



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS RECIÉN NACIDOS DE GESTANTES DURANTE LA  
PANDEMIA POR COVID-19 EN EL ÁREA DE ATENCIÓN INMEDIATA NEONATAL  
DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL MES DE ABRIL 2021

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Guzmán Lázaro, Christopher Henry

**Asesor:**

Gonzales Toribio, Miguel Ángel

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis

Del Águila Villar, Carlos Manuel

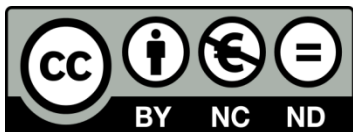
Sandoval Díaz, Wilder Adolfo

**Lima - Perú**

**2021**

**Referencia:**

Guzmán Lázaro, C. (2021). *Estudio descriptivo de los recién nacidos de gestantes durante la pandemia por COVID-19 en el área de atención inmediata neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021* [Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5194>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

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



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS RECIÉN NACIDOS DE  
GESTANTES DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN EL  
ÁREA DE ATENCIÓN INMEDIATA NEONATAL DEL HOSPITAL  
NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL MES DE ABRIL 2021

Línea de investigación: Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Guzmán Lázaro, Christopher Henry

Asesor:

Gonzalez Toribio, Miguel Ángel

Jurado

La Rosa Botonero, José Luis  
Del Águila Villar, Carlos Manuel  
Sandoval Díaz, Wilder Adolfo

Lima – Perú  
2021

### Dedicatoria

La presente investigación está dedicada a mis padres, quienes gracias a su apoyo y comprensión me han permitido cumplir una gran meta. A mi hermana, quien ha sido un modelo a seguir desde muy pequeño.

### Agradecimientos

A Dios por darme salud y perseverancia de continuar con mis sueños. A la Universidad Nacional Federico Villarreal y la Escuela Profesional de Medicina por brindarme una buena formación académica. Al Hospital Nacional Hipólito Unanue por abrirme sus puertas para la realización de la presente investigación.

## Índice

Dedicatoria.....	II
Agradecimientos .....	III
Índice .....	IV
Índice de figuras y tablas .....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	VIII
I. Introducción.....	1
<b>1.1. Descripción y formulación del problema</b> .....	1
<i>1.1.1. Descripción del problema</i> .....	1
<i>1.1.2. Formulación del problema</i> .....	3
<b>1.2. Antecedentes</b> .....	4
<i>1.2.1. Antecedentes nacionales</i> .....	4
<i>1.2.2. Antecedentes internacionales</i> .....	5
<b>1.3. Objetivos</b> .....	8
<i>1.3.1. Objetivo general</i> .....	8
<i>1.3.2. Objetivos específicos</i> .....	9
<b>1.4. Justificación</b> .....	9
II. Marco teórico .....	11
<b>2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación</b> .....	11
<i>2.1.1 Infección por covid-19</i> .....	11
<i>2.1.2.- Características del recién nacido</i> .....	18
III.- Método.....	25
<b>3.1.- Tipo de investigación</b> .....	25
<b>3.2.- Ámbito temporal y espacial</b> .....	25
<b>3.3.- Variables</b> .....	25
<b>3.4.- Población y Muestra</b> .....	27
<b>3.5.- Instrumentos</b> .....	28
<b>3.6.- Procedimientos</b> .....	29
<b>3.7.- Análisis estadístico</b> .....	29
<b>3.8.- Aspectos éticos</b> .....	29
IV.- Resultados .....	31

V.- Discusión de resultados .....	41
VI.- Conclusiones .....	44
VII.- Recomendaciones .....	45
VIII.- Referencias .....	46
IX.- Anexos.....	56

## Índice de figuras y tablas

<b>Tabla 1.</b> <i>Operacionalización de variables</i> .....	25
<b>Figura 1.</b> <i>Resultados de recién nacidos de gestante con y sin antecedente de covid-19.</i> .....	31
<b>Figura 2.</b> <i>Resultados de talla de todos los recién nacidos</i> .....	32
<b>Figura 3.</b> <i>Resultado de peso de todos los recién nacidos.</i> .....	33
<b>Figura 4.</b> <i>Resultados de edad gestacional de todos los recién nacidos.</i> .....	34
<b>Figura 5.</b> <i>Resultados de perímetro cefálico de todos los recién nacidos.</i> .....	35
<b>Figura 6.</b> <i>Resultados de perímetro torácico de todos los recién nacidos.</i> .....	36
<b>Figura 7.</b> <i>Resultados de perímetro abdominal de todos los recién nacidos.</i> .....	37
<b>Figura 8.</b> <i>Resultados de puntuación de APGAR de todos los recién nacidos.</i> .....	38
<b>Figura 9.</b> <i>Resultado de líquido amniótico de todos los recién nacidos.</i> .....	39
<b>Figura 10.</b> <i>Resultados de tipo de parto de todos los recién nacidos.</i> .....	40



## Resumen

**Objetivo:** Describir los datos obtenidos en la atención inmediata de los recién nacidos de gestantes durante la pandemia por COVID 19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el mes de abril del 2021. **Método:** Estudio descriptivo, observacional y transversal. La población correspondió a los recién nacidos atendidos en el presente hospital, se dividió en 2 grupos, recién nacidos de madres con antecedente de COVID y sin antecedente de COVID con la realización de pruebas antigénicas. Se observó y se evaluó si existen cambios en variables como peso, talla, edad gestacional, perímetro cefálico, perímetro torácico, perímetro abdominal, puntuación de Apgar, líquido amniótico y tipo de parto entre estos 2 grupos. **Resultados:** se atendieron 223 recién nacidos durante el mes de abril, de los cuales 60 (27%) tuvieron el antecedente de madre con COVID. Se encontró que 33 (55%) de los recién nacidos de madres con antecedente COVID presentaron talla baja; 17 (28%), presentaron bajo peso; 17 (28%), fueron prematuros; 18 (30%), presentaron microcefalia; 14 (23%) presentaron perímetro abdominal de alto riesgo y que 9 (15%), presentaron perímetro abdominal bajo; siendo estos porcentajes elevados en comparación con los recién nacidos sin antecedente de covid 19. **Conclusiones:** se encuentran diferencias notables con respecto a talla promedio, peso promedio, edad gestacional, perímetro cefálico, perímetro torácico y perímetro abdominal en los recién nacidos de madres con antecedente de COVID en comparación con los de madres sin antecedente de COVID, se recomienda realizar más estudios para continuar con la investigación.

**Palabras clave:** recién nacidos, infección por covid 19, gestantes.

## Abstract

**Objective:** To describe the data obtained in the immediate care of pregnant newborns during the COVID 19 pandemic at the Hipólito Unanue National Hospital during the month of April 2021.

**Method:** Descriptive, observational and cross-sectional study. The population corresponded to the newborns cared for in this hospital, it was divided into 2 groups, newborns of mothers with a history of COVID and without a history of COVID with antigenic tests. It was observed and evaluated if there are changes in variables such as weight, height, gestational age, head circumference, thoracic circumference, abdominal circumference, Apgar score, amniotic fluid and type of birth between these 2 groups. **Results:** 223 newborns were cared during the month of April, 60 (27%) of these newborns had the history of a mother with COVID. 33 (55%) of the newborns of mothers with a history of COVID were found to have short stature; 17 (28%), presented low weight; 17 (28%) were premature; 18 (30%), presented microcephaly; 14 (23%) presented high-risk abdominal girth and 9 (15%) presented low abdominal girth. these percentages being high compared to newborns without a history of covid 19. **Conclusions:** there are notable differences with respect to average height, average weight, gestational age, head circumference, thoracic circumference and abdominal circumference in the newborns of mothers with a history of COVID compared to those of mothers without a history of COVID. further study is recommended to continue with the investigation.

**Keywords:** newborns, covid 19 infection, pregnant women.

## **I. Introducción**

En medio del contexto de la pandemia por COVID 19 en el Perú, todas las medidas de emergencia que fueron tomadas por el estado eran exclusivamente para evitar la propagación de esta tales como la cuarentena y el toque de queda obligatorio a nivel nacional.

A nivel del sector salud, se priorizo la protección del personal de salud y la atención de los pacientes infectados por este nuevo coronavirus, por lo cual se dejó de lado ciertos sectores y grupos pacientes, entre ellos, gestantes y sus recién nacidos, es por esto que ya pasada las primeras olas de esta pandemia se obtuvo información sobre qué medidas tomar y como proteger a este sector de la población, sin embargo, no se han realizado estudios que profundicen más acerca de qué consecuencias podría provocar esta nueva infección por coronavirus.

Es por esto que la presente investigación se realizó para contribuir con nuevos datos estadísticos y fomentar más el estudio de este nuevo coronavirus.

### **1.1. Descripción y formulación del problema**

#### ***1.1.1. Descripción del problema***

La reciente infección por coronavirus se ha propagado rápidamente, provocando una epidemia que se ha convertido en una de las amenazas para la salud más importantes en estos últimos tiempos. (Bedford et al., 2020)

El 15 de marzo de 2020, mediante el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM se decretó el estado de emergencia nacional (aislamiento social obligatorio) que duró hasta el 30 de junio de 2020, ya que el 6 de marzo de 2020 se reportó el primer caso de un joven en Perú.

Fue posteriormente ampliado por Decreto Supremo N°. 094 -2020-PCM. (Lizama et al., 2021)

Se ha ido aprendiendo progresivamente sobre el cuidado general en adultos, pero no así sobre la COVID-19 en la mujer embarazada y el recién nacido (RN). Por lo tanto, debe tener cuidado al formular recomendaciones y evitar hacer recomendaciones sin evidencia sólida. (Sola, Maksimovic et al., 2020)

Esta evidencia aún está en curso de crecimiento y plantea importantes desafíos para crear un entorno seguro para los pacientes y agentes de salud perinatales. Es imperativo que esta situación no viole los períodos más vulnerables de la vida, como los estándares de cuidado ético y compasivo del embarazo, el nacimiento y la etapa neonatal. (Sola, García-Alix et al., 2020).

