁸⁾. El mecanismo que explique sugiere que también produzca sobreexpresión de receptores ACE2.

La inmunosupresión, por causas propias o externas, tiene consecuencias en la respuesta ante virus respiratorios, incrementando el riesgo de producir una infección grave que lleve a la muerte⁽⁵⁹⁾. Además que pueden manifestar síntomas atípicos.

Al comienzo de la pandemia se pensó que las mujeres embarazadas podrían cursar con enfermedad de forma leve o asintomática. En un estudio realizado por el CDC en EE.UU, se comparó la evolución de 23.443 mujeres embarazadas con la enfermedad de COVID

frente a las no embarazadas encontrándose que las mujeres embarazadas tuvieron un triple de riesgo de ingresar a UCI y 1,7 veces mayor riesgo de morir.⁽⁶⁰⁾

Los factores asociados a una enfermedad grave de la según este estudio fueron las siguientes: la hipertensión crónica, la diabetes preexistente, la pre-eclampsia, la mayor edad y el mayor índice de masa corporal. Los resultados mostraron una probabilidad tres veces mayor de parto pretérmino y dos veces más riesgo de cesárea que las embarazadas no COVID-19.⁽⁶¹⁾

En una revisión sistemática, cuya población fue de 44 neonatos con diagnóstico de enfermedad de COVID positivo confirmado, alrededor de 50% de los recién nacidos estuvieron en contacto con la madre infectada y uno de cada tres recién nacidos infectados tuvo un nuevo ingreso al Hospital. Uno de cada cuatro cursaba con enfermedad asintomática y el restante tenía síntomas típicos pero leves de infecciones respiratorias agudas y síntomas gastrointestinales. Después de un promedio de hospitalización de 10 días, la mayoría tuvo un buen pronóstico.⁽⁶²⁾

En conclusión, actualmente se detectó que el embarazo es una situación de alto riesgo de complicaciones del curso clínico de COVID-19 y un riesgo incrementado que podría afectar el curso natural del embarazo. Se encontró que la prematuridad es una de las complicaciones más frecuentes, el curso clínico del COVID en neonatos en general tiene un buen pronóstico.

2.2.6. DIAGNOSTICO:

Si la infección se auto limita el diagnóstico de coronavirus es innecesario, ya que la enfermedad seguirá su curso natural. El estudio por RT-PCR se ha convertido en el método de elección para el diagnóstico de COVID-19, debido a que detecta el ácido nucleico del virus en muestras de esputo y secreciones de la vía respiratoria inferior. Para estudios epidemiológicos los ensayos serológicos son importantes en los casos en que el ARN sea difícil de aislar.⁽⁶³⁾

En los hallazgos de laboratorio se encuentra alteración en el recuento sanguíneo, como leucopenia, leucocitosis y linfopenia (hallazgo más común). Si se ha identificado niveles altos de dímero D mayores de 2,400 ng/mL aun en ausencia de síntomas se deben considerar al ingreso hospitalario, ya que esta elevación nos indica un aumento en la

producción de trombina, y se debe iniciar tratamiento antitrombotico de manera precoz. Además acompañado de linfopenia está asociado a una alta mortalidad. (64)

Una ferritina mayor de 500 ng/mL es indicador de una respuesta inmunitaria exagerada debido al síndrome de activación macrofágica. (65)

Pruebas de imagen:

Los hallazgos en las pruebas de imagen en pacientes contagiados por SARS-CoV-2 que con mayor frecuencia se han reportado de son anomalías en las imágenes por tomografía computarizada (TC) de tórax, lo más característico fueron opacidades múltiples de vidrio esmerilado a nivel periférico en regiones subpleurales de ambos pulmones, principalmente afecto los lóbulos inferiores y se asocia al cuadro clínico de los pacientes. (64)

En las radiografías se han observado infiltrados en los lóbulos superiores de los pulmones, que se ha asociado al aumento de la disnea con hipoxemia. Asimismo, durante la hospitalización los pacientes presentan nuevos infiltrados pulmonares .Entre otros hallazgos poco frecuentes fueron: engrosamiento pleural, derrame pleural y linfadenopatía. (64)

En el siguiente cuadro se demuestra el algoritmo diagnóstico para COVID 19

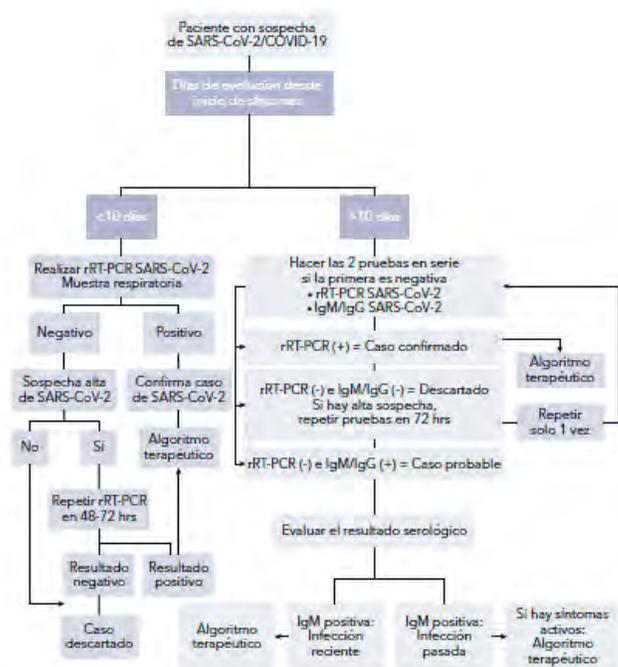


Figura 7. Algoritmo para el diagnóstico ante la sospecha de un paciente infectado por SARS-CoV-2, de acuerdo con el Consenso Colombiano de Atención, Diagnóstico y Manejo de la Infección por SARS-COV-2/COVID-19 en Establecimientos de Atención de la Salud [69]. rRT-PCR: reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa en tiempo real. [69]

2.2.7. TRATAMIENTO:

Actualmente no existen terapias antivirales específicas contra el COVID-19, por lo que se recomienda aplicar un tratamiento sintomático y atención de soporte, además evitar la sobreinfección de infecciones nosocomiales y además soporte psicológico. ⁽⁶⁶⁾

Al empezar la pandemia se han reportado el uso de hidroxiclороquina/cloroquina con azitromicina en el tratamiento de neumonía leve por COVID-19. Actualmente, no ha demostrado efectos beneficiosos en la progresión clínica en pacientes con COVID-19. Por el contrario se evidencian efectos adversos, principalmente prolongación del intervalo QT que llevo a dejar de usarlo. Por otro lado, los pacientes que solo recibieron azitromicina presentaron prolongación del intervalo QT, torsades de pointes, taquicardia ventricular y mayor riesgo de muerte súbita cardíaca. ⁽⁶⁷⁾

Además se usaron inhibidores de proteasas como lopinavir y ritonavir ampliamente conocidos por ser usados para tratar la infección por el virus del VIH, estos fármacos han demostrado disminuir grandemente la carga viral de β -coronavirus de un paciente con COVID-19 ¹⁰, pero no ha demostrado efectos sobre la mortalidad. Además, se evidencia una falta de cumplimiento de tiempo de tratamiento por 14 días debido a sus efectos gastrointestinales como: anorexia, náuseas, molestias abdominales o diarrea así como episodios de gastritis aguda. ⁽⁶⁷⁾

Actualmente se viene realizando un estudio controlado, en diferentes países a través de la OMS, el cual se encuentra en fase 2 de investigación, cuyo objetivo es de comparar el uso de lopinavir durante 14 días, hidroxiclороquina por 10 días, remdesivir y su impacto en la estancia Hospitalaria en pacientes con COVID-19. ⁽⁶⁸⁾

Por otro lado el uso de corticoesteroides en pacientes hospitalizados por COVID-19 aún sigue en estudio, hay estudios donde se demostró que el uso de corticoesteroides a dosis bajas a moderadas en pacientes críticos por COVID-19 reduce la mortalidad, acorta la duración de la estancia hospitalaria y evita infecciones secundarias. ⁽⁶⁹⁾

Se necesita investigación más amplia, para estandarizar la dosis, el momento indicado de su uso, y la duración adecuada.

Actualmente en Francia se realiza existe un estudio en fase 2 de investigación que cuenta con 304 participantes, el cual evalúa el uso de prednisona, para el control temprano de la respuesta inflamatoria así reducir el riesgo de desarrollar SDRA así como la tasa de

pacientes hospitalizados con neumonía viral por COVID-19 que necesitan suplemento de oxígeno o que se encuentran en UCI. ⁽⁷⁰⁾

Otro fármaco que se usa en pacientes críticos por COVID- 19 es el tocilizumab, cuyo mecanismo de acción es ser inhibidor de IL-6, una citocinas pro inflamatorias, el cual ha evidenciado una reducción de la mortalidad pero fue un estudio sin Grupo control, por lo que estos datos pueden ser inciertos. ⁽⁶⁷⁾ El estudio de este fármaco es insuficiente para determinar la efectividad en la enfermedad por COVID-19.

En España se viene realizando un estudio para demostrar la efectividad de ruxolitinib en combinación con simvastatina [que ejercería un efecto sinérgico en la inhibición de la entrada, un efecto antiinflamatorio y potenciar la respuesta inmunológica adaptativa en etapas tempranas de la infección. ⁽⁷¹⁾

Actualmente los pacientes positivos a COVID-19 para evitar los fenómenos trombóticos deben recibir anticoagulación profiláctica siempre que no exista contraindicaciones, los más usados son heparina de bajo peso molecular (HBPM), enoxaparina 100 UI/kg vía subcutánea cada 24 horas hasta lograr la recuperación del paciente, mecanismo como funciona es aumentando la actividad de la antitrombina III que bloquee la activación patológica de la trombina. ⁽⁶⁵⁾

2.2.8. COMPLICACIONES:

- Síndrome de distrés respiratorio agudo: es la complicación con mayor gravedad que evidencia después de la disnea. En los casos graves y críticos, se observó que el tiempo entre el inicio fue de 5 días. ⁽⁷²⁾
- Cardíacas: arritmias, shock, cardiomiopatía. ⁽⁷²⁾
- Tromboembólicas: TEP, ACV se observó en pacientes <50 años que no tenían factores de riesgo. ⁽⁷³⁾
- Respuesta inflamatoria excesiva: evidenciado con fiebre alta y persistente, aumento de dímero D, ferritina y citoquinas. Se asocia a casos críticos y al fallecimiento. ⁽⁷⁴⁾
- Otras complicaciones inflamatorias: como el síndrome de Guillan-Barré a los 5-10 días del inicio de los síntomas. En niños se ha descrito un síndrome inflamatorio multisistémico muy parecido a la enfermedad de Kawasaki y un síndrome de shock tóxico ⁽⁷⁵⁾.

- Infecciones secundarias: son complicaciones poco comunes en pacientes inmunodeprimidos con SDRA se han descrito casos de aspergilosis ⁽⁷⁶⁾.

2.2.9. REINFECCIONES Y COINFECCIONES:

A finales de 2020 se notificó 30 casos confirmados de reinfección y más de 2000 casos posibles en todo el mundo. El intervalo fue de 80 días entre el primer y segundo episodio de infección en los casos confirmados. En un gran porcentaje de los casos el primer episodio fue moderado, mientras que en 5 casos el segundo episodio fue más grave llevando a la muerte en uno de los casos ⁽⁷⁷⁾.

La pandemia mundial de SARS-CoV-2 coexiste con otros microorganismos que afectan el sistema respiratorio, como el virus Influenza A y B que causa la gripe humana y que sigue el curso de diferentes patrones estacionales. Es importante descartar otros microorganismos que infecta junto al SARS-CoV-2, para un tratamiento óptimo y evitar un peor pronóstico.

2.2.10. PREVENCIÓN, PRECAUCIONES PARA EVITAR EL CONTAGIO

Para lograr un control de coronavirus las mejores medidas para controlar es un sistema de vigilancia junto con pruebas de diagnóstico rápido y cuarentena en caso confirmado.

Las estrategias de prevención y control se deben realizar a nivel nacional, y a nivel de población general. A nivel nacional muchos países y ciudades optaron por medidas de aislamiento social y confinamiento, la cual fue clave para el control de brotes y evitar el colapso del sistema de salud.

También fue fundamental la identificación y el seguimiento de los contactos, la desinfección ambiental y el uso de equipos de bioseguridad personal ⁽⁶⁶⁾.

La OMS recomienda el uso de mascarillas N95 o FFP2 para personal de la Salud al realizar procedimientos de generación de aerosoles y el uso de máscaras médicas cuando prestan atención a casos sospechosos o confirmados ⁽⁷⁸⁾.

Para la población general en algunos países existe la vacuna que prevenga SARS-CoV-2 la cual se está dando de manera progresiva, por lo que la mejor Prevención es evitar exponerse al virus ⁽⁶⁶⁾. Las medidas de que demostraron un control de la infección incluyeron las siguientes medidas:

- ✓ Uso de mascarillas faciales
- ✓ Cubrirse la boca con el codo flexionado al toser o estornudar
- ✓ Lavado regular de manos con jabón o gel desinfectante, el cual debe contener al menos 60% de alcohol
- ✓ Distanciamiento social y evitar el contacto con personas infectadas y mantener una distancia adecuada, al menos 1m⁽⁶⁶⁾.

2.3. Definición de términos básicos

SARS COV 2: es un nuevo tipo de coronavirus que puede afectar a las personas y que se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, En China⁽⁷⁹⁾.

Coronavirus: son una familia de virus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS), identificado en 2012, y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS por sus siglas en inglés), que apareció por primera y única vez en 2002.⁽⁷⁹⁾

COVID 19: Enfermedad respiratoria muy contagiosa causada por el virus SARS-CoV-2. Se piensa que este virus se transmite de una persona a otra en las gotitas que se dispersan cuando la persona infectada tose, estornuda o habla⁽⁸⁰⁾.

Pandemia: Se llama pandemia a la propagación mundial de una nueva enfermedad.

Se produce una pandemia de gripe cuando surge un nuevo virus gripal que se propaga por el mundo y la mayoría de las personas no tienen inmunidad contra él. Por lo común, los virus que han causado pandemias con anterioridad han provenido de virus gripales que infectan a los animales.⁽⁸¹⁾

Vacuna: Se entiende por vacuna cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse, por ejemplo, de una suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o de productos o derivados de microorganismos. El método más habitual para administrar las vacunas es la inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral.⁽⁸¹⁾

Neumonía: La neumonía es un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones. Se transmite generalmente por contacto directo con personas infectadas. La neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo⁽⁸¹⁾.

Embarazo: Es un estado fisiológico de la mujer en la que lleva una nueva vida , según ACOG se clasifica de la siguiente manera: a término temprano (37 0/7 semanas de

gestación a 38 6/7 semanas de gestación), a término (39 0/7 semanas de gestación hasta las 40 6/7 semanas de gestación), a término tardío (41 0/7 semanas de gestación a 41 6/7 semanas de gestación), y pos término (42 0/7 semanas de gestación y más allá) ⁽⁸²⁾.

Recién nacido: Un recién nacido es un niño que tiene menos de 28 días. Estos 28 primeros días de vida son los que comportan un mayor riesgo de muerte para el niño. Por este motivo, es esencial ofrecer una alimentación y una atención adecuadas durante este periodo con el fin de aumentar las probabilidades de supervivencia del niño y construir los cimientos de una vida con buena salud. ⁽⁸¹⁾.

Impacto: La OMS define la evaluación del impacto en la salud (EIS) como una combinación de procedimientos, métodos y herramientas a través de las cuales se puede juzgar una política, programa o proyecto en relación con sus efectos potenciales sobre la salud de la población y la distribución de tales efectos⁽⁸¹⁾

CAPITULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Hipótesis

Hipótesis general

- La infección por COVID 19 causa un grave impacto clínico y epidemiológico en la salud de las gestantes en un Hospital Cusco 2020-2021.

Hipótesis específicas

- Las comorbilidades asociadas más frecuentes fueron la obesidad, Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial en la infección por COVID 19 en gestantes en un Hospital Cusco 2020-2021.
- Las características epidemiológicas de las gestantes más asociado con infección por COVID 19 fueron la edad y el lugar de procedencia en un Hospital Cusco 2020-2021.
- La influencia de la infección por COVID 19 fue alta en la determinación de la vía de parto de las gestantes en un Hospital Cusco 2020-2021.
- La influencia de la infección por COVID 19 fue muy alta en la recuperación durante el puerperio de las pacientes en un Hospital Cusco 2020-2021.
- la influencia de la infección por COVID 19 en la lactancia materna fue muy alta de las gestantes del Hospital Regional de Cusco 2020.
- las características de los recién nacidos de madre más relacionada con infección de COVID 19 fue la prematurez en un Hospital Cusco 2020-2021.

3.2. Variables

Variables de la madre

- Edad
- Lugar de procedencia
- Grado de instrucción
- Religión
- Ocupación
- Peso
- Talla
- Formula obstétrica

- Edad gestacional
- Número de controles
- Trimestre de gestación que dio positivo a COVID
- Tipo de Prueba realizada
- Manifestaciones clínicas
- Factores de riesgo para COVID
- Tipo de parto
- Complicaciones obstétricas
- Clasificación de la enfermedad

Variables del Recién Nacido

- Edad de nacimiento
- Modo de parto
- Peso de nacimiento
- APGAR
- Lactancia materna
- Presencia de síntomas de COVID
- Resultado de prueba
- Complicaciones Perinatales

3.3. Definiciones operacionales

Variable	Definición Conceptual	Naturaleza de la variable	Forma de medición	Indicador	Escala de Medición	Instrumento y procedimiento de medición	Expresión Final de la Variable	Ítem	Definición Operacional de la variable
Variables de la madre									
Edad	Termino que indica el tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	Indirecta	Edad en años cumplidos y meses	De razón	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresa como: Edad: _____ en años	1	Indicará el tiempo que ha vivido una persona se expresará en años cumplidos referido por el encuestado al momento de la realización de historia clínica.
Procedencia	Punto de origen de una persona.	Cualitativa	Indirecta	Distintos lugares de procedencia del usuario.	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresa como: Urbano Rural	2	La variable Lugar de procedencia indicara el lugar de nacimiento de la persona y se expresara en el lugar referido al momento de la realización de historia clínica
Ocupación	Acción y resultado de ocupar o de ocuparse	Cualitativa	Indirecta	Distintas ocupaciones de la paciente	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresará como: Ocupación: _____	4	Indicara a la actividad que se dedica la Paciente
Grado de instrucción	es el grado más elevado de estudios realizados o en curso	Cualitativa	Indirecta	Distintos grados de instrucción de la paciente	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresará como: Sin grado de instrucción Primaria Secundaria técnico superior	5	la variable grado de instrucción indicara el grado más alto de educación que tiene la paciente.