En la actual pandemia, varios estudios han informado resultados mixtos sobre la morbilidad y mortalidad perinatal. (Ma et al., 2020)

Todas estas publicaciones sobre COVID 19 en gestantes y RN reportan experiencias en uno o dos centros, pero ninguna contiene una gran cantidad de casos y ninguna proviene de América Latina. (Zaigham y Andersson, 2020)

Es posible que la detección perinatal y complicaciones del SARS-CoV-2 en la madre y su recién nacido podrían estar condicionadas a la edad gestacional, momento de la infección y la carga viral. (Auriti et al., 2020)

Debido al especial cuidado que debemos dar a las embarazadas como a sus neonatos y a la ausencia de investigaciones que nos brinden lineamientos en el manejo hospitalario, tenemos como ejemplo, al Hospital Nacional Hipólito Unanue, un Hospital Nacional de nivel

III-1, el cual atiende la gran demanda del sector Lima-Este, en las diversas especialidades, y teniendo en cuenta las olas COVID precedentes, que también impactan a la población gestante, por ende a los neonatos; se requieren lineamientos estándar de atención de salud de esta población, la falta de investigación de esta área, es un problema agudo y de relevancia en el área de Salud Pública; a razón de ello, se requiere mayor investigación en esta área, y en esta oportunidad, en el presente documento, se lanza la propuesta de proyecto, que nos permita describir los principales datos que se podrían obtener en el área de atención inmediata del recién nacido de gestantes COVID-19 y no COVID-19 del Hospital Hipólito Unanue, y con ello, poder dar precedentes para la elaboración de más trabajos de investigación, que nos permitan elaborar Guías de Práctica Clínica, o Protocolos que nos permitan ejecutar un manejo de adecuado de los neonatos y brindar una atención de calidad tanto a la madre como al neonato. (Vázquez-Lara et al., 2018)

### ***1.1.2. Formulación del problema***

#### **A. Problema general.**

¿Cuáles son datos obtenidos de los recién nacidos de gestantes durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021?

#### **B. Problemas específicos.**

¿Cuál es la frecuencia y porcentaje de recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Area de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril?

¿Cuál es la talla, el peso, la edad gestacional, el perímetro cefálico, el perímetro abdominal y el perímetro torácico promedio de recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril?

¿Cuál es el tipo de parto más frecuente en gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021?

¿Cuál es la puntuación de Apgar promedio en recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021?

¿Cuál es el tipo de líquido amniótico más frecuente en gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021?

## **1.2. Antecedentes**

### ***1.2.1. Antecedentes nacionales***

Lizama et al. (2021). En su análisis “Características epidemiológicas, clínicas, pre y posnatales de los neonatos, hijos de mamá con la Covid-19, y del seguimiento hasta los 14 días post alta, en Lima-Perú”. Realizaron un estudio observacional, una serie de casos y un censo de recién nacidos del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, hijos de madres Covid-19 que nacieron durante la orden de cuarentena emitida por el gobierno peruano. Los recién nacidos se dividen en 2 grupos: si la prueba de PCR nasofaríngea es positiva o no, y observar si alguna de estas características está relacionada con la realización de la prueba positiva. Allí se encontró que 201 mujeres embarazadas habían sido diagnosticadas con Covid-19 a través

de una prueba rápida y tenían 206 recién nacidos, de los cuales 4 recién nacidos dieron positivo para PCR nasofaríngea y 202 fueron negativos. La edad materna del grupo de prueba positiva fue menor, pero no hubo diferencia en el tipo de parto: cesárea, a término, peso adecuado al nacer y ningún género no fue dominante. 205 (99,51%) recién nacidos fueron dados de alta en la primera semana postparto; 181 casos (90,05%) fueron negativos para PCR nasofaríngea y 4 casos fueron positivos durante 2 semanas consecutivas; no hubo signos y el tipo de lactancia fue mixto.

Dávila-Aliaga et al. (2021). En su estudio "Resultados maternos-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú". Llevaron a cabo un estudio para describir los resultados perinatales de mujeres embarazadas que se encontraron infectadas con SARS-CoV-2 antes del parto. Evaluaron variables sociodemográficas, complicaciones obstétricas y morbilidad neonatal para partos entre el 1 de abril y el 30 de junio de 2020 en el Instituto Nacional de Investigaciones Perinatales del Perú. Se registraron 43 recién nacidos y el 93% de las madres estaban asintomáticas. Las complicaciones obstétricas más frecuentes son la rotura prematura de membranas (18,6%) y la pre-eclampsia (11,6%). Se ha determinado que el 2,4% de los recién nacidos de madres COVID-19 tienen una prueba molecular RT-PCR positiva, y el 14% de los recién nacidos tienen morbilidades que requieren ventilación, como parto prematuro, bajo peso al nacer, sepsis y neumonía. Se encontró morbilidad neonatal en recién nacidos que dieron negativo para COVID-19 por RT-PCR.

### ***1.2.2. Antecedentes internacionales***

Sola, Rodríguez et al. (2020). En su investigación "COVID-19 perinatal en América Latina". Con el fin de evaluar y reportar las características clínicas y resultados de la

infección por SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas y recién nacidos en América Latina, realizaron un estudio descriptivo basado en informes prospectivos de la Red Social Iberoamericana de Neonatología. De las 86 mujeres embarazadas que se confirmó que tenían COVID-19 mediante RT-PCR en siete países (6 en América Latina y Guinea Ecuatorial), el 68% (59) eran asintomáticas. Entre el 32% de las mujeres sintomáticas, el 89% (24) presentaba síntomas leves y el 3,5% (3) presentaba síntomas respiratorios graves. Ninguna mujer murió. La tasa de cesáreas fue del 38%; en el 6% de los casos, la edad gestacional fue <37 semanas. Se realizó RT-PCR a todos los recién nacidos (RN) entre las 16 y las 36 horas del nacimiento; 6 (7%) tuvieron hisopados positivos. Todos tuvieron complicaciones respiratorias leves y transitorias. Nadie murió. Dos RN con RT-PCR negativo murieron por otras razones. Solo el 24% de madres pudieron amamantar con autorización; se extrajo leche del 13% de madres y el 63% alimento a su RN con fórmula. En el 76 % de casos, el dúo madre-hijo se separó y en 95% de casos, la madre no pudo ser acompañada durante el parto o durante el posparto.

Zhu et al. (2020). Su estudio, “Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia” (Análisis clínico de 10 bebés nacidos de madres con neumonía 2019nCoV), analizó retrospectivamente las características clínicas y los resultados de 10 recién nacidos (incluidos 2 gemelos) en 5 hospitales del 20 de enero al 5 de febrero de 2020. De estas nueve mujeres embarazadas con infección confirmada por 2019nCoV, los síntomas clínicos aparecen en 4 antes, 2 en la fecha programada y 3 después del nacimiento. La mayoría de las veces, los primeros síntomas fueron fiebre y tos, y una paciente también tuvo diarrea. De los niños nacidos de estas madres, ocho varones y dos eran niñas, 4 eran bebés maduros y 6 bebés prematuros. Dos eran lactantes pequeños para la edad gestacional y 1 es



grande para la edad gestacional. Había 8 únicos y 2 gemelos. De los bebés, 6 tenían una Pediatric Critical Illness Score (PCIS) de menos de 90. Clínicamente, el primer síntoma en los recién nacidos fue dificultad para respirar (n = 6), pero otros síntomas iniciales como fiebre (n = 2), trombocitopenia acompañada de función hepática anormal (n = 2), frecuencia cardíaca rápida (n = 1), Se observaron vómitos (n = 1) y neumotórax (n = 1). Hasta el momento, 5 neonatos han sido curados y dados de alta, 1 ha fallecido y 4 neonatos permanecen en el hospital en condición estable. Se recolectaron muestras de frotis faríngeos de 9 de los 10 recién nacidos entre 1 y 9 días después del nacimiento para las pruebas de amplificación de ácido nucleico para 2019-nCoV, todas las cuales arrojaron resultados negativos. La infección perinatal por 2019-nCoV puede tener efectos adversos en los recién nacidos, causando problemas como sufrimiento fetal, parto prematuro, dificultad respiratoria, trombocitopenia acompañada de función hepática anormal e incluso la muerte. Sin embargo, la transmisión vertical de 2019-nCoV aún no se ha confirmado.

Chen Y. et al. (2020). En su estudio, "Infants Born to Mothers With a New Coronavirus (COVID-19)" (Bebés nacidos de madres con el nuevo coronavirus (COVID-19)). Llevaron a cabo un estudio de cuatro bebés nacidos a término de mujeres embarazadas que dieron positivo por COVID-19 en Wuhan, la capital de la provincia de Hubei, China, donde se detectó la enfermedad por primera vez. De los tres recién nacidos que aceptaron someterse a la prueba de diagnóstico, ninguno dio positivo por el virus. Ninguno de los niños presentaba síntomas clínicos graves como fiebre, tos, diarrea o hallazgos radiológicos o hematológicos anormales, y los cuatro estaban vivos al momento del alta. Dos bebés tuvieron erupciones cutáneas inexplicable al nacer y uno tuvo ulceraciones faciales. Un niño sufría de taquipnea y estuvo en ventilación mecánica no invasiva durante 3 días. Uno tuvo erupciones

al nacer, pero fue dado de alta sin el consentimiento de los padres para una prueba de diagnóstico. Este informe de casos se describe el curso clínico de cuatro bebés sobrevivientes nacidos de una mujer embarazada infectada con COVID 19.

Caparros-González (2020). Su estudio "Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus Covid-19 durante el embarazo: una scoping review". Para investigar el conocimiento disponible, realizó la búsqueda de artículos en los directorios DeCS ("embarazo", "coronavirus", "salud") y MeSH ("pregnan\*", "pregnant women", "coronavirus"), que asocia el término con el operador booleano AND y buscó en las bases de datos Web of the Science, Scopus, BVS, Scielo y CUIDEN. Además, se aplicó el método PRISMA para identificar 10 estudios que evaluaron la salud materna y neonatal luego de la infección materna por COVID 19. Las gestantes no presentaron síntomas graves. Los recién nacidos son los más afectados. Se ha informado de la muerte de un bebé prematuro de una madre con neumonía COVID-19. Esta información no es concluyente, pero no se observó transmisión vertical de madre a hijo. COVID-19 parece ser benigno en mujeres embarazadas que en bebés.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

Describir e identificar los datos obtenidos de los recién nacidos de gestantes durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.

### ***1.3.2. Objetivos específicos***

Identificar la frecuencia y porcentaje de recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.

Describir e identificar la talla, el peso, la edad gestacional, el perímetro cefálico, el perímetro abdominal y el perímetro torácico promedio de recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.

Identificar la puntuación de Apgar promedio en recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.

Identificar el tipo de parto más frecuente en gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.

Identificar cual es el tipo líquido amniótico más frecuente gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.

### **1.4. Justificación**

Durante la Emergencia Sanitaria en el contexto de la pandemia por COVID-19 declarada en el Perú y a nivel mundial, desde el mes de marzo del 2020, los establecimientos de salud ampliaron su oferta de atención médica y hospitalizaría a atención de pacientes Covid y no Covid, entre ellos a pacientes gestantes, población donde también se identificaron casos de Covid positivo por lo que servicios como Gineco-obstetricia y Neonatología de

todos hospitales y centros de salud a nivel nacional comenzaron a recibir recién nacidos de gestantes con sintomatología compatible a Covid-19 y algunas con diagnóstico confirmado gracias a pruebas de laboratorio.

Durante la atención inmediata de los recién nacidos de estas pacientes, los datos tales como; la talla, el peso, la edad gestacional, perímetro cefálico, perímetro torácico, perímetro abdominal, el tipo de parto, la puntuación del Apgar y las características de líquido amniótico, podrían tener un cambio significativo con respecto a los de madres sin esta infección viral. Se cuentan con amplios estudios con respecto a infecciones virales durante la gestación, entre las más conocidas que son toxoplasma, rubeola, citomegalovirus, herpes entre otras más, estas tienen repercusiones a corto, mediano y largo plazo. Asociando estas infecciones virales a esta nueva, no se tienen estudios concretos de que el COVID-19 podría generar estas repercusiones, por lo que, como autor del presente proyecto, consideré necesario realizar este estudio para obtener un panorama de lo que podría causar el COVID-19, ya que actualmente se cuenta con una reducida cantidad de investigaciones en esta materia de salud a nivel nacional.

Por lo antes mencionado, el realizar un estudio descriptivo observacional de los datos obtenidos durante la atención inmediata al recién nacido nos permitiría determinar lo que podría ser lo esperable en un recién nacido de madre con Covid positivo durante su gestación, a diferencia de un recién nacido de madre sin el diagnóstico de covid y con esto contribuir con datos estadísticos que podrían apoyar o servir de base a trabajos de investigación de una mayor envergadura, asimismo, crear precedentes para la elaboración de Guías de Práctica Clínica, o Protocolos de atención que nos permitan ejecutar un óptimo manejo de atención de los neonatos y brindar una atención de calidad a nuestra población gestante y neonatos.

## II. Marco teórico

### 2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1 *Infección por covid-19*

##### a) **Epidemiología.**

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID19) es una nueva patología con un número de infecciones y muertes que aumenta rápidamente desde que se detectó por primera vez en Wuhan (China) en diciembre de 2019. (Yang et al.,2020)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a fines de enero de 2020 que actualmente la sociedad se enfrenta a una pandemia y una emergencia de salud pública internacional debido a las consecuencias de la enfermedad por COVID-19. (World Health Organization, 2020)

Según datos oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde el 31 de diciembre de 2019 hasta finales de junio de 2020, se informó a nivel mundial: 216 países afectados, 9,633,898 casos confirmados por laboratorios y 490 494 muertes relacionadas a la enfermedad. Ante estas cifras asombrosas, como era de esperar, la respuesta inicial de los servicios de salud en muchas ciudades y países fue caótica, por consiguiente, causó pánico y desesperación en la población. (Jin et al., 2020)

América Latina ha reportado 68,785 casos adicionales y 2,274 de decesos en las últimas semanas. La región americana ha señalado el 50,32% del total de casos en el mundo. Los Estados Unidos de América representan el 51% de todos los casos, y el 53% de todos los decesos de la región de las Américas y Brasil representa el 25% de todos los casos y el 23% de todos los decesos. Juntos, estos dos países representan el 76% de todos los casos y el 76%

de todos los decesos reportados actualmente en la región. (Organización Panamericana de la Salud, 2020)

**b) Fisiopatología.**

El coronavirus es un virus que causa infecciones en humanos y animales. Específicamente, es una patología zoonótica, es decir; que puede transmitirse de animales a humanos. Pueden causar cuadros clínicos que van desde el resfriado común hasta otras enfermedades importantes como el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) y el Síndrome Respiratorio de Oriente Próximo (MERS-CoV). (Ministerio de Sanidad, 2020)

El SARS-CoV2 es esencialmente una “pelota con picos o espigas”. Estos picos reconocen y se unen a una proteína llamada Enzima Convertidora de Angiotensina 2 (ECA2). (Sola, Maksimovic et al., 2020)

La enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) es un receptor de superficie de las células humanas y se ha demostrado que es utilizado por el SARSCoV2 para ingresar a las células. La ACE2 funciona como un receptor de anclaje de la proteína en espiga (proteína S) del SARS-CoV-2. (Wu et al.,2020; Gheblawi et al.,2020).

Los picos de coronavirus (o espigas) se componen de dos mitades conectadas, y cuando estas mitades se separan, los picos se activan. Solo entonces el virus puede ingresar a una célula huésped. En el SARSCoV2 (a diferencia de otros virus), el puente que conecta las dos mitades se puede escindir fácilmente mediante una enzima llamada Furina. La Furina es producida por células humanas y es importante para esta pandemia, ya que se encuentra en muchos tejidos. Es ubicua y está presente casi en todas partes. (Sola, Maksimovic et al., 2020)

Cuando la proteína S se une a ACE2, provoca una serie de cambios conformacionales en su estructura que son escindidos por la serina proteasa transmembrana tipo 2 (TMPRSS2). La participación de la proteasa TMPRSS2 es vital porque la escisión de la proteína S asegura la fusión de la membrana viral con la membrana de la célula huésped. Además, tanto ACE2 y TMPRSS2 muestran una amplia distribución generalizada en múltiples órganos (pulmones, corazón, cerebro, riñones, tracto gastrointestinal, etc.). (Baig et al., 2020)

El SARSCoV2 afecta el tracto respiratorio superior e inferior, posiblemente debido a que se puede hacer uso de la Furina tan ubicua. Este "doble golpe" puede explicar por qué el virus puede propagarse entre las personas antes de que aparezcan los síntomas. Este es un rasgo difícil de controlar. Quizás se transmite en una condición localizada en el tracto respiratorio superior, luego empeora y causa síntomas severos, pero eso sigue siendo hipotético. (Sola, Maksimovic et al., 2020)

Una vez que el virus ingresa a las células huésped, desencadena respuestas inmunes e inflamatorias inducidas por citoquinas y quimiocinas. Se han encontrado niveles significativamente aumentados de estos mediadores proinflamatorios en pacientes con COVID-19 grave, un fenómeno conocido como "tormenta de citocinas" que es característico de esta etapa y se asocia con la aparición el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis y disfunción multiorgánica. (Pennisi et al., 2020)

Esto puede explicar por qué algunos pacientes con SARSCoV2 terminan con complicaciones graves y shock. (Sola, Maksimovic et al., 2020)

El COVID-19 tiene una amplia gama de gravedad. Puede ser una infección asintomática o una enfermedad leve, moderada o grave, e incluso la muerte. El 80% de los casos presentan síntomas leves, el 20% restante requiere hospitalización y el 5% de este grupo requiere

cuidados intensivos. Algunas tasas de mortalidad aparentemente oscilaron entre el 0,9 a 4 %.  
(Sola, Maksimovic et al., 2020)

**c) Cuadro clínico.**

Con respecto a las características clínicas de los casos de COVID 19 confirmados en Wuhan, China, una cohorte retrospectiva de 41 pacientes demostró que la edad promedio fue de 49 años con una prevalencia masculina. Se consideraron signos y síntomas importantes de COVID-19: fiebre (98 %), tos seca (76 %), disnea (55 %), mialgia o fatiga (44 %) y linfopenia (63 %). (Calvo et al., 2020; Ramos, 2020)

Las personas infectadas pueden ser asintomáticas o presentar una variedad de signos y síntomas que van desde leves a muy graves, según las características individuales de cada persona. (Centers for disease control and prevention, 2020a)

El inicio del COVID-19 se presenta principalmente con fiebre, pero a veces presentan escalofríos y síntomas respiratorios debido a tos seca leve y disnea gradual, así como también fatiga e incluso diarrea. Otros de los síntomas muy comunes según la Organización Mundial de la Salud (OMS), son expectoración (33 %), odinofagia (14 %), cefalea (14 %), mialgia o artralgia (15 %), náuseas o vómitos (5 %), congestión nasal (5 %). (Rodríguez-Morales et al., 2020)

Afortunadamente, en el 80% de los casos COVID-19, la enfermedad es leve y puede confundirse con la gripe o el resfriado. Sin embargo, un 15 % de los pacientes muestra síntomas severos que requieren hospitalización, y 5% con síntomas muy severos que requieren tratamiento en la unidad de cuidados intensivos. (Paules et al., 2020)

Entre las principales formas clínicas reconocidas por la OMS son las siguientes:



Enfermedad no complicada: presentan signos no específicos como fiebre, tos, dolor de garganta, congestión nasal, ligera cefalea, malestar general. No hay signos de deshidratación, disnea o sepsis. Los pacientes ancianos e inmunodeprimidos pueden mostrar signos atípicos. Es posible que pueda existir manifestaciones digestivas como náuseas, vómitos y diarreas. Esencialmente, es un cuadro prácticamente indistinguible de otras afecciones virales respiratorias. (WHO, 2020).