Peso	Fuerza con la que el planeta tierra atrae a los cuerpos	cuantitativa	Indirecta	Peso en kilogramos	De razón	Mediante revisión de historia clínica	El variable peso se expresará como: ____ kilogramos	5	El peso indicara en peso y la ganancia de peso con el tiempo
Talla	hacer referencia a la altura de un individuo	Cuantitativa	Indirecta	Talla en centímetros	De razón	Mediante revisión de historia clínica	La variable talla se expresará: ____ centímetros	6	La talla servirá para hallar el IMC
Ganancia de peso en el embarazo	Hace referencia a la sustracción de peso actual y el peso al inicio del embarazo	cuantitativa	Indirecta	Numero en kilogramos	De razón	Mediante revisión de historia clínica	La variable Ganancia de peso se expresara como: ____ Kilogramos	7	Indicara si la paciente tuvo un adecuado aumento de peso o no.
IMC	Índice de masa corporal es un indicador de gordura determinada por el peso y la talla.	Cuantitativa	Indirecta	Números arábicos	Intervalo	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable IMC se expresara por : <18.5 (Insuficiencia Ponderal) 18.5-24.9(peso adecuado) 25-29.9(Sobrepeso) 30.34.5(Obesidad grado I) 35-39.9(Obesidad grado II) >40 (Obesidad grado III)	8	La variable indicara si la paciente se encuentra en bajo peso , adecuado peso , sobrepeso u obesidad
Paridad	Es un método que resume los antecedentes obstétricos de la madre	Cuantitativo	Indirecta	Numero arábicos	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable paridad estará dada por: Primigesta Segundigesta Multigesta	9	La variable indicara los antecedentes obstétricos de la paciente de forma resumida.
Tiempo de gestación	Es el período que transcurre entre la implantación de l cigoto en el útero, hasta el momento del parto	Cuantitativa	Indirecta	Edad gestacional en meses hasta el parto	De razón	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresa como: ____ meses de gestación hasta el parto Pre termino A termino Post termino	10	Indicara el tiempo en meses de gestación hasta que se dio el parto

Número de controles Prenatales	Controles durante la gestación realizados a la madre	Cuantitativa	Indirecta	Número de controles realizados	De razón	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable se expresará como: ____ controles en el área de obstetricia	11	La variable establecerá si el seguimiento por el área de obstetricia a la gestante
Tipo de parto	Es el medio por donde nace el producto	Cualitativa	Indirecta	Tipo de parto realizado	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable se e xpresara como: Parto vaginal Parto por cesarea	12	La variable indicara el tipo de parto que se le realizo a la paciente
Trimestre de gestación que dio positivo a COVID 19	El Embarazo dura 40 semanas las cuales se dividen en 3 trimestres caracterizada por diferentes fases del desarrollo embrionario	Cuantitativa	Indirecta	Trimestre del embarazo que se le hizo el diagnostico de COVID 19	Intervalo	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable será expresada como: Trimestre se le ha diagnosticado COVID I Trimestre(1-12Semanas) II Trimestre(13-26 Semanas) III Trimestre(29-40Semanas)	13	La variable indicara el trimestre de gestación en la que se le diagnostico COVID
Clasificación de gravedad de COVID 19	Son los tipos de COVID según la gravedad de los síntomas : asintomática ,leve, moderada y severa	Cualitativa	Indirecta	Tipo de enfermedad presentado según los síntomas	Ordinal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable será expresada como: Asintomática Leve Moderado Severo	14	La variable indicara el tipo de enfermedad presentado por la paciente como diagnostico final
Prueba realizada para diagnóstico de COVID 19	Examen auxiliar realizado para hacer el diagnostico	Cualitativa	Indirecta	Tipo de prueba empleada	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable será expresada como: Prueba molecular(PCR) Prueba rápida	15	La variable indicara el tipo de prueba realizada a la paciente para la realización del diagnostico
Factores de riesgo para COVID 19	Son los factores predisponentes más frecuente reportado para adquirir una enfermedad grave	Cualitativa	Indirecta	Factores de riesgo relacionados con enfermedad grave de COVID	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable se expresara como: Obesidad Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Antecedente de enfermedad respiratoria Otros	16	La variable indicara la presencia de algún factor de riesgo que pudo haber predispuesto a la paciente a la realización de una enfermedad grave.

Manifestaciones clínicas de COVID 19	Esta presencia de signos y síntomas de las pacientes que lleva a una sospecha de COVID	Cualitativa	Indirecta	Signos y síntomas relacionados con la enfermedad de COVID	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable se expresara como: Síntomas presentados: _____ _____	17	La variable indicara la presencia de signos y síntomas que llevaron a sospechar de la enfermedad de COVID 19
Presencia de complicaciones obstétricas	Se refiere a las disrupciones y trastornos sufridos durante el embarazo, el parto y el trabajo de parto, así como en el período neonatal inicial.	Cualitativas	Indirecta	Complicaciones reportadas en embarazo , parto y puerperio	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	La variable se expresara como: Complicaciones presentados después de la Infección por COVID 19: _____ _____ _____	18	La variable indicara la presencia de complicaciones o no y que tipo de complicaciones presento la paciente después de haberse infectado de COVID 19
VARIABLES DEL RN									
Edad gestacional de nacimiento	Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última menstruación	Cuantitativa	Indirecta	Edad en semanas	De razón	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresa como: Edad: _____ semanas Prematuro (37semanas) A termino (37-40 semanas) Post termino(>41 semanas)	1	Indicará el tiempo de la edad gestacional del recién nacido al momento del nacimiento
Modo de parto	Es la vía por donde se realizó el parto, existe dos tipos: Vaginal y por cesárea	Cualitativa	Indirecta	Vía de nacimiento del recién nacido	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresa como: Parto vaginal Parto por cesárea	2	La variable indicara porque vía se realizó el parto

Peso de nacimiento	El peso al nacer se refiere al peso de un bebé inmediatamente después de su nacimiento. Tiene correlación directa con la edad a la que nació el bebé y puede estimarse durante el embarazo midiendo la altura uterina.	Cuantitativa	Indirecta	Peso en gramos	De razón	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	El variable peso se expresará como: ____ gramos Extremadamente bajo peso (<1500gr) Bajo peso(1500-2499gr) Adecuado peso (2500-3999gr) Macrosómico(>4000gr)	3	La variable indicará el peso con la cual nació el recién nacido
APGAR	La puntuación de Apgar es una prueba para evaluar a recién nacidos poco después de su nacimiento. Se realiza al primer y 5 minutos	Cuantitativa	Indirecta	Puntaje APGAR	Ordinal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresará como: Puntaje APGAR: _____ Normal (7-10) Depresión Moderada(4-6) Depresión severa(0-3)	4	Indicará el estado de salud y la vitalidad del recién nacido
Lactancia materna Exclusiva	La lactancia materna es el proceso por el que la madre alimenta a su hijo recién nacido a través de sus senos, que segregan leche	Cualitativa	Indirecta	Si recibió Lactancia materna o no	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresará como: ¿El Recién Nacido recibió Lactancia materna exclusiva? SI No (¿por qué ?)	5	La variable indicará si el recién nacido pudo recibir lactancia materna Exclusiva y si la respuesta fue NO explicar la razón.

Presencia Manifestaciones clínicas de COVID	Son los síntomas y signos que nos llevan a sospechar de la enfermedad de COVID	Cualitativa	Indirecta	Signos y síntomas	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresará como: Que síntomas de COVID presento : _____ _____.	6	La variable indicara si el recién nacido presento signos o síntomas de la enfermedad de COVID luego de nacimiento
Resultados de Prueba par COVID	Resultado de la prueba diagnóstica que confirma o descarta la presencia de la enfermedad	Cualitativa	Indirecta	Confirmación o descarte de la enfermedad	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresará como: Positivo Negativo No se le realizo	7	la variable indica si se confirmó o no la infección por COVID en el Recién nacido
Complicaciones perinatales	Son los problemas presentados entre 22 semanas de gestación hasta aproximadamente 4 semanas después del parto	Cuantitativa	Indirecta	Complicaciones Perinatales reportadas	Nominal	Mediante datos consignados en la Historia Clínica	Se expresará como: Complicaciones presentadas en el feto después de la Infección por COVID: _____ _____.	8	Indicara si hubo alguna complicación en el feto desde las 22 semanas de gestación hasta las 4semanas post parto

CAPITULO IV

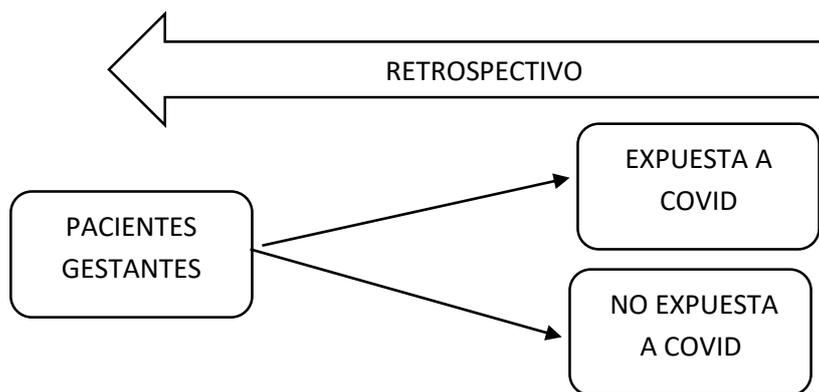
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación

Se realizó un estudio analítico de tipo de casos y controles.

Analítico: Se buscó encontrar relación entre las variables, en este estudio se buscó encontrar si las gestantes con diagnóstico de COVID tuvieron más riesgo de realización de cesáreas y de partos prematuros a diferencia de las pacientes gestantes sin el diagnóstico de COVID.

Caso-control: Se comparó la presencia de complicaciones en dos grupos diferentes de mujeres, uno los grupos conformado por mujeres gestantes con diagnóstico de COVID y el otro por aquellas gestantes que no tenían la enfermedad.



4.2. Diseño de la investigación

La investigación tuvo un diseño no experimental, tipo observacional debido a que no hubo intervención por parte del investigador, y solo se limitó a ver la presencia de las complicaciones en estudio, sin realizar ningún tipo de manipulación durante la toma de datos.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Descripción de la Población

La población de estudio estuvo conformada por todas las gestantes; que acudieron para atención de parto por cesárea o parto vaginal en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital de Quillabamba durante el año 2020-2021.

4.3.2 Criterios de Inclusión y exclusión

CASOS

Criterios de inclusión

Pacientes gestantes con diagnóstico de COVID 19 con prueba de COVID 19 positivo sintomáticas o Asintomáticas que acudieron a la atención de parto al Hospital Quillabamba desde la presentación del primer caso (marzo) hasta el mes de abril del 2021.

Recién Nacidos de madre con COVID Positivo

Criterios de exclusión

Pacientes con historia clínicas incompletas o no legibles en el lapso de tiempo de estudio.

CONTROLES

Criterios de inclusión

Pacientes gestantes sin diagnóstico de COVID 19 que acudieron atención de parto al Hospital Quillabamba desde marzo 2020 hasta el mes de abril del 2021.

Recién Nacidos de madres sin diagnóstico COVID.

Criterios de exclusión

Pacientes con historia clínicas incompletas o no legibles en el lapso de tiempo de estudio.

4.3.3 Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo

Tamaño de la muestra

En el cálculo del tamaño muestral en el caso de los casos y debido a la poca población presentado desde la presentación del primer caso de COVID 19 se tomó a toda población con diagnóstico de COVID 19 de esta manera evitar el sesgo de selección hospitalaria y reflejar mejor la prevalencia de la enfermedad por lo que el número de casos encontrados fue de 153, encontrando información completa solo de 138 pacientes las cuales fueron los casos y para el grupo de controles representada por la población con la misma probabilidad de exposición de los casos y que pueda ser comparable con el grupo de los casos se tomó 138 gestantes no COVID de las 1023 gestantes encontradas en el periodo mencionado para así poder tener número de controles por caso y posteriormente se procedió a la asignación de un OR esperado.

Siguiendo estos criterios se realizó el cálculo de la muestra usando el programa epi info 7 para determinar el total de la población con el que se trabajara obteniéndose el siguiente cuadro:

		Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
Population size:	1023	80%	140	140
Expected frequency:	44%	90%	212	212
Acceptable Margin of Error:	5%	95%	276	276
		97%	319	319
Design effect:	1.0	99%	399	399
		99.9%	522	522
Clusters:	1	99.99%	607	607

Para un nivel de confianza de 95% se tiene que trabajar con 276 gestantes de las cuales , el 50% sera el grupo de los casos y el otro 50% estara determinado por el grupo control para tener 1 control por cada caso encontrado.

Metodo de muestreo

Para la obtención de esta muestra en el caso de los controles hicimos uso de un muestreo por conveniencia no probabilístico, debido a que seleccionamos los casos y controles que cumplieron los criterios de inclusión del estudio.

Unidad de muestreo: Hospital Quillabamba.

Unidad de selección: Pacientes atendidas en el servicio de Gineco-obstetricia.

Unidad de información: Historias clínicas.

Unidad de análisis: Pacientes gestantes.

4.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos predominantemente a usarse fue la documentación, se revisó historias clínicas; para lo cual se hizo uso de una ficha de recolección de datos elaborada y validada para el presente trabajo; donde se consignan los datos generales, así como también ítem para ver posibles características de infección por COVID y complicaciones obstétricas.

La ficha de recolección de datos no se encontraba validada para nuestro medio por lo cual se llevó a cabo una validación por medio de opinión de expertos y método de distancia del punto medio, para la posterior recolección de datos.

Se llevó el instrumento ya elaborado frente a un comité de 5 especialistas para que den el visto bueno para su aplicación. Es decir, para que tenga validez tanto interna como externa y mejorarlo en caso existan observaciones para su posterior aplicación.

Una vez aceptado el proyecto de investigación; se procedió a presentar una solicitud para la realización del estudio en el Hospital Quillabamba.

Cuando fue dada la autorización del Quillabamba para la realización del presente estudio se procedió a:

1. Analizar la base de datos del número de historias clínicas, para la identificación de los pacientes, una vez identificados y divididos en los 2 grupos se revisó la historia clínica de cada paciente para identificar las características presentadas en ambos grupos.
2. Realización de un muestreo por conveniencia para la identificación de los controles; del mismo servicio de Gineco-obstetricia.
3. Búsqueda de las historias clínicas de cada paciente seleccionado como control, para la correspondiente extracción de datos.

Plan de análisis de datos

Previa autorización obtenida por el Director del Hospital de Quillabamba y la unidad de estadística se procedió a la identificación del número de Historia clínica de las pacientes para una posterior revisión detallada según las variables de la ficha de recolección de datos.

Los datos obtenidos producto de la revisión de las historias clínicas se colocó en la ficha de recolección de datos las cuales posteriormente fueron llevados a una hoja de cálculo Microsoft Excel 19.0 previamente codificados tanto los casos como los controles, para que después sea analizados usando el paquete estadístico IBM SPSS Statistic.

La información de la base de datos fue llevada al paquete estadístico evaluando primeramente las variables numéricas como: edad, ganancia de peso, IMC; evaluando la frecuencia de estas variables, la media, mediana y moda tanto del grupo control y de los casos.

Posteriormente se analizó las variables categóricas insertando las variables en el paquete estadístico para luego sacar las frecuencias y porcentajes y hacer un gráfico comparativo entre los casos y controles.

4.5.1. Análisis Univariado

Variables cualitativas: Se expresan en frecuencias y porcentajes

Variables cuantitativas: Se expresó mediante la media, mediana, moda, mínimo y máximo.

Variables cuantitativas normales: Los resultados que se obtuvieron fueron expresados como media más desviación estándar.

4.5.2. Análisis bivariado

Se llevó a cabo un análisis bivariado de las variables de interés, estableciendo con ella una asociación estadísticamente significativa o no significativa en relación con la variable dependiente.

Se realizaron tablas tetracóricas tomando como variable independiente a las características que queremos estudiar ya descritos; y como variable dependiente, a la presencia de enfermedad por COVID 19. Se calcularon Odds ratios (OR), para las variables de interés, y se utilizó el valor de p e intervalos de confianza (IC) del 95% para demostrar significancia estadística.

El OR es una medida relativa de riesgo, que indica exceso o defecto de ventaja que tienen los individuos expuestos de presentar o condición frente a no padecerla, respecto a los individuos no expuestos.

Dónde se tiene diferentes posibles valores de OR:

- OR= 1 Si no hay asociación entre el factor y el daño, entonces la enfermedad no depende del factor en estudio.
- OR<1 Implica que no hay relación de la complicación con la enfermedad, razón por la que en lugar de llamarse factor de riesgo se le denomina factor de protección.
- OR>1 Sugiere relación de la enfermedad con las complicaciones presentadas, cuanto mayor es el OR, más fuerte es la asociación entre el daño y la enfermedad.

Todo el análisis realizado se expresó de la siguiente manera:

$$OR=0,00, IC 95\% [0,00-0,00], p<0,05$$

Donde el valor OR tuvo una relación estadísticamente significativa para ser factor de para la presencia de las complicaciones si el intervalo de confianza al 95% (IC 95%) tuvo como límite inferior a 1 y el valor de OR estaba dentro del rango del intervalo, y para ser factor protector si el IC 95% no contuvo a la unidad. Además, también debe de considerarse un $p<0,05$; siendo en caso contrario una relación no significativa del valor de OR de las variables.

DISTRIBUCIÓN DE POISSON

Por medio de esta distribución determinaremos la probabilidad de que los controles puedan adquirir la enfermedad en un tiempo y espacio con respecto al grupo de los controles. Usaremos la siguiente formula:

$$P(X)=\frac{\mu^X \cdot e^{-\mu}}{X!}$$

DONDE:

μ : Media de ocurrencias en un tiempo específico

e : constante: 2,71

X: número de ocurrencias

Sabiendo que la media de pacientes Hospitalizados es de 10 pacientes por semanas, calculamos la probabilidad de que los controles adquieran la enfermedad, para ello usaremos Excel y analizaremos el siguiente cuadro:

X	P(X)
7	0.09007923
8	0.11259903
9	0.12511004
10	0.12511004
11	0.1137364
12	0.09478033

Podemos observar que la probabilidad de que a la semana se contagien 12 personas de COVID de los controles es de 9,4% , y que solo se contagien 7 personas es de 9% .