Infección no complicada de las vías respiratorias bajas no complicada (neumonía ligera): además de los síntomas anteriores, el paciente puede presentar fiebre; puede existir tos, que puede ser productiva; polipnea, con estertores húmedos (crepitantes); o presentarse como una neumonía atípica, pero sin signos de gravedad y con una SpO<sub>2</sub> con aire ambiental > 90 %. No existen signos de insuficiencia respiratoria ni de gravedad. (OMS, 2020)

Neumonía grave: presencia de tos productiva, con fiebre, aleteo nasal, taquipnea (frecuencia respiratoria > 30 respiraciones/min, limitación de la expansibilidad torácica, con estertores húmedos (crepitantes), o presentarse como una neumonía atípica; pero con signos de gravedad. Puede existir tiraje intercostal o supra esternal, cianosis central, con SpO<sub>2</sub> y aire ambiental <90 % y dolor pleurítico. Puede producir y asociarse a un síndrome de distrés respiratorio agudo. (WHO, 2020).

#### **d) Hallazgos laboratoriales.**

En la serie de casos hospitalizados en Wuhan, la leucopenia y la linfopenia fueron los hallazgos hematológicos más comunes. Las alteraciones en la coagulación, especialmente del Dímero D y del tiempo de protrombina fueron más frecuentes en pacientes con mayor gravedad. El 37% de los casos también tuvo marcadores positivos de citólisis hepática. La

linfopenia severa, el dímero D elevado y productos nitrogenados elevados fueron marcadores relacionados con la mortalidad. (Dirección General de Epidemiología, 2020)

Los objetivos de las pruebas de diagnóstico son detectar las causas frecuentes de neumonía temprana, para apoyar actividades de control de enfermedades y trabajar con laboratorios de referencia que pueden desarrollar la detección de coronavirus y lograr una rápida acción sobre los pacientes y todos sus contactos realizando una prevención de salud adecuada en la población y evitar con mayor posibilidad la transmisión del virus. (Chen H. et al., 2020)

#### **e) Complicaciones.**

El nuevo coronavirus no solo causa la muerte (a los parásitos generalmente no les importa matar al huésped), sino que en algunos casos también es causado por una respuesta inmune descontrolada (conocida como "tormenta de citocinas"). Puede causar fallas multiorgánicas. (Rasmussen et al., 2020)

Los estudios clínicos han demostrado que se han detectado niveles elevados de citocinas en el plasma de pacientes críticamente enfermos infectados con SARSCoV2. Lo que hace inferir que la tormenta de citoquinas concuerda con el agravamiento de la enfermedad. (Su et al., 2016)

Las complicaciones más frecuentes fueron la neumonía y la fallas en diferentes sistemas que causan la muerte. Otras posibles complicaciones descritas como síndrome de distrés respiratorio del adulto, insuficiencia renal, lesión pulmonar aguda, shock séptico y neumonía relacionada con la ventilación asistida. (Serra Valdés, 2020)

#### **f) Covid 19 en relación a la gestación y el recién nacido.**

El embarazo es un estado fisiológico que predispone mujeres a la infección viral. Más allá del impacto de la infección por COVID-19 en una mujer embarazada, hay preocupaciones relacionadas con el efecto potencial en el feto y resultado neonatal; por lo tanto, las mujeres embarazadas constituyen un grupo que requiere una atención especial en relación con prevención, diagnóstico y manejo. (Yang et al., 2020)

**g) Manifestación clínica de la infección por COVID-19 durante el embarazo.**

Debido a los cambios fisiológicos en su sistema inmunológico y sistemas cardiopulmonares, las mujeres embarazadas son más es probable que desarrolle una enfermedad grave después de la infección por virus respiratorios. En 2009, las mujeres embarazadas representaron 1% de pacientes infectados con influenza A subtipo H1N1 virus, pero representaron el 5% de todos los relacionados con el H1N1 muertes. (Siston et al., 2010)

Además, síndrome respiratorio agudo severo coronavirus (SARS-CoV) y enfermedades respiratorias de Oriente Medio síndrome del coronavirus (MERS-CoV), dos cepas notables de la familia de los coronavirus, se sabe que ambos son responsables de complicaciones graves durante el embarazo, que incluyen la necesidad de intubación endotraqueal, ingreso a una unidad de cuidados intensivos (UCI), insuficiencia renal y muerte. (Wong et al., 2004; Alfaraj et al., 2019)

Curiosamente, el impacto de la infección por COVID-19 en mujeres embarazadas las mujeres parecen ser menos graves. Chen H. y Guo J. informaron las características clínicas de nueve mujeres embarazadas con COVID-19 confirmado por laboratorio en el tercer trimestre, que comprendía principalmente fiebre y tos. Otros síntomas incluyeron mialgia, malestar, dolor de garganta, diarrea. y dificultad para respirar. Datos de pruebas de laboratorio mostró que la mayoría de los pacientes tenían linfopenia y aumento de proteína

C reactiva y tomografías computarizadas de tórax mostró múltiples sombras irregulares de vidrio esmerilado en los pulmones. Complicaciones del embarazo que aparecieron después de la aparición de la infección por COVID-19 incluyó sufrimiento fetal en dos de nueve pacientes y rotura prematura de las membranas en dos de nueve pacientes. Ninguno de los pacientes desarrolló una neumonía grave por COVID-19 o murió. (Chen H. et al., 2020)

Otra serie de nueve mujeres embarazadas con neumonía COVID-19 que se presentan desde la mitad del trimestre en adelante, o durante el período posparto, informó hallazgos similares excepto para una mujer que requirió atención y ventilación en la UCI para síndrome de dificultad respiratoria aguda después de la infección fue diagnosticado 2 días después del parto. (Lei et al., 2020)

En general, ambos estudios informaron que las características clínicas de las mujeres embarazadas con neumonía COVID-19 eran similares a los de pacientes adultas no embarazadas que desarrollaron Neumonía COVID-19. (Guan et al., 2020)

Estas observaciones también están en línea con lo que se ha aprendido sobre la neumonía COVID-19 durante el embarazo en varios otros hospitales de Wuhan, Porcelana. Las profesionales de la salud embarazadas deben seguir pautas de evaluación de riesgos y control de infecciones después de la exposición a pacientes con sospecha o confirmación COVID-19. La adherencia a las prácticas recomendadas de prevención y control de infecciones es una parte importante de la protección de todos los profesionales sanitarios en entornos clínicos. (Centers for Disease Control and Prevention, 2020b)

### ***2.1.2.- Características del recién nacido***

Las medidas antropométricas determinadas con exactitud y aplicadas a índices o comparadas con tablas, constituyen uno de los mejores indicadores del estado de nutrición,

tanto en neonatos como en niños mayores, puesto que son de gran ayuda para la evaluación del crecimiento en estas etapas de la vida. Estas medidas pueden incluir talla o longitud supina, peso, perímetro cefálico, pliegues cutáneos, entre otras. La búsqueda de indicadores pronósticos del crecimiento, sensibles y específicos, es de gran importancia práctica, ya que la detección temprana y oportuna de desarmonías o alteraciones en el patrón de crecimiento permite una pronta intervención que disminuye la posibilidad de secuelas en las estructuras básicas somáticas. (Cárdenas-López et al., 2005)

### **1. Talla.**

Esta medición se realiza en los menores de dos años de edad, aunque también se puede utilizar hasta los cuatro años, cuando la longitud no puede efectuarse con el sujeto de pie. Es un indicador del tamaño corporal y de la longitud de los huesos, tiene la ventaja sobre el peso de que no se ve alterado por el estado hídrico del paciente y los cambios a largo plazo reflejan el estado de nutrición crónico. Específicamente, el índice peso/longitud es un indicador de desnutrición. En los neonatos prematuros se espera un aumento de 0.8-1.1 cm a la semana; mientras que en los nacidos a término se tiene una ganancia promedio de 0.69-0.75 cm a la semana, durante los tres primeros meses de vida. Se clasifica como menos de 47.5 cm talla baja; entre 47.5 a 52.5 cm, talla adecuada; más de 52.5 cm, talla alta. (Catrine, 2000)

### **2. Peso.**

Es la medida antropométrica más utilizada, ya que se puede obtener con gran facilidad y precisión. Es un reflejo de la masa corporal total de un individuo (tejido magro, tejido graso y fluidos intra y extracelulares), y es de suma importancia para monitorear el crecimiento de los niños, reflejando el balance energético. (Cárdenas-López et al., 2005)

Las variaciones diarias de peso en los neonatos reflejan los cambios en la composición corporal, tanto de masa grasa como de masa libre de grasa. Conforme va aumentando la edad postnatal el agua corporal disminuye, lo que refleja un decremento igual o menor de 10% del peso al nacimiento en los neonatos a término, y una disminución igual o menor de 15% en los de pretérmino. Esta disminución también puede estar ocasionada por una pérdida en las reservas endógenas de glucógeno y de tejido graso. (Shaffer et al., 1987)

Después de esta fase de pérdidas, el recién nacido comienza a aumentar de peso a costa de tejido graso y muscular. La ganancia es variable y depende de las condiciones de salud del neonato, de su edad gestacional (EG) y su peso al nacimiento. En general, se espera un aumento diario de 20-30 g totales en niños a término y de 20-35 g totales ó 10-20 g/kg de peso en los de pretérmino. se clasifica en intervalos 0 a 2500gr como bajo peso; 2500 a 4000gr, peso adecuado y 4000 a más, macrosómico. (Catrine, 2000)

### **3. Edad gestacional.**

La edad gestacional es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual. La edad gestacional se puede determinar antes o después del nacimiento: Antes del nacimiento, su proveedor de atención médica empleará una ecografía para medir el tamaño de la cabeza, el abdomen y el fémur del bebé. Esto ayuda a determinar qué tan bien está creciendo el bebé dentro del útero. Después del nacimiento, la edad gestacional se puede medir observando al bebé. El peso, la talla, el perímetro cefálico, signos vitales, reflejos, tono muscular, postura, y el estado de la piel y del cabello. Se clasifica a un recién nacido antes de las 37 semanas como pretérmino; 37 a 42 semanas, a término y pasada las 42 semanas, post término. (Ceriani Cernadas, 2017)

#### **4. Perímetro cefálico.**

Es un indicador del desarrollo neurológico a partir de la evaluación indirecta de masa cerebral. En los prematuros se espera un aumento de 0.1 a 0.6 cm a la semana; sin embargo, es normal que, durante la primera semana de vida extrauterina, el perímetro disminuya alrededor de 0.5 cm, debido a la pérdida de líquido extracelular. (Cárdenas-López et al., 2005)

En los recién nacidos a término se espera una ganancia promedio de 0.5 cm a la semana durante los tres primeros meses de vida. (Catrine, 2000)

Cuando el aumento es mayor a 1.25 cm a la semana es un signo de sospecha de hidrocefalia o hemorragia intraventricular. Por el contrario, si la ganancia es mínima o nula, podría existir una patología neurológica asociada con microcefalia. Se clasifica como Menos de 32cm a microcefalia, entre 32 a 37cm como adecuado y más de 37cm como macrocefalia. (Cárdenas-López et al., 2005)

#### **5. Perímetro torácico.**

Se utiliza para monitorear la acreción de tejido adiposo en los lactantes. La OMS recomienda utilizar este indicador como punto de corte para clasificar el riesgo de morbimortalidad del recién nacido cuando el peso al nacer no está disponible. Los neonatos con un perímetro de tórax menor a 29 cm se clasifican como de alto riesgo. (WHO Expert Committee on Physical Status, 1995)

#### **6. Perímetro abdominal.**

El perímetro abdominal (PA) ha sido reconocido como el mejor indicador clínico de acúmulo de grasa visceral y, por ello, el PA asociado al IMC es una medida más adecuada en términos de síndrome metabólico y riesgo cardiovascular. (Lean et al., 1995)

El PA se correlaciona bien con la masa grasa intrabdominal, que a su vez se ha relacionado con un perfil de lipoproteínas aterogénicas (aumento de colesterol LDL, triglicéridos e insulina y disminución de colesterol HDL), diabetes de tipo 2 y la elevación de la tensión arterial, así como otras morbilidades. Se clasifica a menos de 24.2 cm como bajo; entre 24.2 y 31.9 cm, adecuado y más de 31.9 cm, alto. (Han, 1995)

### **7. Apgar.**

El puntaje de Apgar fue creado para evaluar el estado del neonato un minuto después del nacimiento y orientar las intervenciones subsiguientes. Se evalúan cinco características de fácil identificación (respiración, frecuencia cardíaca, color, reflejo de irritabilidad y tono muscular) y se les asigna un valor entre 0 y 2. En la actualidad, el puntaje de Apgar sigue siendo relevante para la evaluación de los neonatos. Inclusive se ha utilizado este método para predecir la mortalidad y el desarrollo neurológico a largo plazo. Se clasifica de acuerdo a la puntuación obtenida: 0 a 3pts severamente deprimido, 4 a 6pts moderadamente deprimido y 7 a 10pts en buenas condiciones. (Broughton et al., 2004)

### **8. Tipo de parto.**

El parto es la culminación del embarazo hasta el período de la salida del bebé del útero. Durante este periodo hay muchos cambios fisiológicos activos como también pasivos que permiten la salida de producto, la placenta y sus anexos. Existen dos tipos de parto: parto vaginal y parto abdominal. Parto vaginal: En el parto, el bebé nace cruzando por la vagina de



la madre, con la asistencia de poca o ninguna tecnología y con o sin la ayuda de fármacos. Parto abdominal: se realizan quirúrgicamente mediante la operación abdominal llamada cesárea. (Alcázar-Zambrano, 2017).

### **9. Características del líquido amniótico.**

El líquido amniótico es el líquido que rodea al feto después de las primeras semanas de gestación. Durante gran parte del embarazo, el líquido amniótico se deriva casi enteramente del feto y tiene una serie de funciones que son esenciales para el crecimiento normal y desarrollo. Ayuda a proteger al feto de un traumatismo en el abdomen materno. Se amortigua el cordón umbilical de la compresión entre el feto y el útero. Tiene propiedades antibacterianas que proporcionan una cierta protección contra la infección. Sirve como depósito de líquido y nutrientes para el feto. Proporciona el líquido necesario, el espacio, y los factores de crecimiento para permitir el desarrollo normal de los pulmones del feto y músculo esquelético y los sistemas gastrointestinales. Se clasifica como líquido amniótico claro cuando no hay presencia de meconio, líquido amniótico verde cuando hay baja densidad de meconio y líquido amniótico meconial cuando hay una alta densidad de líquido meconial. (Morgan-Ortiz et al., 2015)

El meconio está compuesto principalmente de secreciones gastrointestinales, desechos celulares, ácidos biliares, bilirrubina y agua. Aparece en el intestino delgado fetal a principio del segundo trimestre y aumenta en cantidad gradualmente hasta el término del embarazo. Es raro que el líquido amniótico no sea de color claro antes de las 36 semanas de gestación. A partir de entonces, existe un aumento constante en la probabilidad de aparición de tinción del líquido amniótico por meconio. La incidencia reportada de líquido amniótico teñido de meconio en partos a término es entre 10 % y 25 %. (Pakniat et al., 2016; Vain y Batton, 2017)

Existe incertidumbre sobre las condiciones necesarias para que ocurra la tinción con meconio, su significado cuando está presente y si la cantidad-consistencia relativa del meconio tiene algún valor diferencial para identificar a neonatos de alto riesgo. La expulsión de meconio está mediada por estímulos vagales y algunas condiciones, como compresión de la cabeza o compresión / tracción del cordón umbilical, podría causar acción aumento de la actividad peristáltica intestinal y su liberación al espacio intrauterino. La primera expulsión de meconio casi siempre se produce entre 12 y 24 horas posteriores al nacimiento, pero puede ocurrir antes del nacimiento en fetos maduros. (Hızlı et al., 2013; Choi, 2016)

Varios estudios han sugerido que la liberación intrauterina de meconio es secundaria a anoxia y estímulos como hipoxia, acidemia e hipercapnia producen aumento de la peristalsia gastrointestinal, relajación del esfínter anal y salida del meconio. Una de las principales preocupaciones cuando se identifica meconio durante el parto es el posible desarrollo de síndrome de aspiración de meconio que puede producirse en el neonato. El meconio espeso, si se aspira, hace que sea más difícil para el neonato despejar las vías respiratorias por absorción o expulsión. Mientras mayor es la concentración de meconio, mayor es el efecto irritante que tiene sobre la mucosa respiratoria. (Kelly et al., 2017; Committee on Obstetric Practice, 2017; Reyna, 2018)

### III. Método

#### 3.1.- Tipo de investigación

El presente es un estudio observacional, descriptivo y transversal. Es un estudio Observacional, por cuanto no existe intervención por parte del investigador. Es decir, no se manipulan las variables, sólo se las observa. Es un estudio Descriptivo, porque se encargará de puntualizar las características de la población que se está estudiando. Es un estudio Transversal, porque se describirán datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población, muestra o subconjunto predefinido.

#### 3.2.- Ámbito temporal y espacial

Área de Atención inmediata del recién nacido, Servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, abril del 2021.