V. RESULTADOS

4.1 Análisis Univariado

EDAD

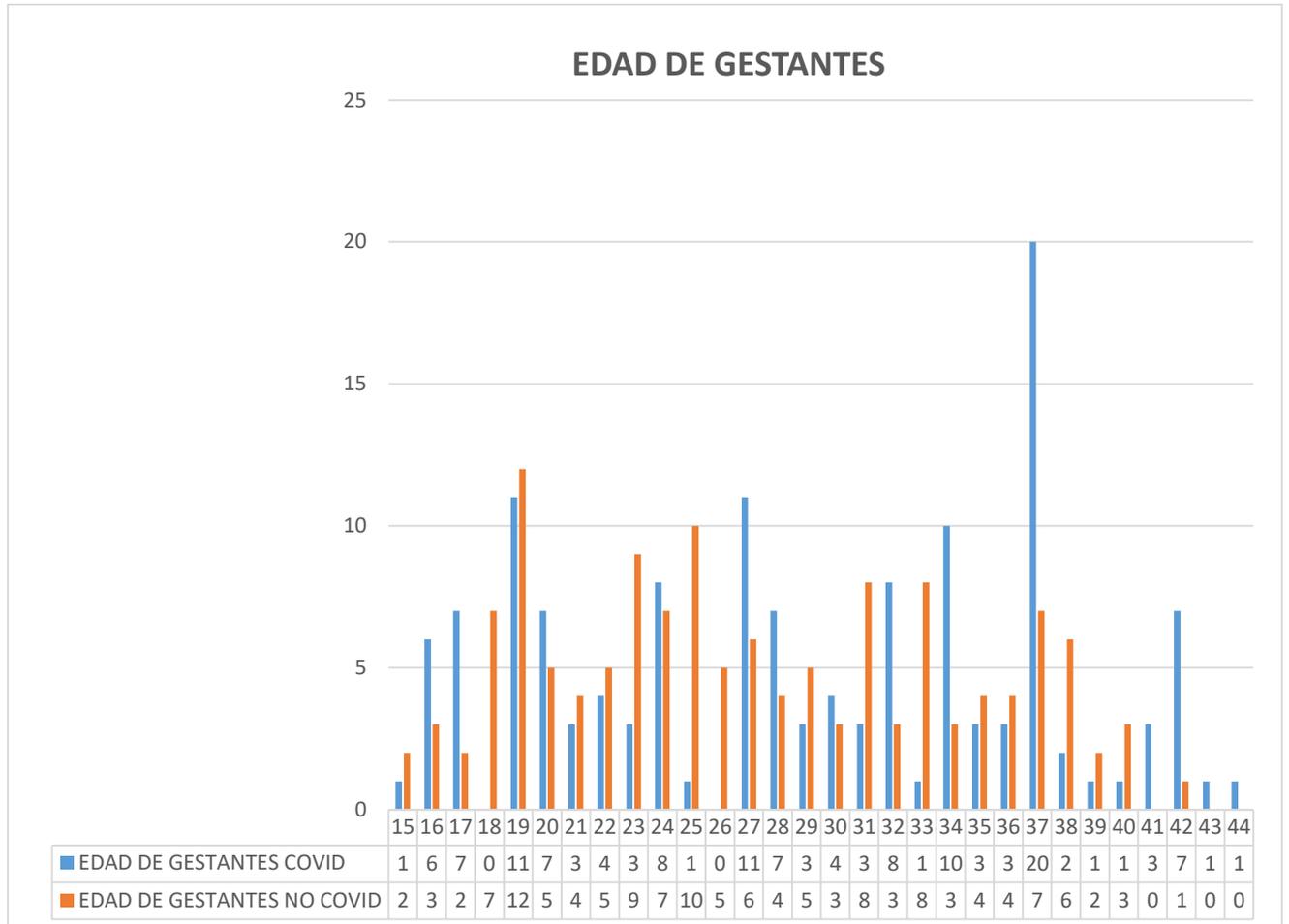


GRAFICO 1. Distribución por frecuencia de la variable “Edad” en gestantes con Diagnostico de COVID 19 Y no COVID

Fuente: ficha de elaboración propia de la ficha de recolección de datos

En relación a la variable edad, se observa en la grafico 1 del grupo de los casos, que la edad predominante es 37 años con 14,5% ; ocupando el segundo lugar tenemos a las pacientes de 19 años con 8% y seguida de las gestantes con 33 y 34 años con 7,2% , a diferencia del grupo de los controles con una edad predominantes de 19 años con 8,9 % seguida de las gestantes de 25 años que represento 7,2% , resaltamos de esta manera que la enfermedad de COVID no tiene predicción por alguna edad en particular afectando de igual manera independiente de la edad.

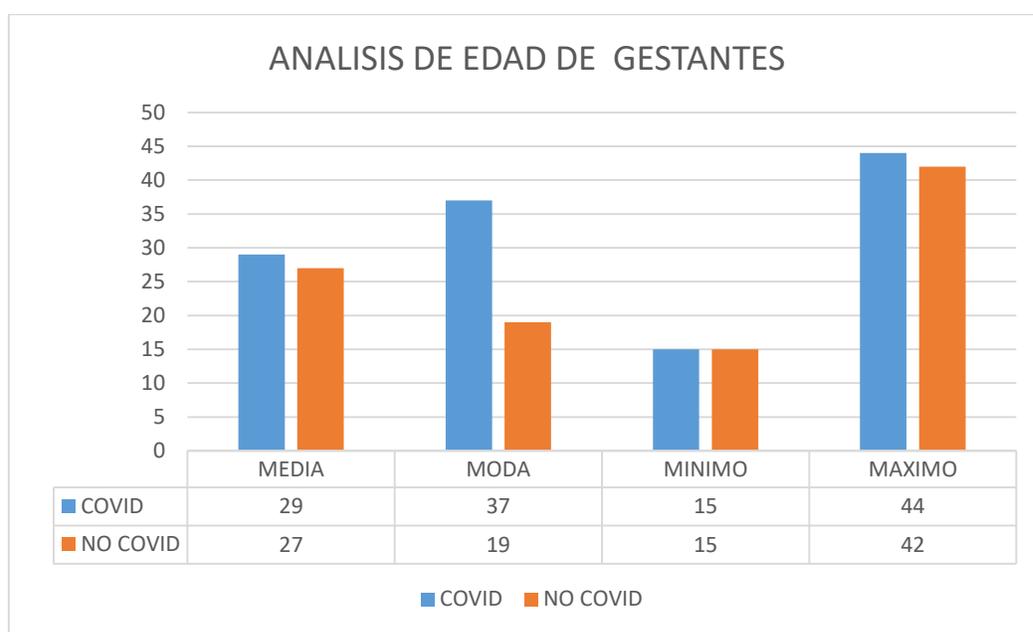


GRAFICO 2: Análisis de la medida de tendencia central de la variable edad de las gestantes

En el grafico 2 del grupo de casos podemos observar que el promedio de edad entre todas las gestantes fue de 29,2 años con una desviación estándar de 8,1; además que la edad mínima encontrada de la gestante contagiada por COVID 19 fue de 15 años, y la edad máxima de 44 años. En caso de los controles la media de edad es casi similar con 27,1 con desviación estándar de 6,9; también con una mínima de edad de 15 años y edad máxima de 42 años, dichos resultados nos llevan a concluir que la infección por COVID es independiente a la edad de las pacientes y las complicaciones presentadas fueron propias de la edad más que por la infección por COVID.

LUGAR DE PROCEDENCIA:

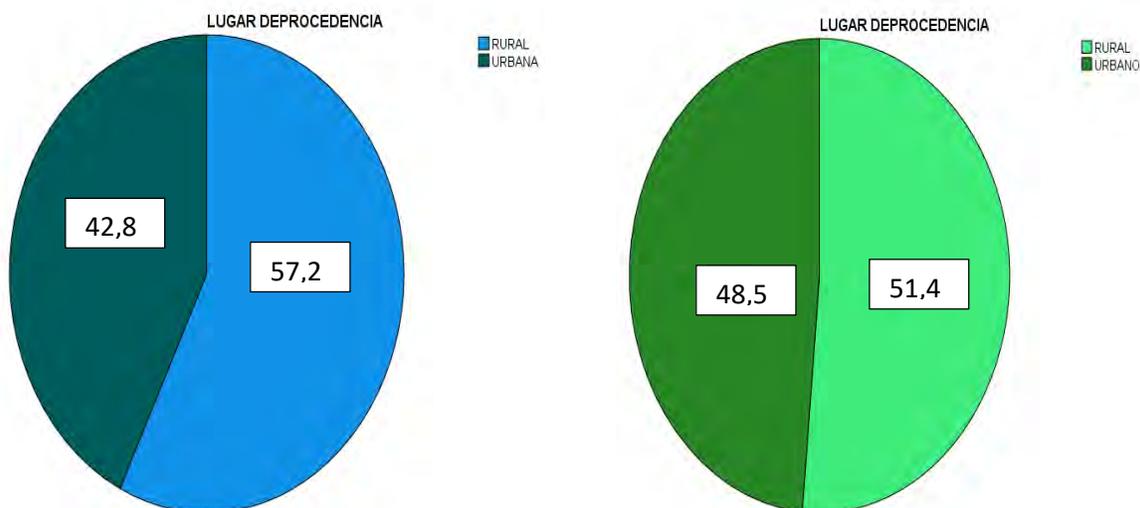


GRAFICO 3 Y 4. Distribución porcentual de variable Procedencia gestantes COVID y no COVID. Fuente: ficha de elaboración propia de la ficha de recolección de datos

En la variable lugar de procedencia en el grafico 1 de las gestantes COVID se observa una prevalencia de gestantes COVID que acudieron para atención de parto fue de la zona rural con 57,2% siendo más frecuente del Distrito de Maranura seguido de Ivochote y de la zona Urbana en un 42,8% con mayor frecuencia del distrito de Santa Ana. En el grafico 2 se observa prevalencia también de gestantes de zonas rural con 51,4% de los controles y 48,5% de zona urbana ; la cual nos llevaría a pensar que el lugar de procedencia no determino un menor contagio de COVID debido a la diseminación rápida de la enfermedad. Además dichos resultado nos llevaría a concluir que las pacientes de la zona urbana debido al colapso de los Hospitales y miedo a un posible contagio buscaron medios particulares de atención a diferencia de pacientes de la zona rural.

OCUPACION

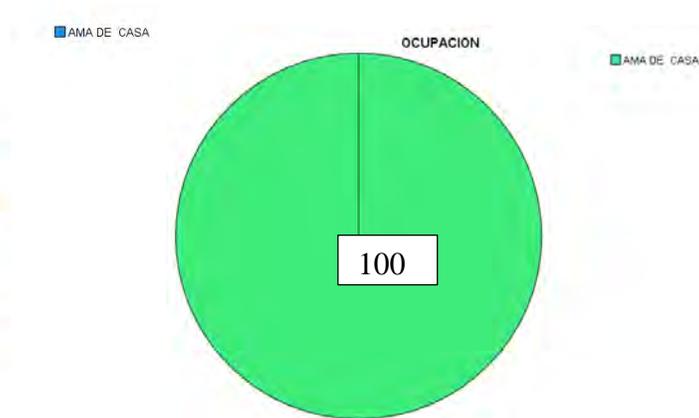
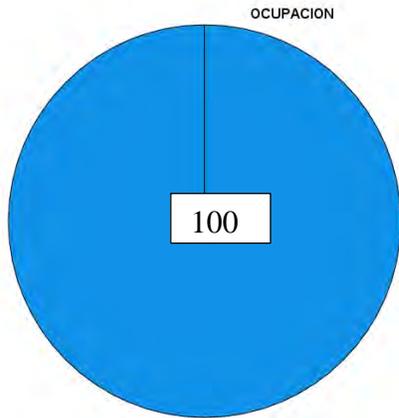


GRAFICO 5 Y 6. Distribución porcentual de variable ocupación de gestantes COVID y no COVID. Fuente: ficha de elaboración propia de la ficha de recolección de datos

En la variable ocupación se encontró que el 100% de las pacientes con COVID y no COVID no estaban laborando y su ocupación fue ser ama de casa, esto debido a que se encontraban en el último trimestre de gestación y debido a las medidas de aislamiento implementados por el gobierno.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

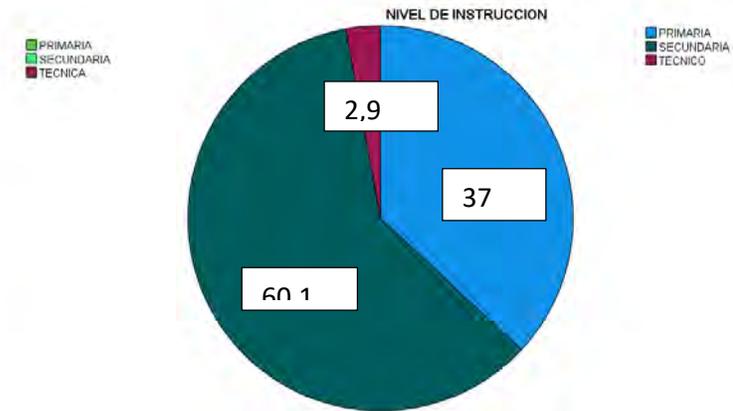
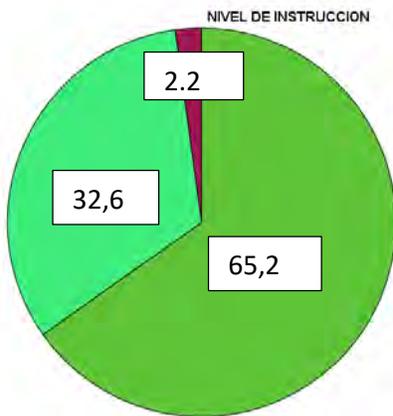


GRAFICO 7 Y 8. Distribución porcentual de variable nivel de instrucción de gestantes COVID y no COVID. Fuente: ficha de elaboración propia de la ficha de recolección de datos

Según el grafico 5 de los casos se vio una mayor prevalencia de gestantes con nivel primario en 65,2% segundo de los de nivel primaria con 32,6% y técnica en 2,2% de los casos la cual se evidencia una diferencia con el grupo de los controles donde se pudo

evidenciar que el 60,1% de las pacientes contaban con estudios secundarios, y el 37% solo con estudios de educación primaria la cual se evidencio que fue en pacientes provenientes de zonas rurales en mayor proporción, además solo un 2,9% de pacientes con ocupación de técnico. Esto pudo influir en el nivel de conocimiento de las medidas de prevención y seguridad que se implementaron para evitar la infección por COVID.

INDICE DE MASA CORPORAL

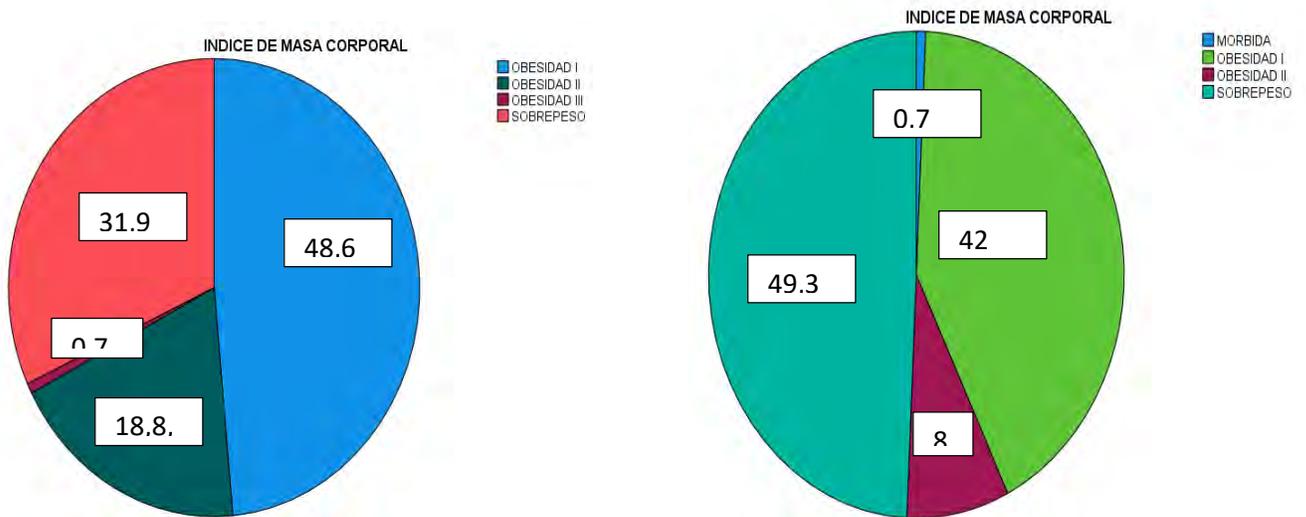


GRAFICO 9 Y 10. Distribución porcentual de IMC de gestantes COVID y no COVID. Fuente: ficha de elaboración propia de la ficha de recolección de datos

En esta variable se puede observar que en el grupo de los casos todas las pacientes contaban con algún grado de obesidad o sobrepeso , no encontrándose ninguna en su peso adecuado , se observó que el 48,6% de las pacientes se contraban en un grado de obesidad I según el Índice de Quetelet la cual se calculó dividiendo el peso sobre la talla² en segundo lugar encontramos a las pacientes con sobrepeso en un 31,9% , luego con obesidad II en 18,8% y una paciente con obesidad mórbida o grado III que represento un 0.7% . En el grupo de las pacientes de los controles la mayor prevalencia fue pacientes con sobrepeso (49,3%), Seguido de la obesidad I que represento 42%, y obesidad grado II 8%, gestantes con obesidad mórbida con 0,7% al igual que el grupo de los casos.

Este hallazgo significa que todas las gestantes tenían un factor de riesgo para realizar una

enfermedad por COVID grave, la cual pudo estar influido por otros factores de riesgo presentada por cada pacientes y además relacionarse con el número de peso aumentado durante la gestación.

GANANCIA DE PESO:

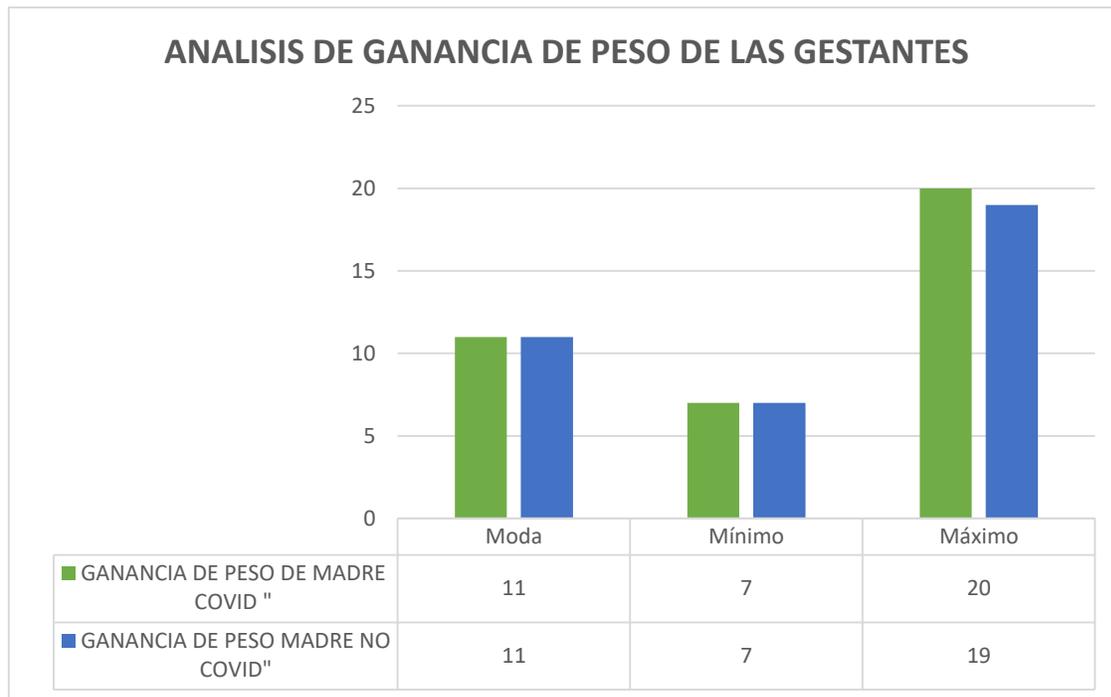


Grafico 11: Análisis de la medida de tendencia central de la variable ganancia de peso de las gestantes. Fuente ficha de recolección de datos

En esta variable de ganancia de peso durante la gestacion en el grupo de casos se observo que el promedio fue de 13, 22 Kg (DS 3,3) entre todas las gestantes COVID, con una moda de 11Kg , siendo el minimo aumento de peso de 7Kg la cual se observo en una paciente adolescente con antecedente de desnutricion antes de la gestacion. El maximo aumento de peso fue de 20kg de una paciente multigesta con antecedente de obesidad previo al embarazo ademas de HTA cronica.

En el grupo control se observa un promedio de ganancia de peso de 12,41 kg (DS 7,1) menor que los casos , la moda fue de 11kg la cual es igual al grupo de los casos al igual que el aumento de minimo que fue de 7kg y el aumento maximo fue de 19kg.En estos resultados no hay una diferencia significativa en ambos grupos.

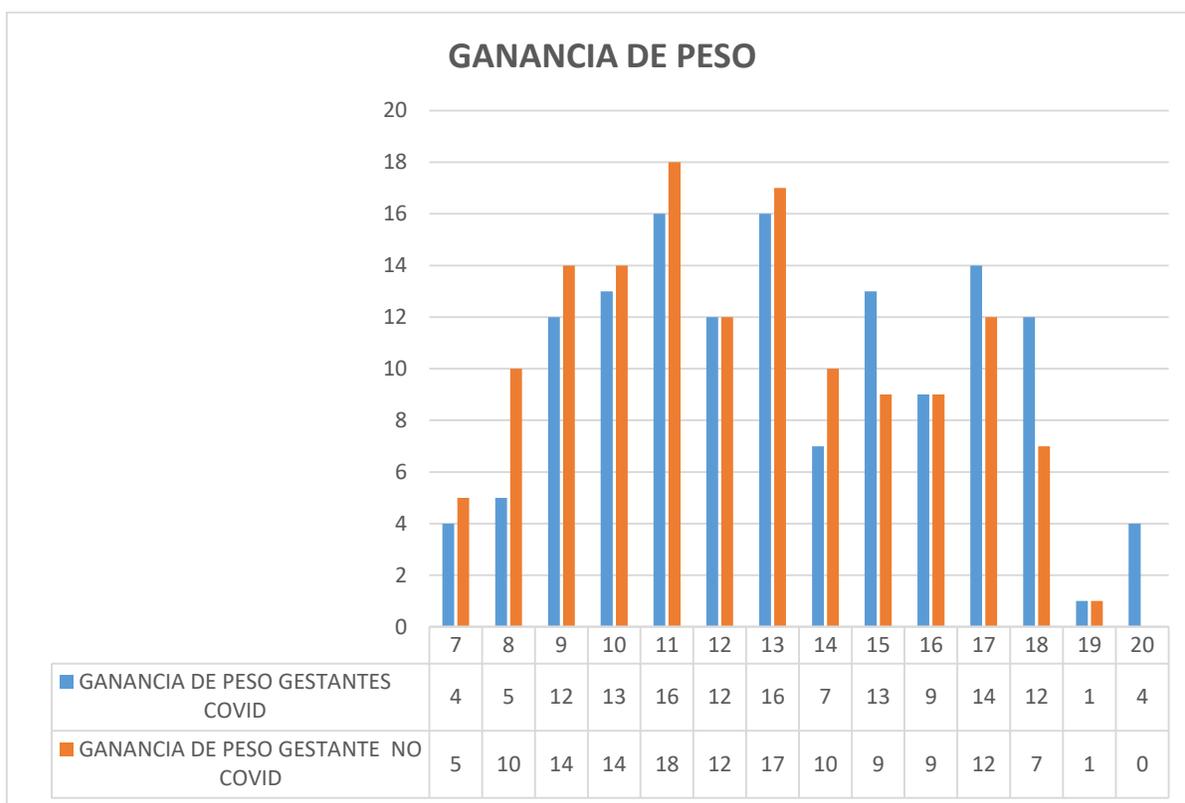


Grafico 12: Distribución de las frecuencias de la variable ganancia de peso. Fuente ficha de recolección de datos

Según el grafico 12 del grupo de los casos, podemos observar que 11,6% de las gestantes aumentaron entre 11 y 13 Kg la cual es alta debido al estado de sobrepeso u obesidad previo, seguido de las gestantes que aumentaron 17kg en un 10.1% y el 9,4 % aumento entre 10 y 15kilos. Similar al grupo de los controles que se evidencia que el 13% de las pacientes aumento 11kg durante la gestación y 12,3% aumento 13kg , por lo que podemos concluir que el grupo de los controles tuvo menor ganancia de peso.

NUMERO DE GESTACIONES.

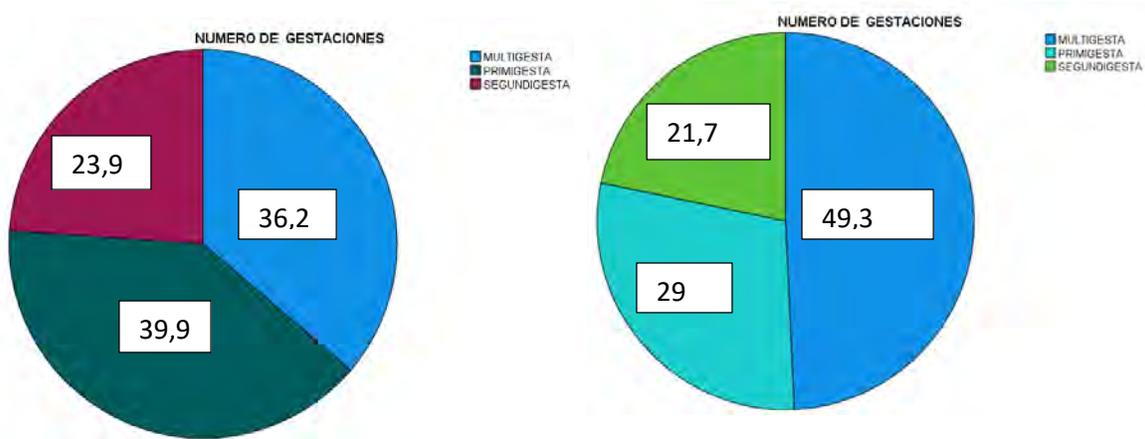


GRAFICO 13 Y 14. Distribución porcentual de número de gestaciones de gestantes COVID y no COVID. Fuente: ficha de elaboración propia de la ficha de recolección de datos

En la siguiente tabla de los casos se observa que el 39,9% de las gestantes eran primigestas, y el 36,2% de las gestantes eran multigestas y el 23,9% eran su segunda gestación. En el grupo control la mayor prevalencia fue de las multigestas con 49,3% de las gestantes seguida de las primigestas con 29% y finalmente las segundigestas con 21,7%, evidenciándose de esta manera la diferencia entre ambos grupos, esto puede asociarse a una falta de conocimiento de la prevención de COVID en las primigestas.

NUMERO DE CONTROLES PRENATALES

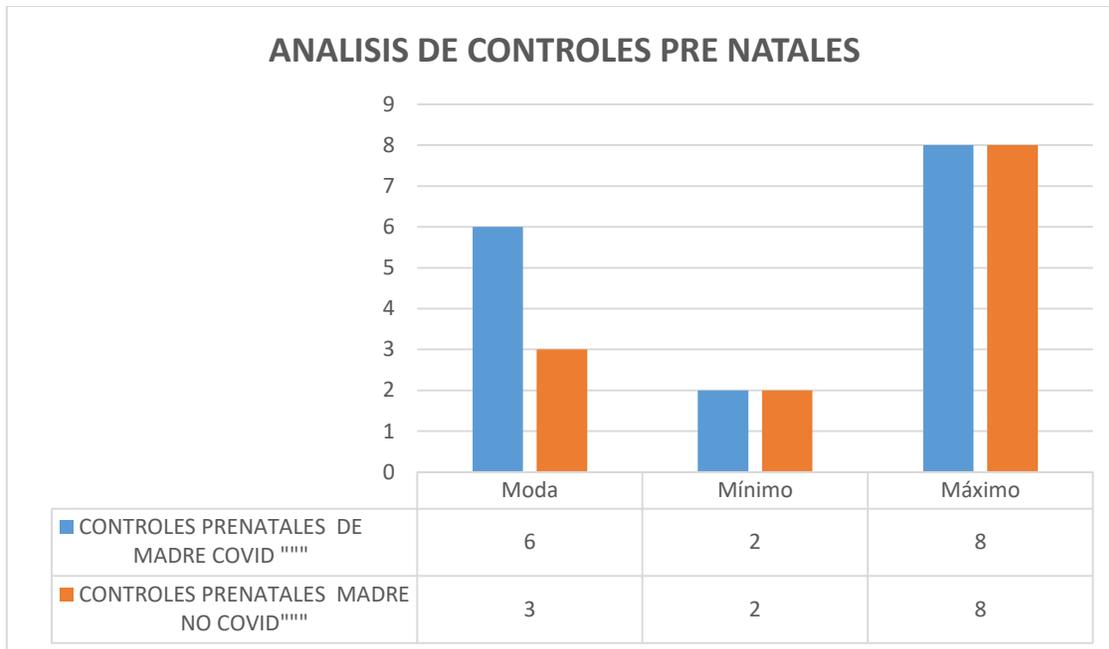


Grafico 15: Análisis de medida de tendencia central de la variable número de controles prenatales. Fuente ficha de recolección de datos.

En la variable numero de controles prenatales en los casos se evidencio una media de 5,1(DS 1,42) a diferencia de los controles con un promedio menor de 4,17(DS 1,2) ; con respecto a la mediana tambien se observa una diferencia de 5 para los casos y 4 para los controles, con respecto a la moda de 6 controles en grupo de los casos las cuales son adecuadas según las recomendaciones dadas por la OMS, en cambio en el grupo de los controles la moda fue de 3 la cual es menor a los recomendado. El minimo de controles encontrada fue de 2 en ambos grupos la cual se vio de una gestante adolescente de zona rural la cual evidencia de falta de seguimiento a las gestantes en las zonas rurales.El maximo de controles encontrado fue de 8 en ambos grupos en gestantes con alto riesgo obstetrico.

Estos resultados nos llevan a concluir que las pacientes que se contagiaron de COVID estuvieron mas expuestas a contagiarse debido a que cumplieron con sus controles a diferencia de los controles.

EDAD GESTACIONAL

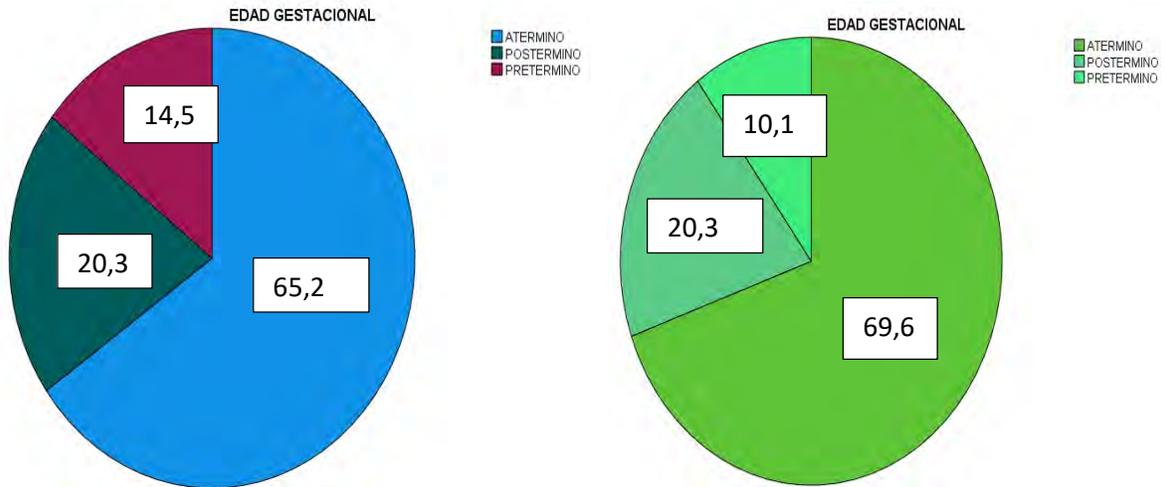


GRAFICO 16 Y 17. Distribución porcentual de Edad gestacional de gestantes COVID y no COVID. Fuente: ficha de elaboración propia de la ficha de recolección de datos

En el siguiente grafico de los casos podemos observar que el 65,2% de las gestantes eran atermينو y en caso de los controles fue de 69,6% , seguida de 20,3% de las pacientes que eran posttermino al igual que el grupo de los controles y el 14,5 % de las gestantes eran pretermino y en el caso de los controles correspondio al 10,1% .Esta edad gestacional fue basado según la fecha ultima regla y en las gestantes con duda con respecto a su edad gestaciones se tomo de su ecografia del I Trimestre.No se evidencio una diferencia significativa en ambos grupos .<

TIPO DE PARTO

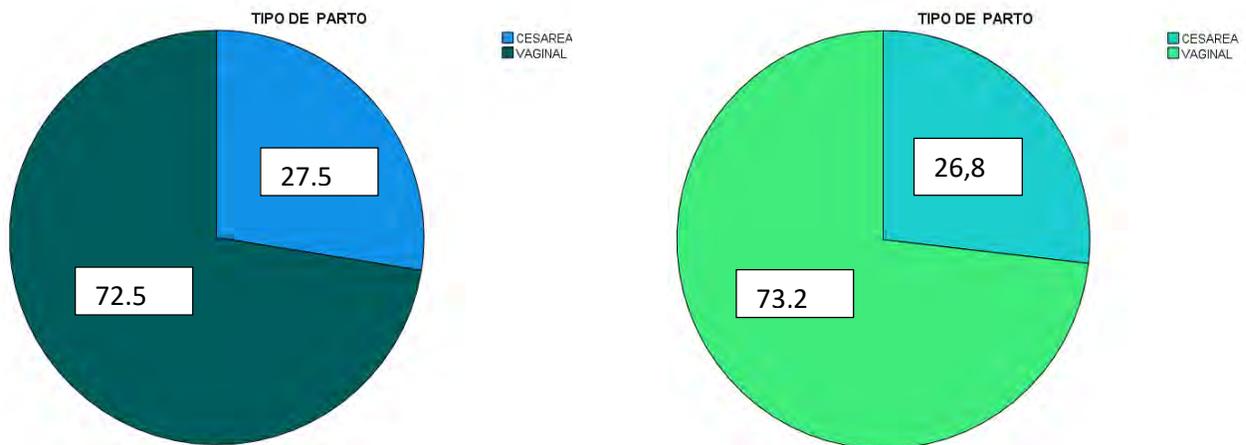


GRAFICO 18 Y 19. Distribución porcentual de Tipo de parto COVID y no COVID. Fuente: ficha de elaboración propia de la ficha de recolección de datos

En esta variable se puede que no hay una diferencia significativa entre ambos grupos, en el grupo control se observó que el 72,5% de las pacientes tuvieron parto vaginal y el 73,2% en el grupo control; y el 27,5% de los casos fue por cesarea en los casos y 26,8% en el grupo de los controles. Según la información recogida el tipo de parto era independiente de la infección por COVID ya que las causas de las cesareas fueron por causas obstétricas propiamente, como macrosomía o por desproporción cefalopelvica en pacientes primigestas.

FACTORES DE RIESGO PARA COVID:

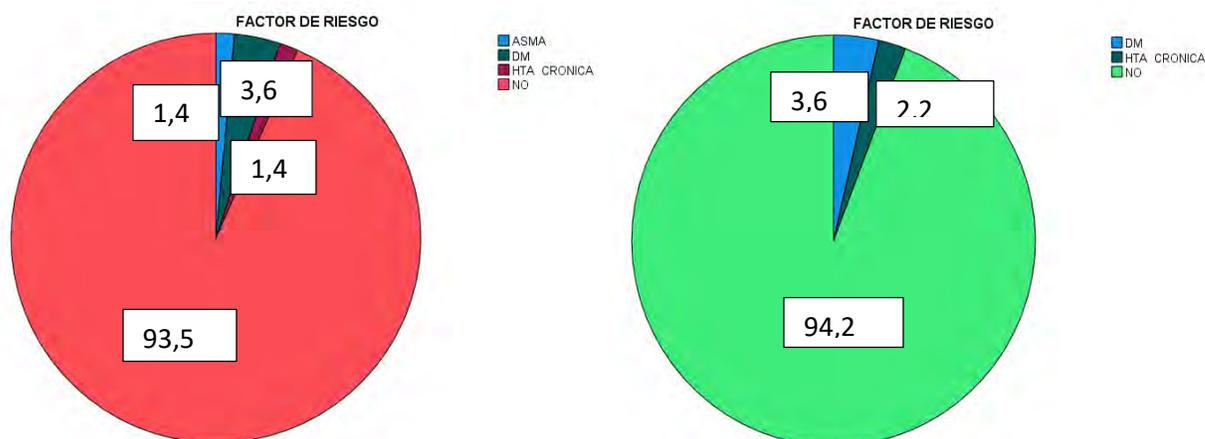


GRAFICO 20 Y 21. Distribución porcentual de Factores de riesgo en gestantes COVID y no COVID. Fuente: ficha de elaboración propia de la ficha de recolección de datos

En la variable de factores de riesgo para COVID se encontró que en grupo de casos y controles las pacientes que no presentaron ningún factor de riesgo fue 93,5% y 94,2% respectivamente, en el grupo de los casos estaría en relación con el porcentaje de pacientes que presentó enfermedad asintomática. El 3,6% de las gestantes en ambos grupos tuvieron con factor de riesgo a la DM, que en el grupo de casos pudo contribuir con una enfermedad leve o moderada y el 1,4% de las gestantes con COVID tuvieron como factor de riesgo a la HTA, en los controles fue de 2,2%, solo en el grupo de los casos el asma representó al 1,4% en las cuales fue relativo la asociación a la gravedad de la enfermedad.

COMPLICACIONES OBSTETRICAS PRESENTADAS:

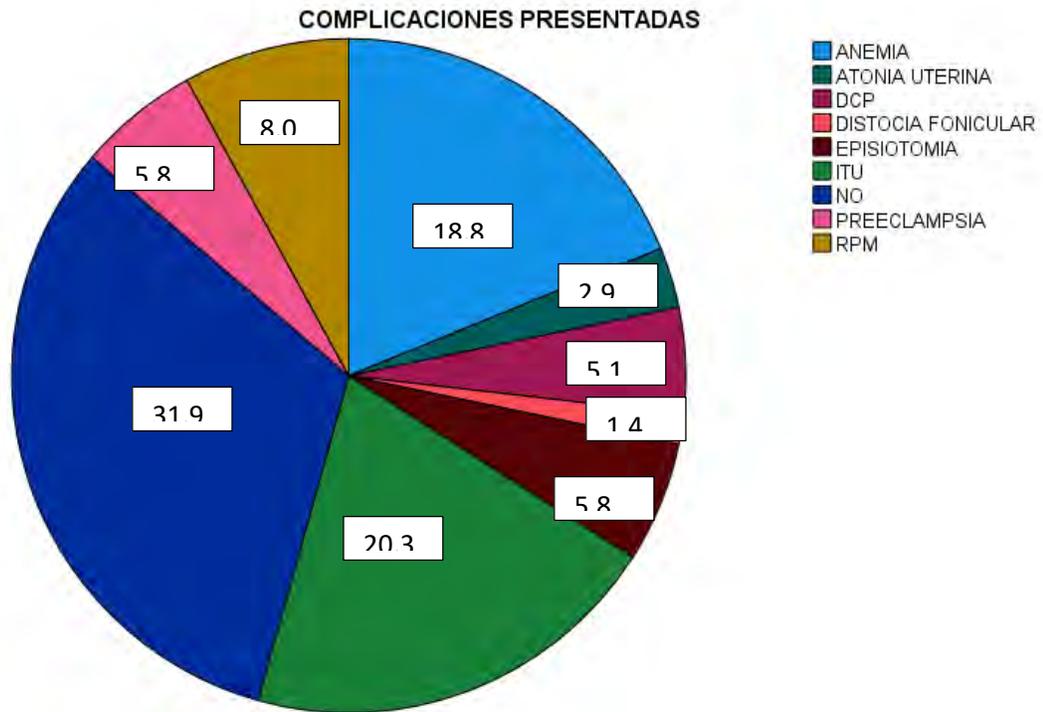


GRAFICO 22: Distribución porcentual de complicaciones presentadas en gestantes COVID.