#### 3.3.- Variables

**Tabla 1.**

*Operacionalización de variables.*

Variable	Definición	Categorías	Criterios de medición de la categorías	Tipos de variables	Escala de medición
Talla	Longitud obtenida al medir desde el talón hasta la parte superior de la cabeza.	Talla baja Talla adecuada Talla alta	menos de 47.5 cm entre 47.5 a 52.5 cm más de 52.5 cm	Politómica	De intervalos
Peso	Medición obtenida en gramos de una balanza.	bajo peso adecuado peso macrosómico	0 a 2500gr 2500 a 4000gr 4000 a mas	Politómica	De intervalos

Edad gestacional	Obtenida por la valoración del test del Capurro.	Pre termino A termino Post termino	antes de las 37ss 37ss a 42 ss. A partir de las 42ss.	Politómica	De intervalos
Perímetro cefálico	Es un indicador del desarrollo neurológico a partir de la evaluación indirecta de masa cerebral.	Microcefalia Adecuado macrocefalia	Menos de 32cm Entre 32 a 37cm Más de 37cm	Politómica	De intervalos
Perímetro abdominal	Obtenida por la medición de una cinta métrica en la porción más grande del abdomen.	Bajo Adecuado alto	Menos de 24.2 cm Entre 24.2 y 31.9 cm Más de 31.9 cm	Politómica	De intervalos
Perímetro torácico	Se utiliza para monitorear la acreción de tejido adiposo en los lactantes.	Alto riesgo Adecuado	Menos de 29cm 29 cm a mas	Dicotómica	De intervalos
Apgar	Es una puntuación que determina el estado de vitalidad el recién nacido.	Severamente deprimido Moderadamente deprimido Buenas condiciones	0 a 3pts 4 a 6 pts. 7 a 10 pts.	politómica	De intervalos
Tipo de parto	Forma en la que se obtuvo al recién nacido.	Vaginal Cesárea	Parto vaginal Parto por cesárea	dicotómica	nominal

Líquido amniótico	Es un líquido que rodea y amortigua al embrión y luego al feto en desarrollo en el interior del saco amniótico.	líquido claro líquido verde	Contenido de líquido claro. Contenido de líquido verde.	dicotómica	nominal
Gestante con covid 19	Gestante con infección por covid 19 durante el embarazo.	Positivo Negativo	positivo por prueba antigénica o molecular. negativo por prueba antigénica o molecular.	dicotómica	nominal

### **3.4.- Población y Muestra**

#### ***3.4.1. Universo***

Todos los recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología durante el mes de abril del 2021.

#### ***3.4.2. Unidad de análisis***

El recién nacido de gestante con y sin antecedente de COVID 19 durante el mes de abril del 2021.

#### ***3.4.3. Calculo de tamaño de muestra***

Se tomó en cuenta a toda la población, no fue necesario realizar cálculo de tamaño muestral, ni muestreo. Se tomó datos de 223 recién nacidos dado que fue la media de nacimientos durante el mes de abril en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

#### ***3.4.4 Criterios de selección***

**i. Criterios de inclusión**

Recién nacidos que recibieron atención inmediata en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril del 2021.

**ii. Criterios de exclusión**

Recién nacidos que no contaron datos completos en los registros atención inmediata en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue del 2021

**3.5.- Instrumentos**

Para el presente estudio de investigación se realizó una ficha de recolección de datos ya que en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue cuenta con una base de datos digital y física con los datos obtenidos de la atención inmediata de todo ese mes por lo que se procedió a pedir los permisos correspondientes a la institución hospitalaria y al servicio especializado en cuestión.

***3.5.1. Validación del instrumento por juicio de expertos***

Del día 2 al 9 de junio del 2021 se realizaron 2 ensayos con esta ficha de recolección de datos supervisada por doctores de la especialidad de pediatría en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima en donde participo el personal de salud del servicio de neonatología. En total fueron 20 personas que colaboraron con estos ensayos. En el primer ensayo el instrumento no fue aprobado por no especificar cantidades cuantitativas en la sección uno de este (anexo n°1). Realizando las correcciones del caso, se realizó el segundo ensayo del instrumento siendo aprobado por juicio de expertos el día 10 de junio de 2021 (anexo n°2).

***3.5.2. Ficha de recolección de datos***

Sección uno: datos cuantificables numéricamente como talla, peso, edad gestacional, perímetro cefálico, perímetro torácico, perímetro abdominal y Apgar.

Sección dos: datos cualitativos como tipo de parto, característica de líquido amniótico y gestante con antecedente de COVID-19

### **3.6.- Procedimientos**

A continuación, se procedió a tabular los datos de la ficha de recolección a una base de datos del programa Excel 2016. El análisis estadístico se realizará el paquete estadístico spss v25.0 y stata.

### **3.7.- Análisis estadístico**

#### ***3.7.1. Análisis univariado***

Para variables cuantitativas se calculará la media con desviación estándar o la mediana con sus rangos intercuartílicos, según corresponda acorde a la distribución de datos. En variables cualitativas se usarán frecuencias y porcentajes.

### **3.8.- Aspectos éticos**

Principio de beneficencia: Este principio refiere a realizar el bien, por lo que esta investigación está dirigida a beneficiar la población de recién nacidos que se estudió y con sus resultados beneficiar a también los próximos que recibirán la atención inmediata correspondiente.

Principio de No maleficencia: este principio refiere a no realizar daño, durante la realización de esta investigación, solo se tomara información registrada en una base de datos del nosocomio por lo que el investigador no interactuara con la muestra.

Confidencialidad: los resultados obtenidos son de una base de datos propia del hospital por lo que se solicitó el permiso correspondiente. No se utilizará ni revelará información personal. Se respetará el derecho a la privacidad en lo absoluto.

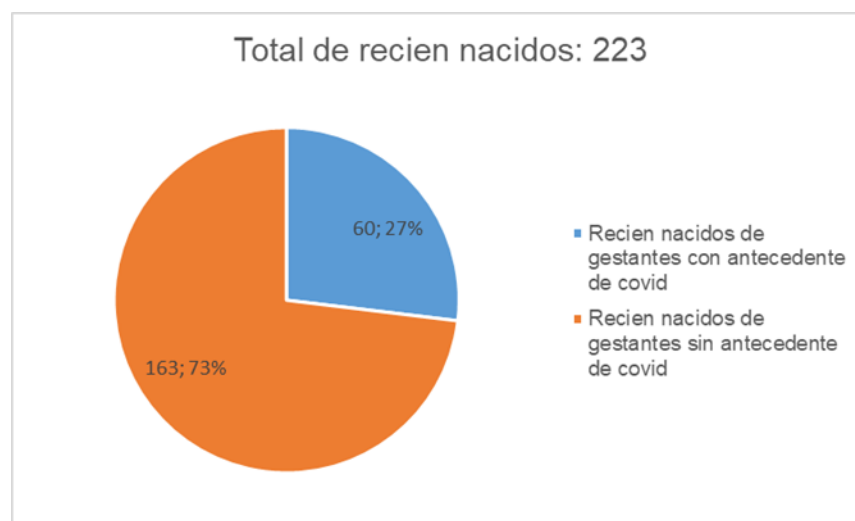


#### IV. Resultados

Se reportaron 223 recién nacidos durante el mes de abril del 2021, de los cuales 60, que corresponde a un 27%, fueron de madres con antecedente de covid 19 y 163, que corresponde a un 73%, de madres sin antecedente de covid 19, a continuación, esto es representado en la Figura n°1.

#### Figura 1.

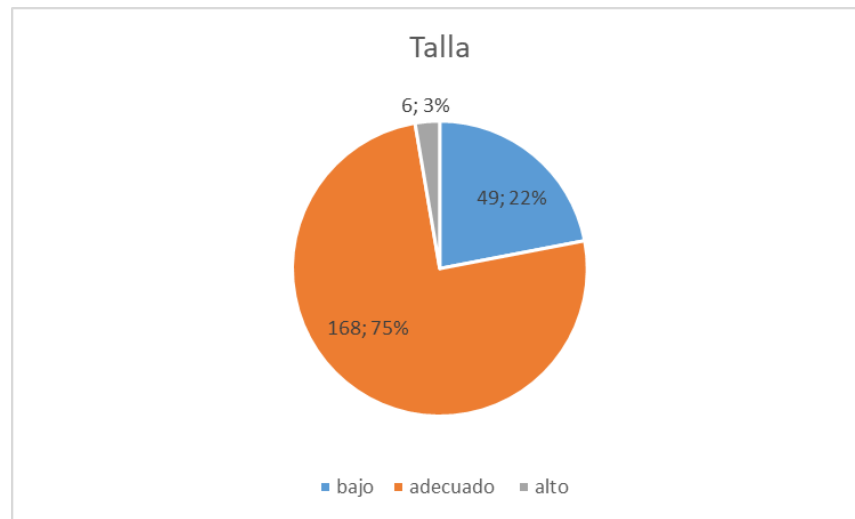
*Resultados de recién nacidos de gestante con y sin antecedente de covid-19.*



Con respecto a la talla de los 223 recién nacidos; 49, que corresponde al 22%, presentó talla baja; 168, que corresponde al 75%, presentó talla adecuada y 6, que corresponde al 3% presentó talla alta, a continuación, esto es representado en la Figura n°2.

**Figura 2.**

*Resultados de talla de todos los recién nacidos.*



Entre los recién nacidos de madre con antecedente de covid se encontró 33 con talla baja que representan el 55% y 27 con talla adecuada que representan el 45 %. No se presentó ningún con talla alta.

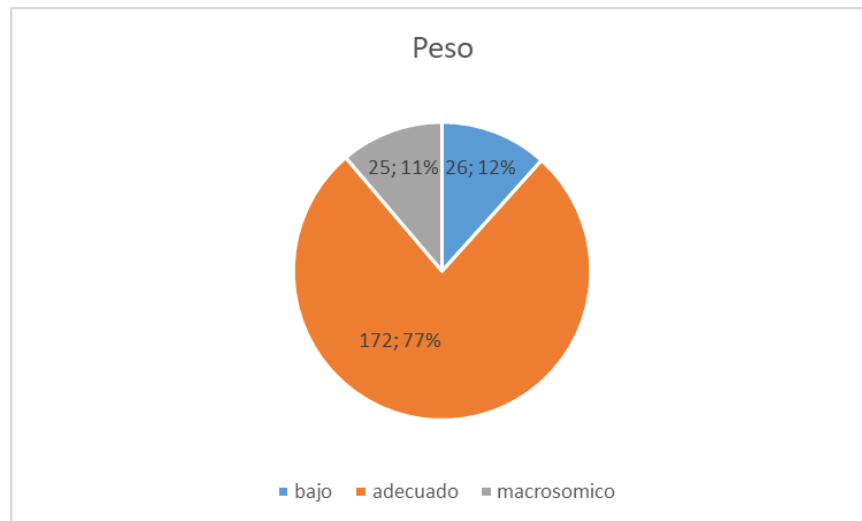
Entre los recién nacidos de madre sin antecedente de covid, se encontró 16 con talla baja que representan el 10%, 146 con talla adecuada que representan el 86% y 6 con talla alta que representan el 4%.

El promedio de la talla de los 223 recién nacidos fue de 49 cm (RI: 48 a 50 cm). El promedio de la talla de los recién nacidos de madres con antecedente de madre covid fue de 47 cm (RI: 45 a 49 cm) y el promedio de los recién nacidos de madres sin antecedente de covid fue de 50 cm (RI: 48.625 a 50cm).

Con respecto al peso de los 223 recién nacidos, 26 presentaron bajo peso que representa el 12%, 172 peso adecuado que representan el 77% y 25 fueron macrosomico que representan el 25%, a continuación, esto es representado en la Figura n°3.

**Figura 3.**

*Resultado de peso de todos los recién nacidos.*



Entre los recién nacidos de madre con antecedente de covid se encontraron 17 con bajo peso que representan el 28%, 42 con peso adecuado que representan el 70% y un macrosomico que representa un 2%.

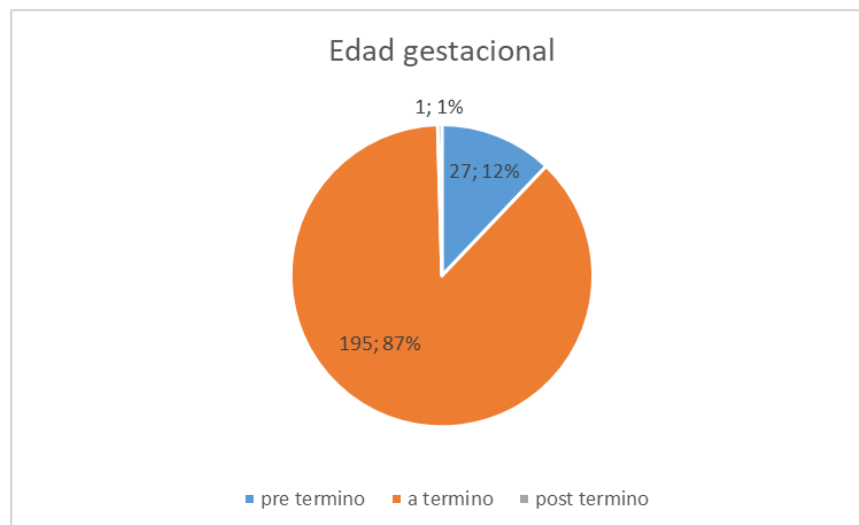
Entre los recién nacidos de madre sin antecedente de covid se encontraron 9 con bajo peso que representan el 5%, 130 con peso adecuado que representan el 80% y 24 macrosomicos que representan el 15%.

El promedio de peso de los 223 recién nacidos fue de 3335 gr (RI: 2880 a 3702.5 gr). El promedio del peso de los recién nacidos de madre con antecedente de covid fue de 2745 gr (RI: 2396.25 a 2933.75 gr) y el promedio del peso de los recién nacidos de madre sin antecedente de covid fue de 3470 gr (RI: 3195 a 3807.5 gr).

Con respecto a la edad gestacional de los 223 recién nacidos, 27 fueron pre termino que representan el 12%, 195 a término que representan el 87% y 1 post termino que representa el 1%, a continuación, esto es representado en la Figura n°4.

**Figura 4.**

*Resultados de edad gestacional de todos los recién nacidos.*



Entre los recién nacidos de madre con antecedente de covid, 17 fueron pre termino que representa el 28% y 43 fueron a término que representa el 72%.

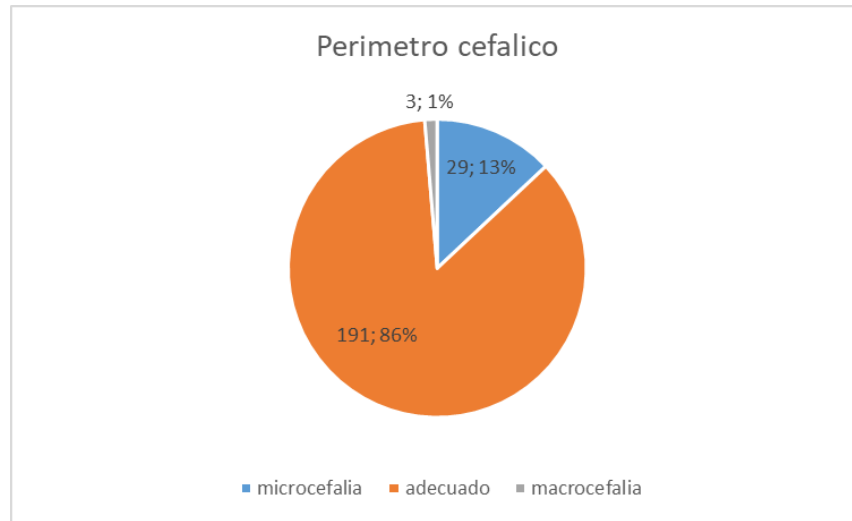
Entre los recién nacidos de madre sin antecedente de covid ,10 fueron pre termino que representan el 6%, 152 fueron a término que representan el 93% y 1 fue post termino que representa el 1%.

El promedio de la edad gestacional de los 223 recién nacidos fue de 39 semanas (RI: 38 a 40 semanas). El promedio de la edad gestacional de los recién nacidos de madre con antecedente de covid fue de 38 semanas (RI: 36 a 39 semanas) y el promedio de los recién nacidos de madre sin antecedente de covid fue de 39 semanas (RI: 38 a 40 semanas).

Con respecto al perímetro cefálico de los 223 recién nacidos, 29 presentaron microcefalia que representan el 29%, 191 fueron adecuados que representan el 86% y 3 macrocefalia que representa el 1%, a continuación, esto es representado en la Figura n°5.

**Figura 5.**

*Resultados de perímetro cefálico de todos los recién nacidos.*



Entre los recién nacidos de madre con antecedente de covid se encontraron 18 con microcefalia que representan el 30% y 42 fueron adecuados que representan el 70%.

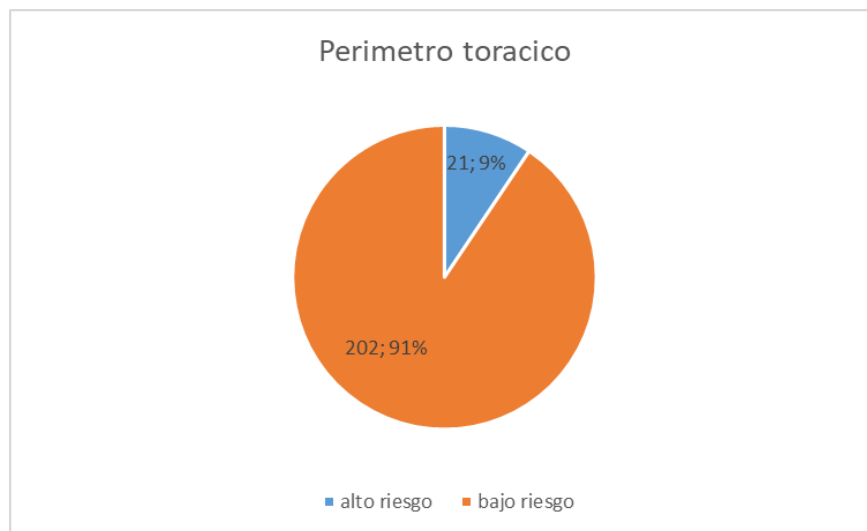
Entre los recién nacidos de madre sin antecedente de covid se encontraron 11 con microcefalia que representan el 7%, 149 fueron adecuados que representan el 91% y 3 con macrocefalia que representan el 2%.

El promedio de la medición del perímetro cefálico en los 223 recién nacidos fue de 34 cm (RI: 32.5 a 35 cm). El promedio de la medición del perímetro cefálico los recién nacidos de madre con antecedente de covid fue de 32.5 cm (RI: 31.5 a 33 cm) y los recién nacidos de madre sin antecedente de covid fue de 34 cm (RI: 33 a 35 cm).

Con respecto al perímetro torácico de los 223 recién nacidos, 21 fueron de alto riesgo que representan el 9% y 202 fueron de bajo riesgo que representan el 91%, a continuación, esto es representado en la Figura n°6.

**Figura 6.**

*Resultados de perímetro torácico de todos los recién nacidos.*



Entre los recién nacidos de madre con antecedente de covid se encontró que 14 fueron de alto riesgo que representan el 23% y 46 bajo riesgo que representan el 77%.

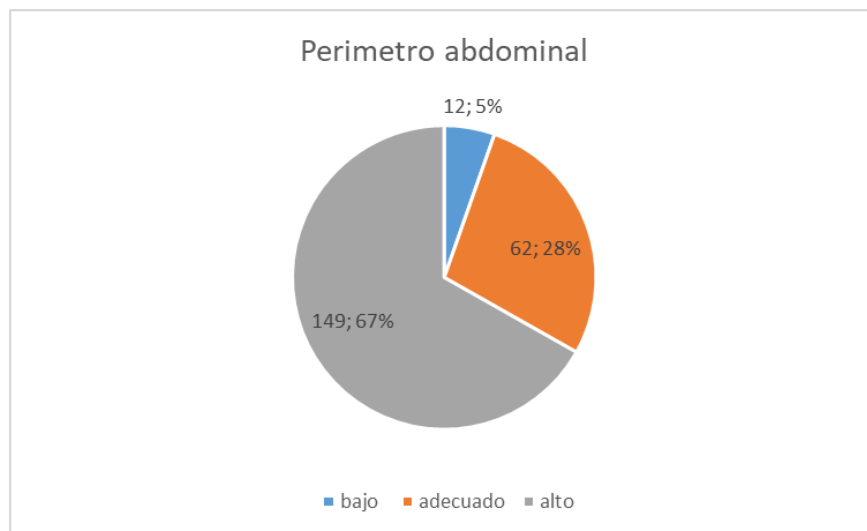
Entre los recién nacidos de madre sin antecedente de covid se encontró que 7 fueron de alto riesgo que representan el 7% y 156 fueron de bajo riesgo que representan el 96%.