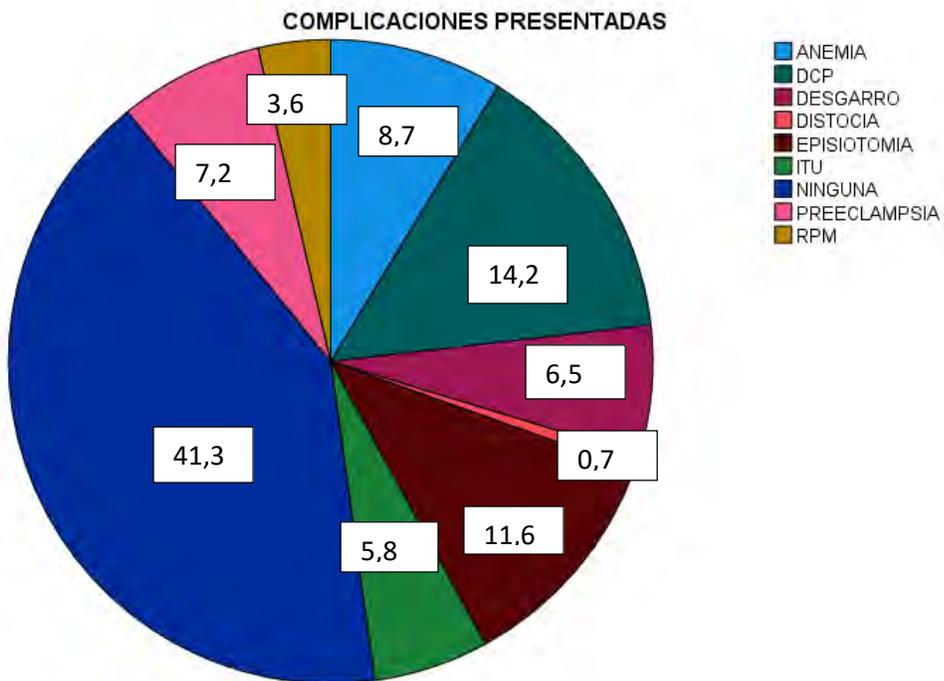


GRAFICO 23: Distribución porcentual de complicaciones presentadas en gestantes no COVID.

En el grafico 17 del grupo de casos 31,9 % de todas las gestantes no presento ningun tipo

de complicacion y el 41,3% del grupo control. En las pacientes que presentaron complicaciones durante la gestacion la infeccion urinaria represento el 20,3% en los casos y 5,8% en el control, y la anemia con 18,8%(casos) y 8,7%(controles) principalmente en gestantes primigestas, la preclampsia represento el 5,8% en los casos y 7,2% en los controles y las pacientes que presentaron RPM fue de 8% de las gestantes COVID a diferencia de los controles con 3,6% las cuales se asocio a prematuridad.

Las complicaciones durante el parto que presentadas fue la episiotomia con 5,8% y 11,6% en los casos y controles respectivamente; de las gestantes asociado a pacientes primigestas y DCP en 5,1 % en los casos y 14,5% en los controles las cuales en el 100% termino en cesarea.La distocia fonicular represento el 1,4% y 0,7% en casos y controles respectivamente.

En el puerperio la unica complicacion presentada fue la atonia uterina en el 2,9% de las pacientes de los casos , la cual no fue evidenciado en los controles.

TRIMESTRE DE DIAGNOSTICO DE COVID:

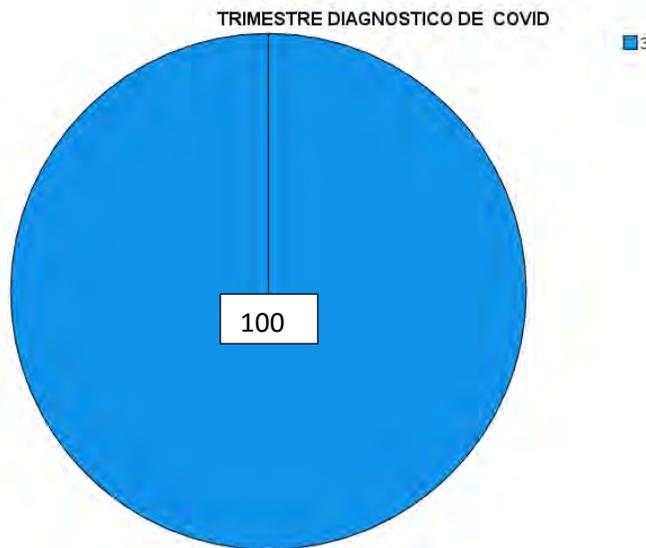


GRAFICO 24: Distribución porcentual de Trimestre de diagnostico gestantes COVID.

En esta variable solo se midio en el grupo de los casos y se pudo observar que el 100% de las pacientes se le diagnostico COVID en el III Trimestre , esto se explica a que las pacientes acuden al hospital para el parto y los controles que se le realiza son en los centros de salud , tambien ya que se evidencio que la mayoría de las pacientes son asintomaticas , no se les realiza ninguna prueba con anticipacion , pero según el protocolo

manejado en el Hospital todas las pacientes deben contar con una prueba rápida para ingresar a Hospitalización .

SINTOMAS DE COVID

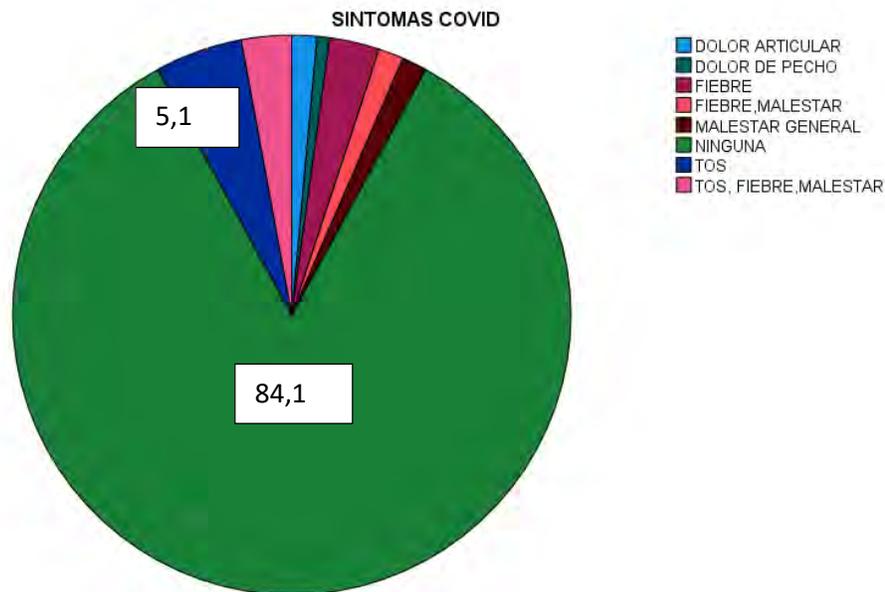


GRAFICO 25: Distribución porcentual de síntomas COVID.

En esta variable se evidencio que el 84,1% no presento ningun sintoma por COVID; el 5,1% de las pacientes presento tos que es uno de los sintomas mas frecuentemente presentado, la cual se acompaño de sintomas como fiebre y malestar general en 2,9%, que independiente o asociados representaron el 1,4% asi como tambien el dolor articular ; solo el 0,7% presento dolor de pecho.

La presentacion de sintomas se asocio a factores de riesgo que pudieron haber presentado las gestantes al momento del diagnostico.

GRAVEDAD DE ENFERMEDAD POR COVID

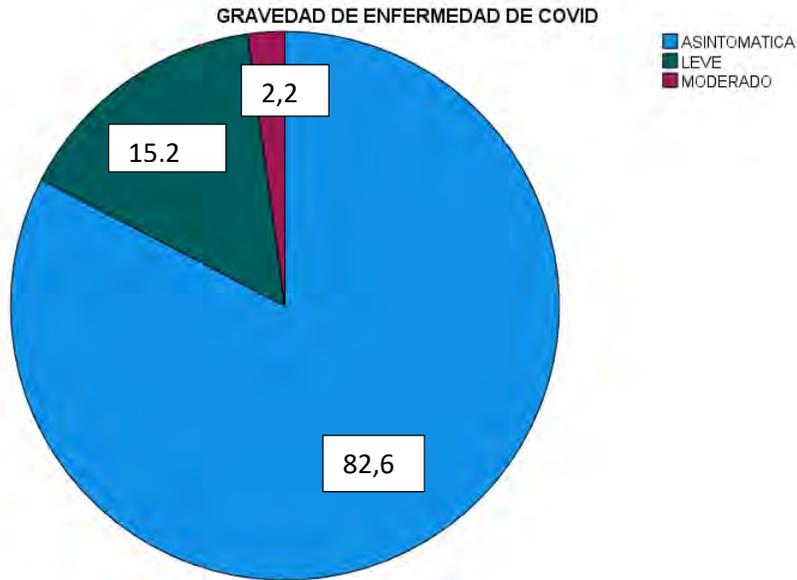


GRAFICO 26: Distribución porcentual de Gravedad de la enfermedad de COVID.

En la variable gravedad de enfermedad por COVID se evidencio que el 82,6% de las apcientes presento la enfermedad asintomatica , la cual seria similiar a la poblacion en general, el 15,2% de la pacientes presentaron una enfermedad leve y solo el 2,2% presento enfermedad moderada la cual se asocio a factores de riesgo propios de la madre como la diabetes mellitus y obesidad.

PRUEBA DIAGNOSTICA DE COVID:

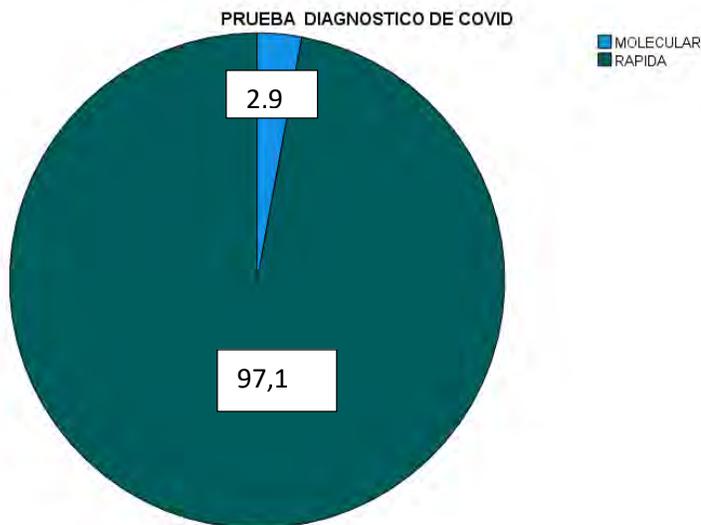


GRAFICO 27: Distribución porcentual de prueba diagnostica de COVID.

La variable prueba diagnóstica observamos que al 97,1% de las pacientes se le realizó la prueba rápida, debido a que es la prueba con la que contaba el Hospital y nos diagnostica la enfermedad por COVID en una enfermedad pasada(IgG) o enfermedad reciente(IgM), las pacientes con un diagnóstico IgG se les hospitalizó en alojamiento conjunto junto con pacientes no COVID debido que no estaban en fase de contagio y previa alta epidemiológica.

Al 2,9% se le realizó una prueba molecular debido a que presentaron síntomas.

RESULTADO DE RN:

EDAD DE NACIMIENTO:

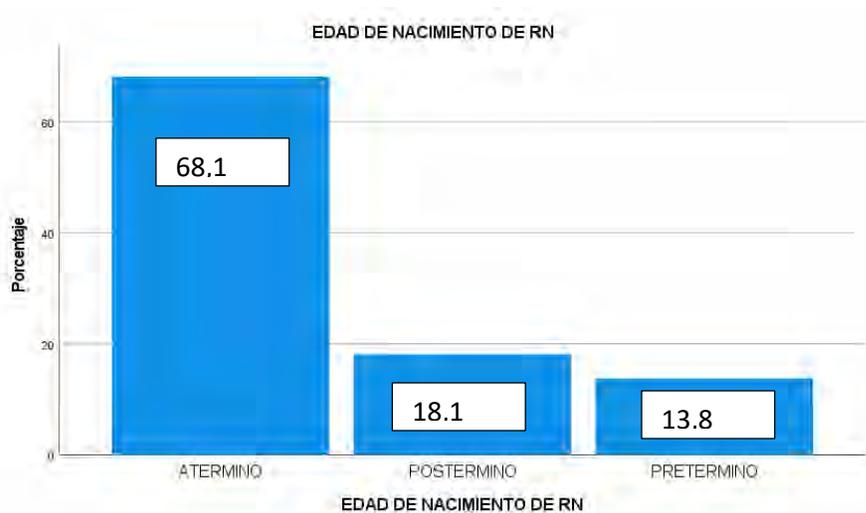


GRAFICO 28: Distribución porcentual de edad de nacimiento de RN de madre COVID positivo.

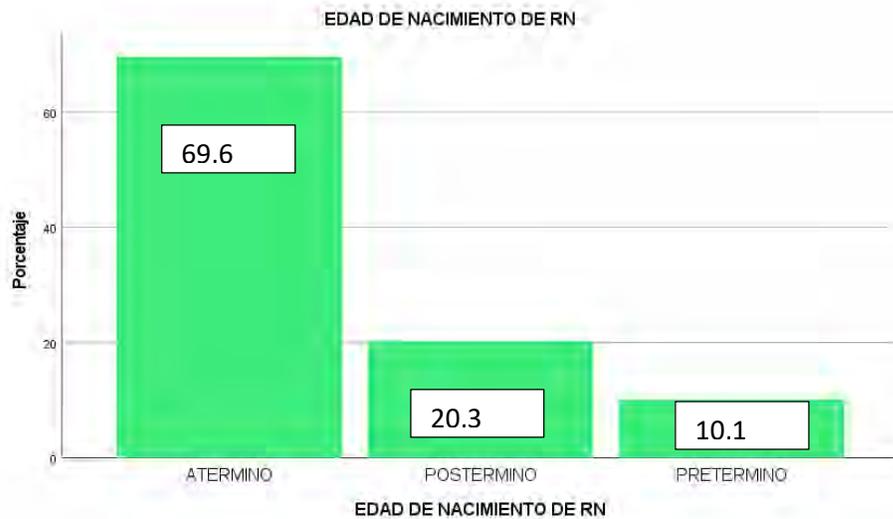


GRAFICO 29: Distribución porcentual de edad de nacimiento de RN de madre no COVID

En la variable edad de nacimiento del grupo de casos se evidencia que el 68,1% de los recién nacidos fueron a término con poca diferencia con el grupo control con 69,6% seguido de recién nacidos pos término en un 18,1% y 20,3% de los casos y controles respectivamente, la cual es un porcentaje elevado esto puede ser debido que las gestantes no acudían a sus últimos controles debido al aislamiento o miedo de contraer el virus, el 13,8% de los casos y 10,1% de los controles de los recién nacidos represento a los pre términos asociado a los RPM y pre eclampsia.

VIA DE PARTO



GRAFICO 30: Distribución porcentual de via de parto de RN de madre con COVID

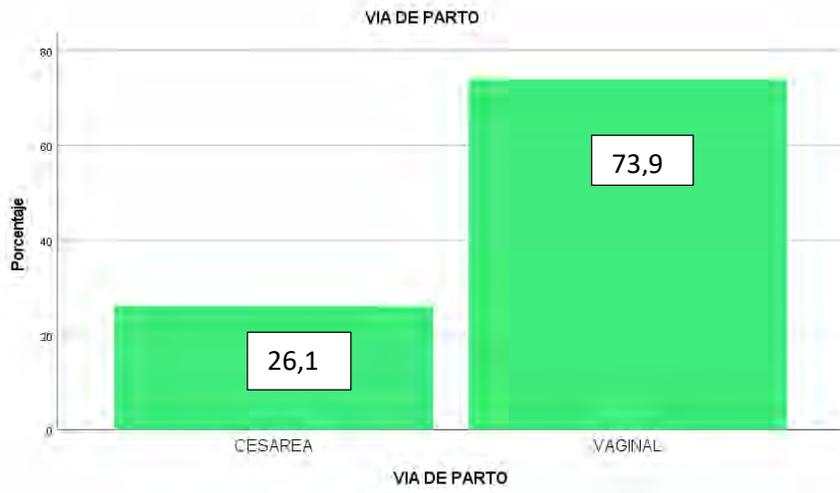


GRAFICO 31: Distribución porcentual de via de parto de RN de madre no COVID

En esta variable se evidencia que la vía de nacimiento del recién nacido de los casos fue vaginal en el 71% y 73,9% de los controles observándose una mínima diferencia; además se observó que el 29% de los casos nació por parto por cesárea y el 26,1% de los controles las cuales se asociado principalmente DCP y Preeclampsia. Ningun tipo de parto fue debido a indicación por COVID.

PESO DE NACIMIENTO

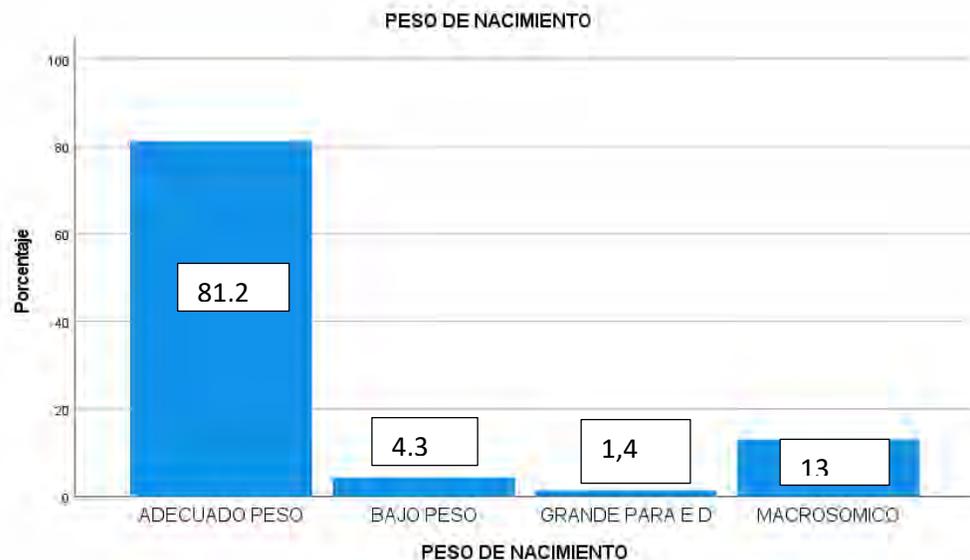


GRAFICO 32: Distribución porcentual de edad de peso de nacimiento de RN madre con COVID.

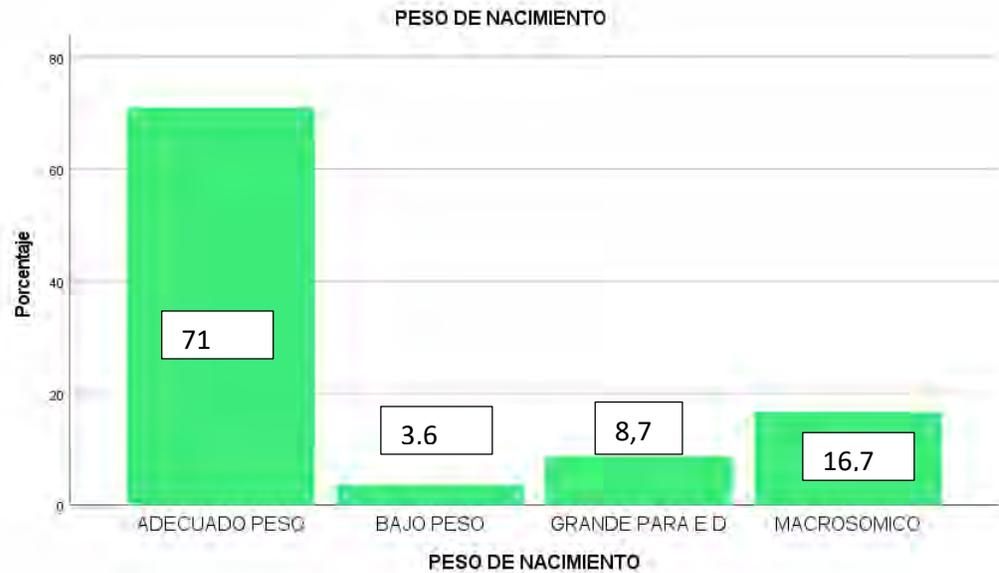


GRAFICO 33: Distribución porcentual de edad de peso de nacimiento de RN madre no COVID.

En la variable de peso de nacimiento en el grupo de casos observamos que el 81,2% de los recién nacidos tuvieron un adecuado peso de nacimiento y un 71% de los controles el 13% y 16,7% de los casos y controles respectivamente fueron macrosómicos la cual se asoció a los post términos y madres con obesidad, el 4,3% de los casos y el 3,6% de los controles nacieron con bajo peso la cual se asoció a RN prematuros, y el 1,4% de los pacientes fueron grandes para la edad gestacional en los casos y el 8,7% de los controles evidenciándose una diferencia en ambos grupos.

PUNTAJE APGAR:

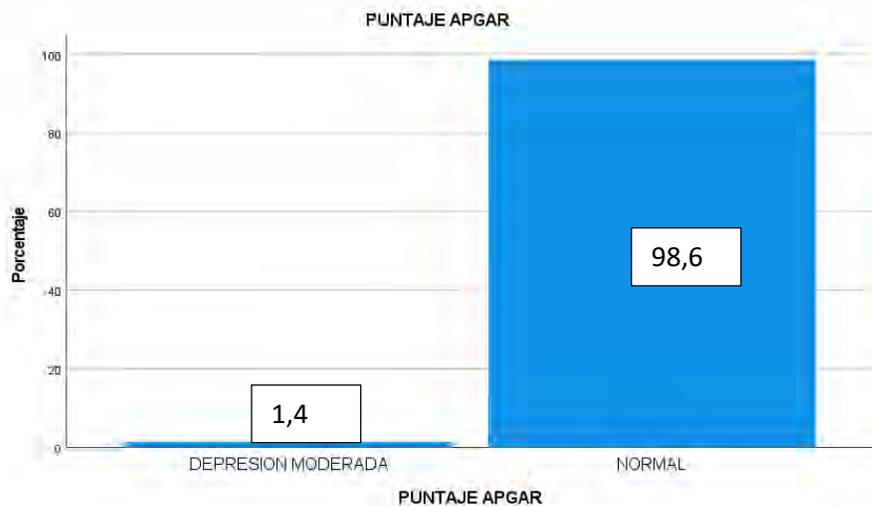


GRAFICO 34: Distribución porcentual de edad de peso de nacimiento de RN madre COVID.

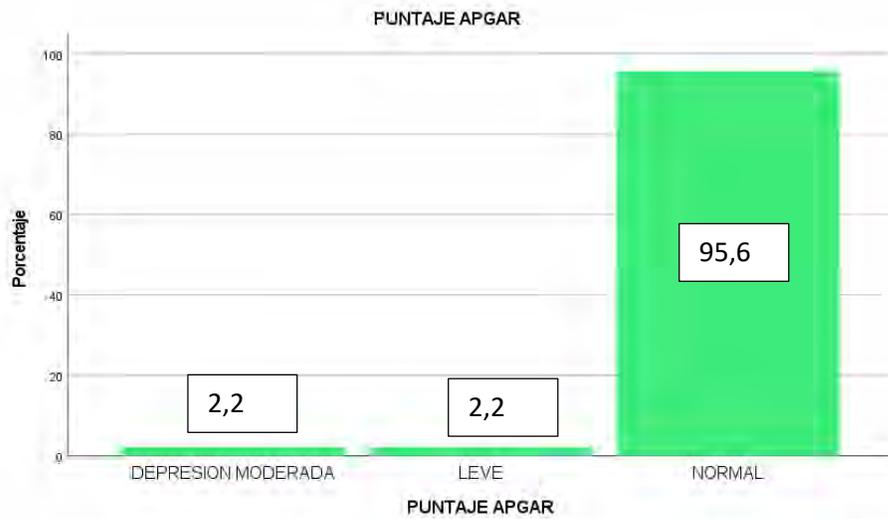


GRAFICO 35: Distribución porcentual de edad de peso de nacimiento de RN madre no COVID.

El puntaje APGAR en el grupo de casos encontrado fue que el 98,6% y 95,7% de controles fue normal y el 1,4% de los recién nacidos que pertenecieron a los casos y 2,2 de los controles presento una depresión moderada esto principalmente en los recién nacidos prematuros. Este puntaje no se vio influido por la gravedad de la enfermedad por COVID de la madre de recién nacido. En el caso del grupo control el 2,2 % de los recién nacidos presento depresión leve.

LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

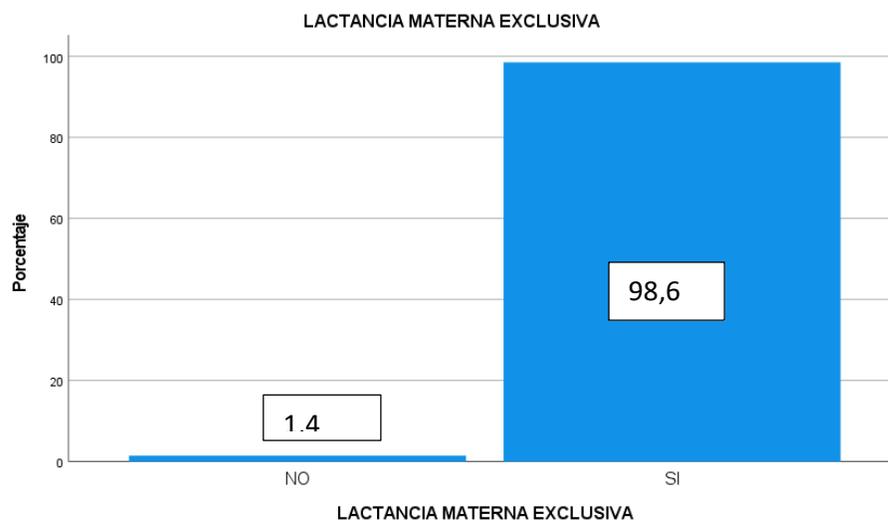


GRAFICO 36: Distribución porcentual de edad de Lactancia materna exclusiva en

gestantes COVID.

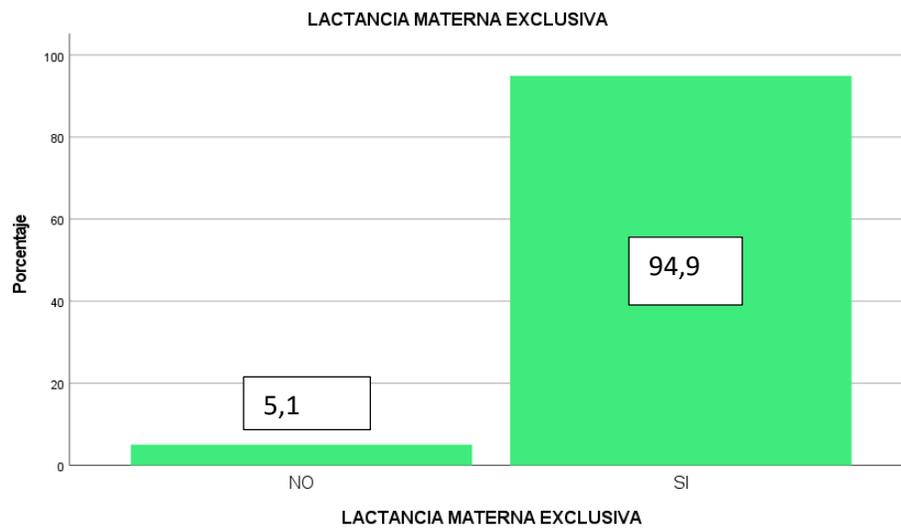


GRAFICO 37: Distribución porcentual de edad de Lactancia materna exclusiva en gestantes no COVID.

En esta variable se observa que el 98,6% de los casos de los recién nacidos y el 94,9% de los controles recibió de manera normal lactancia materna exclusiva eso se asoció a puntaje de APGAR ya que los pacientes que presentaron depresión moderada no pudieron recibir lactancia materna debido a que también fueron prematuros la cual represento el 1,4% de los casos y el 5,1% de los controles. En el grupo de los casos el diagnostico de COVID no fue impedimento para la suspensión de la LME de los recién nacidos.

COMPLICACIONES EN EL RECIEN NACIDO

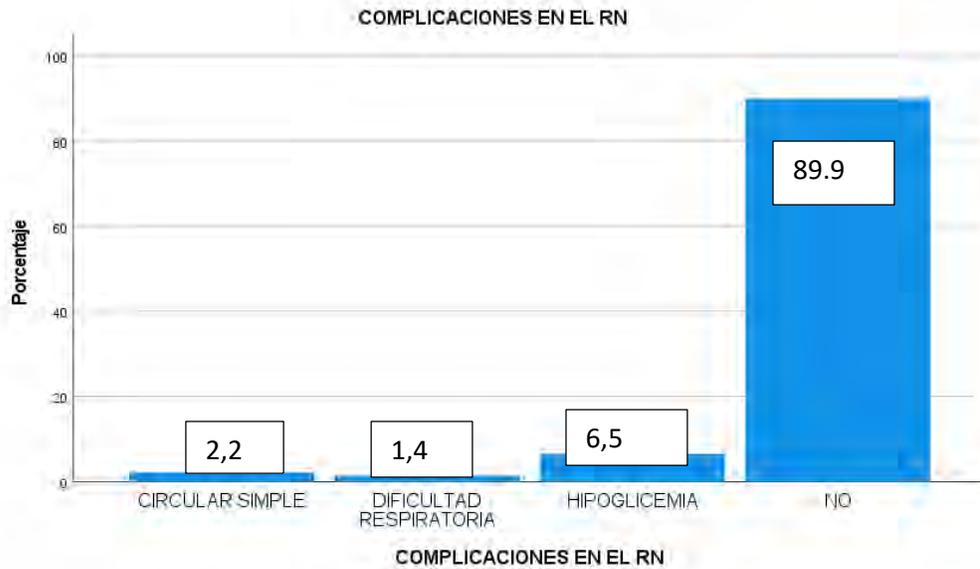


GRAFICO 38: Distribución porcentual de complicaciones en el RN en hijos de madre con COVID.

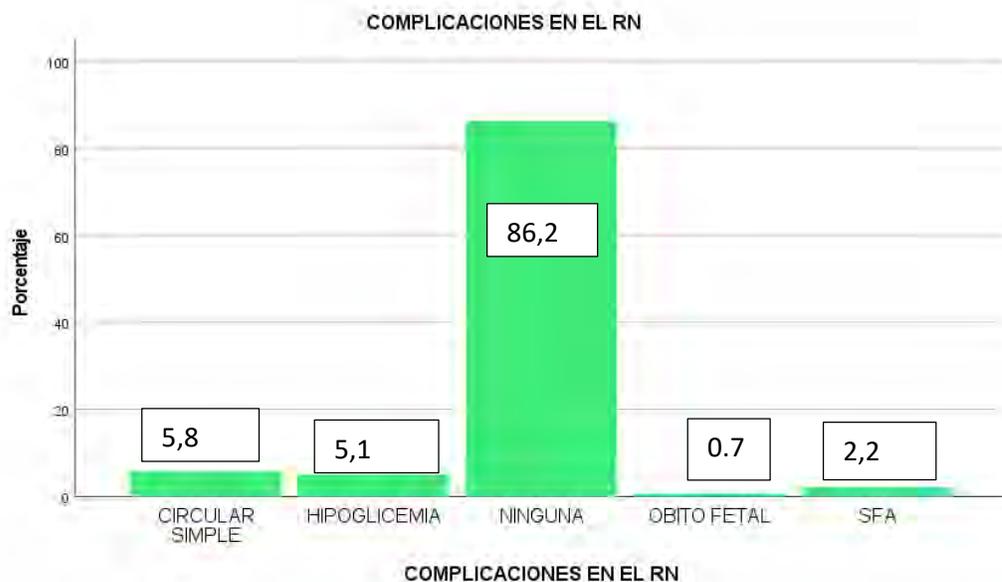


GRAFICO 39: Distribución porcentual de complicaciones en el RN en hijos de madre no COVID.

En los siguientes graficos se puede observar que en el grupo de los casos el 89.9% de los recién nacidos no presento ningun tipo de complicacion y un 86,2% de los controles, la complicacion mas frecuentemente encontrada en los casos fue de hipoglicemia con 6,5 % de los recién nacidos asociado a pacientes macrosomicos y prematuros, a diferencia de los controles que la complicacion mas frecuente fue el circular simple con 5,8% ; en contraste

de los casos el 2,2% de los recién nacidos presentó circular simple y el 1,4% de los recién nacidos evidenció dificultad respiratoria, la cual no se vio en el grupo control. En este grupo además se evidenció 1 caso de obito fetal que representó el 0.7% y 2,2% de controles con sufrimiento fetal.

SINTOMAS COVID EN RN

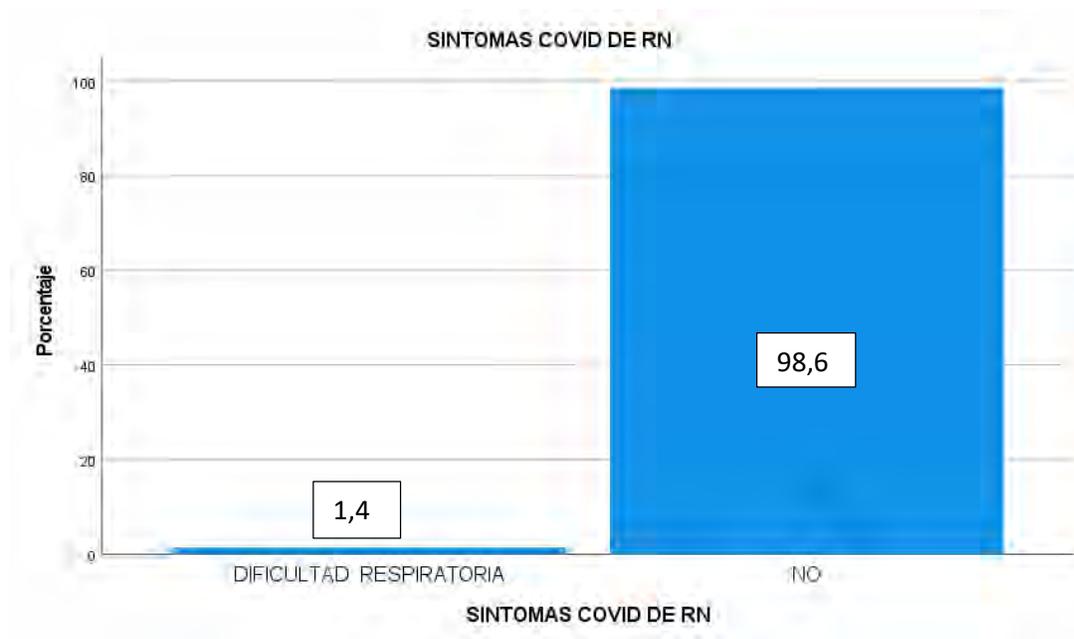


GRAFICO 40: Distribución porcentual de síntomas en el RN en hijos de madre con COVID

Esta variable se midió solo en hijos de madre con diagnóstico con COVID y se evidencia que el 98,6% de los pacientes no presentaron ningún tipo de síntoma, pero el 1,4% de los recién nacidos presentaron dificultad respiratoria la cual no se podría asociar a COVID ya que este síntoma se presenta en otros síndromes respiratorios como enfermedad de membrana hialina o Taquipnea transitoria de recién nacido.

PRUEBA DIAGNOSTICA:



GRAFICO 41: Distribución porcentual de prueba diagnostica en hijo de madre con COVID. Podemos observar que a ninguno de los recién nacidos se le realizó ningún tipo de prueba diagnóstica debido a que no presentaron síntomas compatibles con COVID.

2.2 Analisis Bivariado

Para este analisis se usaron las variables de tipo de parto, edad de nacimiento de los recién nacidos, peso de nacimiento, APGAR y la lactancia materna, para determinar si la presencia de COVID influyo como factor de riesgo.

TIPO DE PARTO

GESTANTE		
TIPO DE PARTO	REACTIVO A COVID (n=138)	NO REACTIVO A COVID (n=138)
PARTO CESAREA(n=75)	37(26,8%)	38(27,5%)
PARTO VAGINAL(n=201)	101(73,2%)	100(72,5%)

Estimación de riesgo			
Razón de ventajas para TIPO DE PARTO (CESAREA / VAGINAL)	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
	0,964	0,567	1,639

TABLA 1 y 2. Analisis bivariado usando OR para variable tipo de parto para casos y controles.

En la tabla 1 , podemos ver la distribución porcentual del numero de parto por cesarea y vaginal tanto del grupo de los casos y de los controles que luego del analisis bivariado que se observa en la tabla 2 se obtuvo un OR de 0,9 con un intervalo de confianza de 95% con un rango de 0,5-1,6 .

EDAD DE NACIMIENTO

GESTANTE		
EDAD DE NACIMIENTO	REACTIVO A COVID (n=44)	NO REACTIVO A COVID (n=42)
POSTERMINO(n=53)	25(56,8%)	28(66,7%)
PRETERMINO(n=33)	19(43,2%)	14(33,3%)

Estimación de riesgo			
Razón de ventajas para EDAD DE NACIMIENTO (POSTERMINO / PRETERMINO)	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
	1,520	0,633	3,650

TABLA 3 y 4. Analisis bivariado usando OR para variable edad de nacimiento para Casos y controles.

En el análisis bivariado de la variable edad de nacimiento observamos en la tabla 3 la distribución porcentual de recién nacidos pos término y pretérmino en hijos de madre con COVID y no COVID, se observó un valor de OR de 1,5 un rango de 0,6-3,6 a un intervalo de confianza de 95%.

PESO DE NACIMIENTO

GESTANTE		
PESO DE NACIMIENTO	REACTIVO A COVID (n=24)	NO REACTIVO A COVID (n=37)
BAJO DE PESO(n=20)	6(25,0%)	14(37,8%)
MACROSOMICO(n=41)	18(75.0%)	23(62,2%)

Estimación de riesgo			
Razón de ventajas para PESO DE NACIMIENTO (BAJO PESO / MACROSOMICO)	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
		1,826	0,585

TABLA 5 y 6. Analisis bivariado usando OR para variable peso de nacimiento para casos y controles.

En la variable de peso de nacimiento se tomó las variables de bajo peso y macrosomía que según los antecedentes de los estudios encontrados se asoció a COVID, se observa la distribución porcentual de los recién nacidos hijo de madre con COVID y sin COVID; en la estimación de riesgo se obtuvo un OR de 1,8 con un rango de 0,5 a 5,6 con un intervalo de confianza de 95%.

APGAR

GESTANTE		
APGAR	REACTIVO A COVID (n=138)	NO REACTIVO A COVID (n=138)
ALTERADO(n=8)	2(1,4%)	6(4,3%)
NORMAL (n=268)	136(98,6%)	132(95,7%)

Estimación de riesgo			
Razón de ventajas para APGAR (ALTERADO / NORMAL)	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
		3,091	0,613

TABLA 7 y 8. Analisis bivariado usando OR para APGAR para casos y controles.

En la variable de APGAR vemos que en la tabla 7 la distribución porcentual de los recién nacidos con APGAR alterado y normal, tanto en recién nacidos hijo de madre con COVID Y sin COVID , en la estimación de riesgo se ve valor de OR de 3 con un rango de 0,6-15,5 con un intervalo de confianza de 95% en la tabla 8.

LACTANCIA MATERNA

GESTANTE		
LACTANCIA MATERNA	REACTIVO A COVID (n=138)	NO REACTIVO A COVID (n=138)
NO(n=9)	2(1,4%)	7(5,1%)
SI (n=267)	136(98,6%)	131(94,9%)

Estimación de riesgo			
Razón de ventajas para LACTANCIA MATERNA (NO / SI)	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
		3,634	0,741

TABLA 9 Y 10. Analisis bivariado usando OR para LME para casos y controles.

En la variable de LME se ve en la tabla 9 la distribución de los casos y los controles de los recién nacidos que recibieron lactancia y de los que no, en la estimación de riesgo se observó un OR de 3,6 con un rango de 0,7-17,8 con un intervalo de confianza de 95%.

VI .DISCUSION Y COMENTARIOS

VI. Discusión

La Enfermedad por COVID actualmente causante de la pandemia con gran cantidad de muertes y afectación a población principalmente con comorbilidades o condiciones que determinen una enfermedad de moderado a grave dentro las de las cuales se encuentran nuestras gestantes.

Al ser una enfermedad nueva en constante estudio es necesario saber su impacto sobre el embarazo y el producto para llevar a tomar medidas y evitar muertes maternas y perinatales.

Este presente trabajo se centró en buscar si la enfermedad por COVID tuvo algún impacto sobre el embarazo y si influyó durante la gestación, parto o el puerperio.

Se revisaron un total de 256 historias clínicas de gestantes de las cuales 138 con el diagnóstico de COVID que conformo el grupo de los casos, de éstas se excluyeron 15 historias por carecer de datos completos y por encontrar ilegibilidad de la letra. Posterior a ello se buscaron los 138 gestantes que no tenían diagnóstico de COVID conformando los respectivos controles; teniendo finalmente un total de 256 historias que ingresaron al análisis estadístico cuyos resultados se discutirán a continuación.

Síntomas COVID.

En estudio se evidencia la presentación de la enfermedad de forma asintomática predominantemente (84,1%) la cual también es reportada en la literatura; en las pacientes que presentaron síntomas el síntoma principal fue la tos (5,1%) seguida de la fiebre, la cual concuerda con el estudio realizado por Huerta Sáenz ⁽¹⁴⁾ y de Augusto Sola ⁽¹⁶⁾ que demostraron mayor prevalencia de la enfermedad asintomática y en el caso de una enfermedad sintomática se evidencio el predominio de la tos. Considerando que la tos es uno de los síntomas más específicos⁽¹¹⁾ por lo que es necesario sospechar de la enfermedad de COVID en pacientes que presenten este síntoma la cual además puede ir acompañada de fiebre , malestar general la cual aumentaría su sospecha.

Trimestre de diagnóstico de COVID

El 100% de los casos fue diagnosticado de COVID en el III Trimestre de gestación al igual del estudio por Chilipio Chiclla ⁽¹⁷⁾ que de los 224 casos principalmente se realizó el

diagnostico en el tercer trimestre. Esto puede deberse a que la prueba se realizó cuando la paciente acudió al Hospital recién al momento de iniciar el trabajo de parto, en ningún caso acudió por el síntoma COVID.

Sería necesario poder detectar la enfermedad en trimestres más tempranos para un posterior seguimiento y mejor evidencia de impacto sobre el producto.

Tipo de parto

En el caso del análisis Bivariado podemos observar que el diagnostico de COVID no determino el tipo de parto por cesárea, ya que en la estimación de riesgo observamos un OR de 0.9 con IC al 95% (0,5-1,6) la cual no es significativo por lo tanto podemos concluir que la indicación de la vía de parto fue por causas obstétricas propias, en el caso de cesárea debido principalmente a DCP y macrosomia fetal, este resultado sería lo contrario a lo evidenciado por Chilipio Chiclla ⁽¹⁷⁾ que evidencio que en los casos graves de COVID que ingresaron a uso la neumonía por COVID-19 fue indicación.

Además en el estudio de Huerta Sáenz y colaboradores ⁽¹⁴⁾ evidenciaron mayor prevalencia de los partos por cesárea en las pacientes COVID (78,3%) la cual es contradictorio al hallazgo encontrado en nuestro estudio.

Esto podría explicarse debido a que los casos presentados en el estudio fueron de leve a moderado , en ningún caso se evidencio una enfermedad grave como los casos evaluados en los estudios mencionados .

Edad gestacional

Al iniciarse la pandemia se asoció al COVID con los pre términos como en el estudio de Vigil de Gracia⁽¹⁵⁾ que evidencio una prevalencia de parto prematuros de 25% pero en nuestro estudio evidenciamos que si habría asociación sería más con los partos pos términos evidenciándose un OR de 1,5 con IC al 95% (0,6-3,6) la cual no es significativo , por ende podemos concluir que la Infección por COVID no está asociado a partos pre términos ni pos términos , la prevalencia de este grupo estaría más influido porque se estableció la cuarentena e inmovilización obligatoria que impidió a las gestantes acudir a sus controles prenatales pero si coinciden en la baja mortalidad perinatal en este grupo evidenciado tanto en nuestro estudio y el estudio en mención.

Peso de nacimiento

Con respecto al peso de nacimiento inicialmente se asoció el COVID con bajo peso según el estudio de Chilipio Chiclla y colaboradores, pero en nuestro estudio no se encontró al COVID como factor de riesgo para alteración de peso en el recién nacido, evidenciándose un OR de 1,8 con IC al 95% (0,5-5,6) la cual no es significativo y no podríamos afirmar la asociación entre estas 2 variables. Por el contrario el bajo peso estaría asociado principalmente a los partos prematuros y los Macrosomico se asociaron a que la madre tenía factor de riesgo de obesidad o eran recién nacidos pos término.

Sería necesario una evaluación y seguimiento de un producto de madre COVID desde inicio de embarazo y ver la afectación en el producto.

Puntaje APGAR

En nuestro estudio evidenciamos que el puntaje de APGAR no fue influido por el diagnóstico de COVID por parte de la madre, ya que en una estimación de riesgo del grupo de los controles y los casos se obtuvo un OR de 3,091 con IC al 95% (0,6-15,5) la cual nos evidencia que no existe esta relación, en este resultado podríamos tener algún sesgo ya que en el grupo de los casos no se encontró ninguna madre con enfermedad grave o crítica la cual puede influir en esta asociación.

En el estudio de Torres Acosta⁽¹⁸⁾ se evidencio que no hubo alteración de puntaje APGAR en recién nacidos hijo de madre con COVID, la cual estaría influido por otros factores y aspectos de riesgo en el recién nacido y factores prenatales.

Lactancia materna

Con Respecto a la lactancia materna se observó un OR de 3,6 con IC al 95% (0,7-17,8) por lo que podemos concluir que una madre con Diagnóstico de COVID no fue impedimento para suspender la lactancia materna, pero fue necesario que las puérperas tomen los niveles de prevención establecidos como uso de mascarilla y lavado de manos principalmente. Los recién nacidos a los que se les suspendió la lactancia materna principalmente fue debido a otras causas como prematuridad. La cual contradice a lo evidenciado por Augusto Sola que evidencio que el amamantamiento se autorizó solo en el 24% de las madres; en 13% se extrajo leche y en 63% alimentó al RN con fórmula. En 76% de los casos se separó al hijo de la madre.

En nuestro estudio no se pudo realizar una prueba diagnóstica en ninguno de los recién

nacidos por lo que no nos pudo ayudar hacer un diagnóstico en los recién nacidos como lo que se evidencio en el estudio de Augusto Sola que se realizó RT-PCR a todos los recién nacidos (RN) entre las 16 y 36 horas de vida; en 6 (7%) el resultado del hisopado fue positivo.

En nuestro estudio no se pudo evidencia síntomas por COVID en los recién nacidos similar al estudio de Acosta Torres ⁽¹⁸⁾ que no evidencio un cuadro clínico; la dificultad respiratoria presentada se asoció a recién nacidos prematuros con diagnóstico de Enfermedad de Membrana Hialina, la cual es contrario a lo hallado por Augusto sola y colaboradores que evidenciaron dificultad respiratoria leve y transitoria en todos los recién nacidos con diagnóstico de COVID. Nuestros hallazgos nos evidencia que la enfermedad por COVID no está asociado a mortalidad perinatal ni la trasmisión vertical similar al hallazgo de Chilipio Chiclla ⁽¹⁷⁾ y el estudio de Acosta Torres ⁽¹⁸⁾

6.2. Conclusiones

1. La edad tanto de los casos como de los controles fue variable, encontrándose en el rango de 20 a 34 años, con una prevalencia de los casos con 37 años y los controles de 19 años con una diferencia de media de 2 puntos, por lo cual podemos concluir que la enfermedad por COVID no tiene una edad de predilección. Además no existe asociación de la edad con la gravedad de la enfermedad.
2. En el análisis se evidencio que hubo mayor prevalencia de educación primaria en el grupo de los casos a diferencia de los controles son de la mayor parte de las gestantes contaban con estudios secundarios por lo que podemos concluir que el nivel de instrucción determino los contagios de COVID esto debido a la falta de medidas de prevención para evitar el contagio.
3. En cuanto a la variable de IMC podemos observar que el 100% de las gestantes se encontraban entre el grupo de sobrepeso u obesidad la cual implico una enfermedad de moderado a grave la cual pudo ser influido por otros factores propios de la madre.
4. Con respecto a la ganancia de peso la media fue mayor en el grupo de los casos pero no influyo en que la gestante presente una enfermedad moderada o grave, a

diferencia de los controles, la cual podría estar relacionado como factor de riesgo para la realización de una enfermedad moderada por lo que es necesario llevar un control adecuado de peso en las gestantes evitando de esta manera que puedan tener mayor riesgo de hacer una enfermedad severa como se observó en la población general.

5. En el grupo de los casos se evidencia mayor prevalencia del grupo de Primigesta a diferencia de los controles que predomina el grupo de Multigesta, esto también evidencia una falta de conocimiento de medidas de prevención sobre COVID en este grupo de gestantes al ser su primera gestación. Sería importante realización de un seguimiento más estricto en este grupo de pacientes.
6. En relación al número de controles prenatales se observa una mayor media (5,1) en el grupo de los casos a diferencia de los controles (4,1) la cual evidencia que los casos estuvieron más expuestas a contagio por COVID al acudir a su controles, además que el grupo control tuvo menos controles prenatales.
7. En el grupo de los casos se evidencia mayor porcentaje de edad gestacional pretérmino por ende nacimientos prematuros, la cual estaría relaciona a que se presentó otros complicaciones que llevaron a un parto pretérmino como RPM, Preeclampsia en este grupo, por lo que la enfermedad por COVID no tendría influencia sobre la edad gestacional ya que la indicación del termino del embarazo fue debido a otras indicación y no por haber tenido diagnóstico de COVID.
8. En la variable de tipo de parto se evidencia que hubo mayor prevalencia de cesáreas del grupo de casos pero no significativo según el análisis realizado por lo que no podemos concluir que la enfermedad por COVID sea factor de riesgo para realización de cesáreas.
9. La ausencia de factores de riesgo en ambos grupos fue casi similar por lo que ambos grupos estaban tenían el mismo riesgo de hacer una enfermedad leve a moderada, la cual es demostrada en la realización de distribución de Poisson en la que se

evidencia que los controles tenían el mismo riesgo de infección por COVID.

10. Las complicaciones obstétricas fue más frecuente en grupo de los casos siendo más prevalente la infección urinaria y la anemia la cual puede relacionarse en que la mayoría de las gestantes de dicho grupo eran Primigestas; a diferencia de los controles en donde evidenciamos que presentaron DCP que llevo a terminar el parto por cesárea.
11. El diagnostico de COVID solo se realizó en el III Trimestre debido al protocolo establecido por el Hospital que se tomó la muestra a todas las gestantes que acudían por evidenciar trabajo de parto a pesar de no tener síntomas compatibles con COVID que fue el caso de la mayoría de las gestantes.
12. Las gestantes al igual que la población general en su mayor porcentaje realizo una enfermedad asintomática, y en las pacientes que presentaron síntomas el principal síntoma fue la tos y fiebre. En el caso de las gestantes que presentaron síntomas fueron de tipo leve a moderado, no evidenciando síntomas como dificultad respiratoria para catalogarlo como grave.
13. Con respecto a los RN podemos observar que la enfermedad de COVID no influyo en su edad gestación, en el tipo de parto, el puntaje APGAR ni la lactancia materna. Estos factores por el contrario fueron determinados por otros aspectos de la madre o del recién nacido. Por lo que podemos concluir que la enfermedad de COVID no se asocia a mortalidad por perinatal.
14. En los recién nacidos de los casos ninguna pudo ser diagnosticado de COVID primeramente porque ninguno presento sintoma compatible de COVID y además no se cuenta con pruebas diagnósticas para este grupo de pacientes.
15. Las complicaciones evidenciadas en este grupo no está asociado a COVID sino a factores de riesgo que presento la madre o factores propios de recién nacido.

5.6.3. Recomendaciones

Al hospital:

- Se recomienda realizar controles y mejor seguimiento continuo a las gestantes para evitar que estas pacientes tengan complicaciones, usando la tecnología para evitar el contagio por COVID.
- Se recomienda considerar realización de prueba molecular ya que son más sensible para el diagnóstico de COVID y así evitar falsos negativos.
- Se recomienda no suspender la lactancia materna en madres COVID positivo por el contrario realizar un plan de orientación sobre las medidas de prevención de COVID.
- Sugerimos continuar con el contacto precoz madre e hijo después del nacimiento siempre y cuando la madre este con todas las medidas de bioseguridad, no se evidencio ninguna contraindicación para evitar el contacto madre e hijo.
- Se sugiere la realización de prueba molecular a los recién nacidos para ver si dichos pacientes tienen riesgo de contagio o si adquieren la enfermedad en los primeros días de vida.

A los profesionales de la salud:

- Seguimiento continuo y tomar otras medidas para evitar el contagio de las gestantes y evitar otras complicaciones que puedan causas mortalidad materna o perinatal.
- Sugerimos recordar la importancia de las medidas de bioseguridad y lavado de manos para evitar contribuir con la transmisión de la enfermedad al recién nacido.
- En el caso de una gestante con diagnóstico de COVID que requiera parto por cesárea se recomienda anestesia epidural para evitar la exposición del personal de salud.
- A partir del presente trabajo, se recomienda realizar nuevos estudios de investigación, en una muestra más específica principalmente en gestante con diagnóstico de COVID grave o crítico.
- Además sugerimos realizar trabajos de investigación que puedan hacer seguimiento del producto desde los primeros trimestres y ver le impacto a largo plazo en este grupo de pacientes y de esta manera tomas medidas de prevención desde los primeros trimestres

PRESUPUESTO

CONCEPTO	APORTE
Suministro y materiales	250.00
Movilización(transporte)	250.00
Internet	150.00
Fotocopias e impresiones	250.00
Imprevistos	100.00
TOTAL	1000.00

CRONOGRAMA

Cuadro N.º 1. Esquema Gantt para cronograma de ejecución

	DICIEMBRE	ENERO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Elaboracion de protocolo (introducciono ,objetivos , problema, fundamentacion)	X	X			
Realizacion de instrumento		X	X		
Aprobacion de protocolo				X	
Revision de historias clinicas y recoleccion de datos				X	
Analisis de datos				X	
Informe e interpretacion de datos				X	
Sustentacion de tesis				X	X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COVID-19 situation update worldwide, as of 6 mayo 2021. European Centre for Disease Prevention and Control ECDC . <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>
CONSULTADO: 08/05/2021
2. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Libe-rati M, et al. Outcome of Coronavirus spectrum infections(SARS, MERS COVID 1-19) during pregnancy: A systematicreview and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol MFM. 2020,<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100107.21>.
3. Alserehi H, Wali G, Alshukairi A, Alraddadi B. Impact of MiddleEast Respiratory Syndrome coronavirus (MERS-CoV) on preg-nancy and perinatal outcome. BMC Infect Dis. 2016;16:105.16.
4. 7.10. Lam CM, Wong SF, Leung TN, Chow KM, Yu WC, Wong TY, et al.A case-controlled study comparing clinical course and outco-mes of pregnant and non-pregnant women with severe acuterespiratory syndrome. BJOG. 2004;111:771--4.11.
5. Stumpfe F, Titzman A, Schneider M, Stelzl P, Kehl S, Fasching P, et al. SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy – a Review of the Current Literature and Possible Impact on Maternal and Neonatal Outcome. Geburtshilfe Frauenheilkd. 2020; 80(4): 380-390. doi: 10.1055/a-1134-5951.
6. Cnetro para el control y Prevencion de Enfermedades CDC , Datos sobre COVID-19 durante el embarazo, <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-updates/special-populations/pregnancy-data-on-covid-19.html>

7. Covid 19, el embarazo, el parto y la lactancia materna, RECIAMUC, Artículo de Revisión 58-68 , 2020 DOI: 10.26820/reciamuc/4.(3).julio.2020.58-68
8. Sociedad Española de Neonatología. Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2. España: Ministerio de Sanidad; 2020 [acceso 01/05/2020]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/recomendaciones_seneo_sars-cov2_version_6.0.pdf&ved=2ahUKEwjFu97luqTpAhVEiOAKHTNDD4AQFjAAegQIBRAC&usq=AOvVaw1Gbp8pBiNpWQ6DObaEyMIh
9. Universidad de Johns Hopkins , OMS , Centro Europeo para la Prevención y el Control de enfermedades y organizaciones locales <https://news.google.com/covid19/map?hl=es-419&mid=%2Fm%2F016wzw&gl=US&ceid=US%3Aes-419> Consultado 08/05/2021
10. Centro Nacional de Epidemiología , Prevención y control de enfermedades . MINSA , Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19. Reporte Epidemiológico al 29 de Agosto del 2020. https://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=678
11. www.paho.org • © OPS/OMS, 2020
12. Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer, y Reproductiva (CLAP/SMR) Información publicada en los sitios web de los Ministerios de Salud, Agencias de Salud o similares y reproducidos por la OPS/OMS.
13. Ministerio de Salud de Brasil. Boletín epidemiológico especial. Enfermedad por coronavirus COVID-19. Semana epidemiológica 31 (26 de julio al 1 de agosto). Disponible en: <https://bit.ly/2DGukO7>, accedido el 10 de agosto 2020.

14. Huerta Saenz IH, Elías Estrada JC, Campos Del Castillo K, Muñoz Taya R, Cristina Coronado J. Maternal and perinatal , characteristics of pregnant women with COVID-19 in a national hospital in Lima, Peru. Rev Peru Ginecol Obstet. 2020;66(2). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245>
15. Vigil-De Gracia P, Carlos Caballero , L, Ng Chinkee J, Luo C, Sánchez J, Quintero A, Espinosa J, Campana Soto SE. COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. Rev Peru Ginecol Obstet. 2020;66(2): DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2248>
16. Sola A, Rodríguez S, Cardetti M y Dávila C. COVID-19 perinatal en América Latina. Rev Panam Salud Publica. 2020;44e:47. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.47>
17. Chilipio-Chiclla MA, Campos-Correa KE. Manifestaciones clínicas y resultados materno-perinatales del COVID-19 asociado al embarazo: Una revisión sistemática. Revista Internacional de Salud Materno Fetal. 2020; 5
18. Acosta TorresJ, Acosta Batista B, Pérez Cutiño M, Rodríguez Prieto M. Infección por el virus SARS-CoV-2 y sus consecuencias en embarazadas y recién nacidos. Revista Cubana de Pediatría. 2020;92(Supl. especial):e1189
19. Alves Mascarenhas VH , Caroci A , Pereira Venâncio K.C.M , Girardi Baraldi N, Caroci Durkin A. Gonzalez Riesco M.L. Recomendaciones asistenciales a la mujer en el parto y postparto y al recién nacido durante la pandemia de COVID-19: revisión sistemática exploratoria´. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2020;28:e3359 DOI: 10.1590/1518-8345.4596.3359www.eerp.usp.br/rlae
20. Wuhan seafood market pneumonia virus isolate Wuhan-Hu-1, complete genome. 23 de enero de 2020 [citado 7 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucore/MN908947.3>

21. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports [Internet]. [citado 23 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
22. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold. JAMA [Internet]. 23 de enero de 2020 [citado 6 de febrero de 2020]; Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2759815>
23. World health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
24. Organización Mundial de Sanidad Animal. Preguntas y respuestas sobre COVID-19 (actualización 26.05.2020) [Internet]. 2020 may. Disponible en: https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Our_scientific_expertise/docs/pdf/COV-19/E_Q%26A_COVID-19.pdf
25. OIE - World Organisation for Animal Health. Preguntas y respuestas del Covid-19 (actualización 27.11.2020) [Internet]. [citado 14 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.oie.int/es/nuestra-experiencia-cientifica/informaciones-especificas-y-recomendaciones/preguntas-y-respuestas-del-nuevo-coronavirus-2019/>
26. Tang S, Mao Y, Jones RM, Tan Q, Ji JS, Li N, et al. Aerosol transmission of SARS-CoV-2? Evidence, prevention and control. Environ Int [Internet]. noviembre de 2020 [citado 6 de octubre de 2020];144:106039. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7413047/>

27. Jones, Brosseau. Aerosol transmission of infectious disease. *Journal of occupational and environmental medicine* [Internet]. 2015 [citado 6 de octubre de 2020];57(5):501-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25816216/>
28. Doremalen N van, Bushmaker T, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. *medRxiv* [Internet]. 13 de marzo de 2020 [citado 16 de marzo de 2020];2020.03.09.20033217. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.09.20033217v2>
29. Santarpia JL, Rivera DN, Herrera VL, Morwitzer MJ, Creager HM, Santarpia GW, et al. Aerosol and surface contamination of SARS-CoV-2 observed in quarantine and isolation care. *Sci Rep* [Internet]. 29 de julio de 2020 [citado 1 de octubre de 2020];10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7391640/>
30. Mondelli MU, Colaneri M, Seminari EM, Baldanti F, Bruno R. Low risk of SARS-CoV-2 transmission by fomites in real-life conditions. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 29 de septiembre de 2020 [citado 14 de enero de 2021];0(0). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30678-2/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30678-2/abstract)
31. Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatr*. 26 de marzo de 2020;
32. Facchetti F, Bugatti M, Drera E, Tripodo C, Sartori E, Cancila V, et al. SARS-CoV2 vertical transmission with adverse effects on the newborn revealed through integrated immunohistochemical, electron microscopy and molecular analyses of Placenta. *EBioMedicine* [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 5 de noviembre de 2020];59. Disponible en:

[https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964\(20\)30327-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964(20)30327-3/abstract)

33. Does the human placenta express the canonical cell entry mediators for SARS-CoV-2? | bioRxiv [Internet]. [citado 5 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.05.18.101485v1>
34. WHO. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions [Internet]. [citado 10 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>
35. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions | medRxiv [Internet]. [citado 4 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.15.20036673v2>
36. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Lond Engl*. 30 de enero de 2020;
37. Zhang Q, Zhang H, Huang K, Yang Y, Hui X, Gao J, et al. SARS-CoV-2 neutralizing serum antibodies in cats: a serological investigation. *bioRxiv* [Internet]. 3 de abril de 2020 [citado 7 de abril de 2020];2020.04.01.021196. Disponible en: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.04.01.021196v1>
38. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet Lond Engl*. 30 de enero de 2020;

39. Liu Y, Yang Y, Zhang C, Huang F, Wang F, Yuan J, et al. Clinical and biochemical indexes from 2019-nCoV infected patients linked to viral loads and lung injury. *Sci China Life Sci.* marzo de 2020;63(3):364-74.
40. Fehr AR, Perlman S. Coronavirus: an overview of their replication and pathogenesis. *Methods Mol Biol.* 2015;1282:1-23. Available in: https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2438-7_1
41. Li G, Fan Y, Lai Y, Han T, Li Z, Zhou P, et al. Coronavirus infections and immune responses. *J Med Virol.* 2020;92(4):424-32.
42. Zhou Y, Fu B, Zheng X, Wang D, Zhao C, Qi Y, et al. Aberrant pathogenic GM-CSF+ T cells and inflammatory CD14+CD16+ monocytes in severe pulmonary syndrome patients of a new coronavirus. *bioRxiv* [Internet]. 20 de febrero de 2020 [citado 17 de abril de 2020];2020.02.12.945576. Disponible en: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.02.12.945576v1>
43. van der Poll T, van de Veerdonk FL, Scicluna BP, Netea MG. The immunopathology of sepsis and potential therapeutic targets. *Nat Rev Immunol.* julio de 2017;17(7):407-20.
44. Cohen J. The immunopathogenesis of sepsis. *Nature.* 19 de diciembre de 2002;420(6917):885-91.
45. Yin S, Huang M, Li D, Tang N. Difference of coagulation features between severe pneumonia induced by SARS-CoV2 and non-SARS-CoV2. *J Thromb Thrombolysis.* 3 de abril de 2020;

46. Han H, Yang L, Liu R, Liu F, Wu K-L, Li J, et al. Prominent changes in blood coagulation of patients with SARS-CoV-2 infection. Clin Chem Lab Med. 16 de marzo de 2020;
47. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. J Autoimmun.2020;109:102433. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
48. Field Briefing: Diamond Princess COVID-19 Cases, 20 Feb Update [Internet]. [citado 4 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.niid.go.jp/niid/en/2019-ncov-e/9417-covid-dp-fe-02.html>
49. Long Q-X, Tang X-J, Shi Q-L, Li Q, Deng H-J, Yuan J, et al. Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. Nat Med [Internet]. 18 de junio de 2020 [citado 30 de junio de 2020];1-5. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0965-6>
50. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. JAMA Neurol [Internet]. junio de 2020 [citado 1 de julio de 2020];77(6):1-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7149362/>
51. Zheng Y-Y, Ma Y-T, Zhang J-Y, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. Nat Rev Cardiol [Internet]. 5 de marzo de 2020 [citado 16 de marzo de 2020];1-2. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41569-020-0360-5>
52. Ocular manifestations and clinical characteristics of 534 cases of COVID-19 in China: A cross-sectional study | medRxiv [Internet]. [citado 25 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.12.20034678v1>

53. Menni C, Valdes AM, Freidin MB, Sudre CH, Nguyen LH, Drew DA, et al. Real-time tracking of self-reported symptoms to predict potential COVID-19. *Nat Med.* 11 de mayo de 2020;
54. Shedding of infectious SARS-CoV-2 in symptomatic neonates, children and adolescents | medRxiv [Internet]. [citado 13 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.27.20076778v1>
55. Mei H, Hu Y. [Characteristics, causes, diagnosis and treatment of coagulation dysfunction in patients with COVID-19]. *Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi Zhonghua Xueyexue Zazhi.* 5 de marzo de 2020;41(0):E002.
56. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report–86. Ginebra, Suiza: WHO; 2020. Acceso 16 de abril de 2021. Disponible en https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200415-sitrep-86-covid-19.pdf?sfvrsn=c615ea20_6.
57. Ferrario Carlos M., Jessup Jewell, Chappell Mark C., Averill David B., Brosnihan K. Bridget, Tallant E. Ann, et al. Effect of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibition and Angiotensin II Receptor Blockers on Cardiac Angiotensin-Converting Enzyme 2. *Circulation* [Internet]. 24 de mayo de 2005 [citado 17 de marzo de 2020];111(20):2605-10. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.104.510461>
58. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet Lond Engl.* 11 de marzo de 2020

59. Martin-Loeches I, Lemiale V, Geoghegan P, McMahon MA, Pickkers P, Soares M, et al. Influenza and associated co-infections in critically ill immunosuppressed patients. *Crit Care Lond Engl*. 02 de 2019;23(1):152.
60. Zambrano LD. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status — United States, January 22–October 3, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020 [citado 5 de noviembre de 2020];69. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6944e3.htm>
61. 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. *BMJ* [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 12 de noviembre de 2020];370. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3320>
62. Trevisanuto D, Cavallin F, Cavicchiolo ME, Borellini M, Calgaro S, Baraldi E. Coronavirus infection in neonates: a systematic review. *Arch Dis Child - Fetal Neonatal Ed* [Internet]. 17 de septiembre de 2020 [citado 12 de noviembre de 2020]; Disponible en: <https://fn.bmj.com/content/early/2020/09/17/archdischild-2020-319837>
63. Chen ZM, Fu JF, Shu Q, Chen YH, Hua CZ, Li FB, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Pediatr*. 2020;16(3):240-246. Available in: <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00345-5>
64. Gennaro FD, Pizzol D, Marotta C, Antunes M, Racalbutto V, Veronese N, et al. Coronavirus diseases (COVID-19) current status and future perspectives: a narrative review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8):2690. Available in: <https://doi.org/10.3390/ijerph17082690>

65. Guana ME, Bernava JL. Recomendaciones diagnósticas y terapéuticas ante la respuesta inmune trombótica asociada a Covid-19 [en línea]. [Fecha de consulta 1 de mayo de 2020] Accesible en: <https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/Si%CC%81ndrome-RITAC.pdf>.
66. Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, Mao YP, Ye RX, Wang Q-Z, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty*. 2020;9(1):29. Available in: <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>
67. Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker AH, Lavergne V, Baden L, Cheng Vincent CC, et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with Coronavirus 2019 (COVID-19). *Clin Infect Dis*. 2020: ciaa478. Available in: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa478>
68. Treatments for COVID-19: Canadian Arm of the SOLIDARITY Trial (CATCO). 2020 [online]. [Access date 2020 09 Jun 09] Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04330690?term=Remdesivir&recrs=ade&cond=COVID&draw=2&rank=6>
69. Shang L, Zhao J, Hu Y, Du R, Cao B. On the use of corticosteroids for 2019-nCoV pneumonia. *Lancet*. 2020;395(10225):683-684. Available in: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30361-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30361-5)
70. Corticosteroids during Covid-19 Viral pneumonia related to SARS-CoV-2 infection (CORTI-Covid). 2020 [online]. [Access date 2020 Jun 10] Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04344288?term=corticosteroids&cond=COVID-19&draw=2&rank=2>

71. Study of Ruxolitinib Plus Simvastatina in the Prevention and Treatment of Respiratory Failure of COVID-19. (Ruxo-Sim-20) [online]. [Access date 2020 Jun 09] Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04348695?term=Ruxolitinib&recrs=ade&cond=COVID&draw=2&rank=6>
72. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 7 de febrero de 2020;
73. Divani AA, Andalib S, Di Napoli M, Lattanzi S, Hussain MS, Biller J, et al. Coronavirus Disease 2019 and Stroke: Clinical Manifestations and Pathophysiological Insights. J Stroke Cerebrovasc Dis [Internet]. agosto de 2020 [citado 1 de julio de 2020];29(8):104941. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7214348/>
74. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet Lond Engl. 24 de enero de 2020;
75. European Centre for Disease Prevention and Control. Paediatric inflammatory multisystem syndrome and SARS-CoV-2 infection in children. [Internet]. 2020 may. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic>
76. Koehler. COVID-19 Associated Pulmonary Aspergillosis. Mycoses. junio de 2020;63(6):528-34.
77. COVID-19 reinfection tracker [Internet]. 2020 [citado 21 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://bnonews.com/index.php/2020/08/covid-19-reinfection-tracker/>

78. World Health Organization. Coronavirus (COVID-19) events as they happen [Internet]. [Access date 2020 April 28] Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>
79. Clinic Barcelona ,COVID 19 ,¿Qué es el Coronavirus SARS-CoV-2? [Internet]. [Access date 2021 Mayo 08] Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/covid-19/definicion>
80. Instituto Nacional Del Cáncer (NIH) COVID 19 , [Internet]. [Access date 2021 Mayo 08] Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/covid-19>
81. Organización Mundial de la Salud (OMS), Alerta y Respuesta Mundiales (GAR), , [Internet]. [Access date 2021 Mayo 08] Disponible en: https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/es/
82. R Pérez,D. Gregorio de: ACOG, The American College of Obstetricians and Gynecologists. The American Society for Reproductive Medicine (ASRM). Committee Opinion 579, november 2013. Disponible en: http://www.acog.org/Resources_And_Publications/Committee_Opinions/Committee_on_Obstetric_Practice/Definition_of_Term_Pregnancy

ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N° FICHA: _____

“IMPACTO CLINICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LA INFECCION POR COVID 19 EN GESTANTES Y RECIEN NACIDOS EN UN HOSPITAL DE CUSCO 2020-2021”

1.-DATOS MADRE:

- EDAD: _____ Años
- Lugar de Procedencia:
 - a) Urbano
 - b) rural
- Ocupación: _____
- Grado de instrucción :
 - a. Sin grado de instrucción
 - b. Primaria
 - c. Secundaria
 - d. técnico
 - e. superior
- A. Peso: _____ kg
- B. Talla: _____ cm
- C. IMC:
 - a) <18.5 (Insuficiencia Ponderal)
 - b) 18.5-24.9(peso adecuado)
 - c) 25-29.9(Sobrepeso)
 - d) 30.34.5(Obesidad grado I)
 - e) 35-39.9(Obesidad grado II)
 - f) >40 (Obesidad grado III)
- D. Ganancia de peso : _____ kg
- E. Paridad :
 - a) Primigesta
 - b) Segundigesta
 - c) Multigesta
- F. Edad Gestacional : _____ semanas

- a. Pre termino
 - b. A termino
 - c. Post termino
- N° Controles Prenatales:_____
- Tipos de parto:
 - a. Parto vaginal
 - b. Parto por cesárea
- Trimestre se le ha diagnosticado COVID:
 - a. I Trimestre(1-12Semanas)
 - b. II Trimestre(13-26 Semanas)
 - c. III Trimestre(29-40Semanas)
- Clasificación de gravedad de COVID 19:
 - a. Asintomática
 - b. Leve
 - c. Moderado
 - d. Severo
- Tipo de prueba empleada:
 - a. Prueba molecular(PCR)
 - b. Prueba rápida
 - c. Otro :_____
- Factores de riesgo para COVID 19:
 - a. Obesidad
 - b. Diabetes Mellitus
 - c. Hipertensión Arterial
 - d. Antecedente de enfermedad respiratoria
 - e. Otros:_____
- Síntomas presentados:
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
- Complicaciones presentados después de la Infección por COVID 19:
 - a. _____

b. _____

c. _____

2.- DATOS DE RN :

- Edad de nacimiento: _____ semanas
 - a. Prematuro (37semanas)
 - b. A termino (37-40 semanas)
 - c. Post termino(>41 semanas)
- Modo de parto:
 - a. Parto vaginal
 - b. Parto por cesárea
- Peso de nacimiento: _____ gr
 - a. Extremadamente bajo peso (<1500gr)
 - b. Bajo peso(1500-2499gr)
 - c. Adecuado peso (2500-3999gr)
 - d. Macrosomico(>4000gr)
- Puntaje APGAR: _____
 - a. Normal (7-10)
 - b. Depresión Moderada(4-6)
 - c. Depresión severa(0-3)
- ¿El Recién Nacido recibió Lactancia materna exclusiva?
 - a. SI
 - b. No
- Que síntomas de COVID presento :
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
- Resultado de prueba COVID:
 - a. Positivo
 - b. Negativo
 - c. No se le realizo
- Complicaciones presentadas en el feto después de la Infección por COVID:
 - a. _____
 - b. _____

ANEXO 2: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL CRITERIO DE EXPERTOS MEDIANTE EL MÉTODO DE PUNTO MEDIO.

1. La siguiente tabla tiene los puntajes por ítems y sus respectivos promedios brindados por los cinco expertos, especialistas en ginecología.

ITEM	A	B	C	D	E	PROMEDIO
1	5	5	5	4	5	4.8
2	4	5	4	5	5	4.6
3	5	5	5	5	5	5
4	5	5	4	5	5	4.8
5	4	5	4	4	5	4.4
6	5	5	5	4	5	4.8
7	5	5	5	5	5	5
8	5	4	5	5	5	4.8
9	4	5	5	5	5	4.8

1. Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP), mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(X - Y1)^2 + (X - Y2)^2 + \dots + (X - Y9)^2} \text{ Donde:}$$

X= valor máximo en la escala con concedida para cada ítem

Y= promedio de cada ítem

Reemplazando:

DPP=

$$\sqrt{(5 - 4.8)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2}$$

$$DPP = \sqrt{0.04 + 0.16 + 0 + 0.04 + 0.36 + 0.04 + 0 + 0.04 + 0.04}$$

$$DPP = \sqrt{0.72}$$

$$DPP = 0.84$$

3. Luego se determina la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido, respecto al punto de referencia cero, con la siguiente ecuación: D (máx.) =

$$\sqrt{(x - 1)^2 + (x - 1)^2 + \dots + (x - 1)^2}$$

Donde: X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

$$Y= 1$$

Reemplazando:
$$D \quad (\text{máx.}) \quad = \frac{\sqrt{(5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2}}{5}$$

$$D (\text{máx.}) = \sqrt{144}$$

$$D (\text{máx.}) = 12$$

4. El valor de D (máx.) se divide entre el valor máximo de la escala: $12/5=2.4$

5. Con este valor de 2.4 se construye una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor máximo de 12, se divide en intervalos iguales, denominados de la siguiente forma:

A	Adecuación total	0-2.4
B	Adecuación en gran medida	2.5-4.8
C	Adecuación promedio	4.9-7.2
D	Escasa adecuación	7.3-9.6
E	inadecuación	9.7-12.0

6. El punto DPP debe caer entre las zonas A o B, para poder afirmar que es válido y confiable, en caso contrario debe ser reestructurado y/o modificado. En este proyecto el DPP es de 0.84, que se ubicaría en la zona A de adecuación total, esto significa que es válido y confiabilidad.