El promedio de la medición del perímetro torácico en los 223 recién nacidos fue de 33 cm (RI: 31.875 a 35 cm). El promedio de la medición del perímetro torácico de los recién nacidos de madre con antecedente de covid fue de 31 cm (RI: 29.375 a 32.5 cm) y los recién nacidos de madre sin antecedente de covid fue de 34cm (RI: 33 a 35 cm).

Con respecto al perímetro abdominal de los 223 recién nacidos, 12 fueron de medición baja que representan el 5%, 62 fueron de medición adecuada que representan el 28% y 149 fueron de medición alta que representan el 67%, a continuación, esto es representado en la Figura n°7.

**Figura 7.**

*Resultados de perímetro abdominal de todos los recién nacidos.*



Entre los recién nacidos de madre con antecedente de covid se encontró que 9 fueron de medición baja que representa el 15%, 28 fueron de medición adecuada que representa el 47% y 23 fueron de medición alta que representa el 38%.

Entre los recién nacidos de madre sin antecedente de covid se encontró que 3 fueron de medición baja representando el 2%, 34 fueron de medición adecuada representando el 21% y 126 fueron de medición alta representando el 77%.

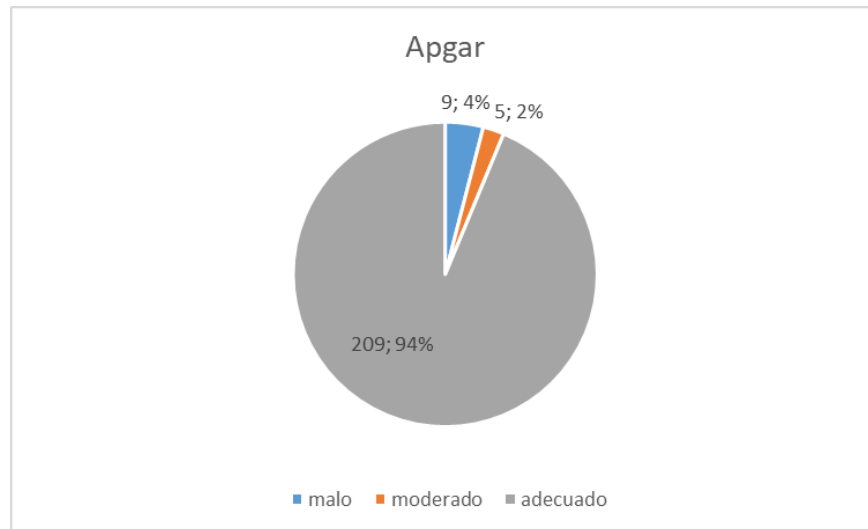
El promedio de la medición del perímetro abdominal de los 223 recién nacidos fue de 32 cm (RI: 31 a 34 cm). el promedio de la medición del perímetro abdominal de los recién nacidos de madre con antecedente de covid fue de 30 cm (RI: 28 a 32.375 cm). y los recién nacidos de madre sin antecedente de covid fue de 33 cm (RI: 32 a 34 cm).

Con respecto al APGAR de los 223 recién nacidos, 9 presentaron una depresión severa representando el 4%, 5 una depresión moderada representando el 2% y 209

presentaron una adecuada vitalidad representando el 94%, a continuación, esto es representado en la Figura n°8.

**Figura 8.**

*Resultados de puntuación de APGAR de todos los recién nacidos.*



Entre los recién nacidos de madre con antecedente de covid se encontró que 6 presentaron una depresión severa representando el 10%, 4 presentaron una depresión moderada representando el 7% y 50 presentaron una adecuada vitalidad representando el 83%.

Entre los recién nacidos de madre sin antecedente de covid se encontró que 3 presentaron una depresión severa representando el 2%, 1 presentaron una depresión moderada el 1% y 159 presentaron una adecuada vitalidad representando el 97%.

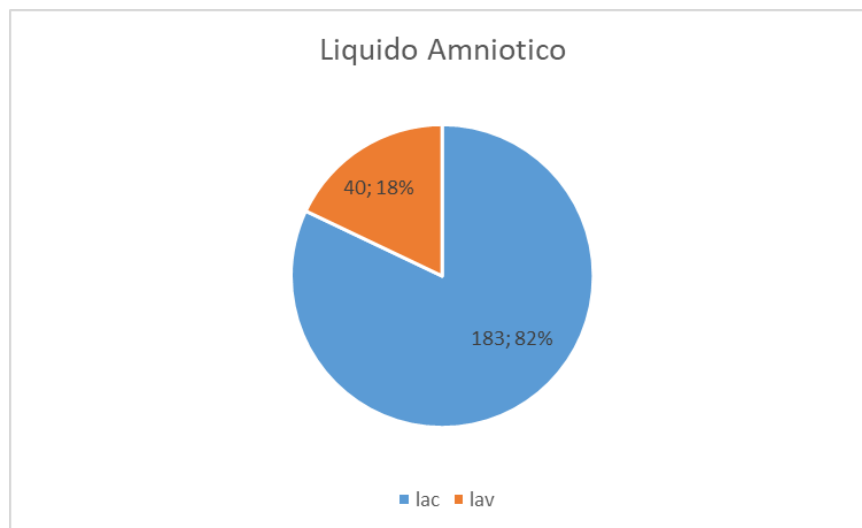
El promedio de la puntuación de APGAR en los 223 recién nacidos fue de 9 pts. (RI: 9). El promedio de la puntuación de APGAR de los recién nacidos de madres con antecedente de covid fue de 9 pts. (RI: 7.25 a 9 pts.) y los recién nacidos de madre sin antecedente de covid fue de 9 pts. (RI: 9 pts.).



Con respecto a la característica del líquido amniótico de los 223 recién nacidos, 183 presentaron líquido amniótico claro representando el 82% y 40 presentaron líquido amniótico verdoso representando el 18%, a continuación, esto es representado en la Figura n°9

**Figura 9.**

*Resultado de líquido amniótico de todos los recién nacidos.*



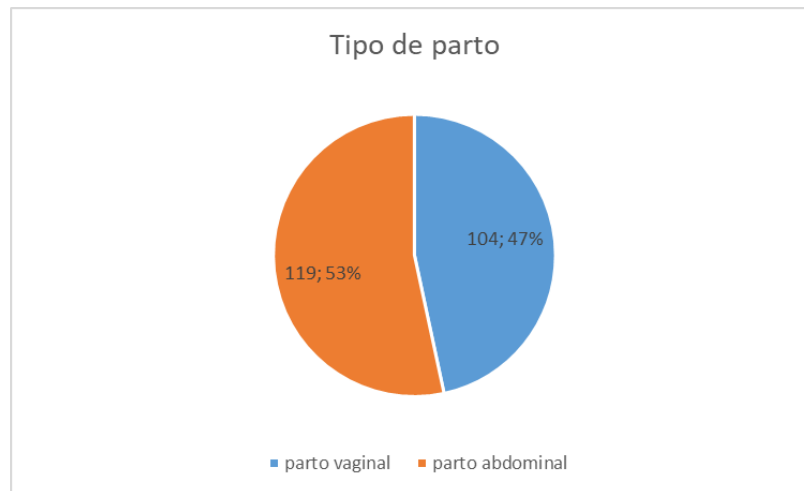
Entre los recién nacidos de madre con antecedente de covid se encontró que 52 presentaron líquido amniótico claro representando el 87% y 8 presentaron líquido amniótico verdoso representando el 13%.

Entre los recién nacidos de madre sin antecedente de covid se encontró que 131 presentaron líquido amniótico claro representando el 80% y 32 presentaron líquido amniótico verdoso representando el 20%.

Con respecto al tipo de parto de los 223 recién nacidos, 104 fueron por parto vaginal representando el 47% y 119 fueron por parto abdominal representando el 53%, a continuación, esto es representado en la Figura n°10.

**Figura 10.**

*Resultados de tipo de parto de todos los recién nacidos.*



Entre los recién nacidos de madre con antecedente de covid se encontró que 31 fueron por parto vaginal representando el 52% y 29 fueron por parto abdominal representando el 48%.

Entre los recién nacidos de madre sin antecedente de covid se encontró que 73 fueron por parto vaginal representando el 45% y 90 fueron por parto abdominal representando el 55%.

## V. Discusión de resultados

Durante el contexto de la pandemia por covid 19, no se tenía conocimiento alguno sobre si esta nueva infección tendría algún efecto negativo en las gestantes o en los recién nacidos de estas. Por lo que a nivel nacional e internacional se comenzó a recabar datos de todos los casos posibles y a partir de esto crear guías de manejo y nuevos datos estadísticos esperables en estos recién nacidos de caso particular.

A partir de los hallazgos encontrados en la presente investigación, se puede inferir que los datos obtenidos en el momento de la atención inmediata en recién nacidos de madre con antecedente de covid positivo tienen cierta diferencia con respecto a los recién nacidos de madres sin antecedente de covid positivo, sin embargo, es un estudio descriptivo por lo cual no cuenta con un análisis causal para confirmar que este sea netamente asociado a la infección por covid-19.

A nivel internacional reflejado en el estudio de Sola, en contraste con este estudio que abarca un pequeño sector de la ciudad de lima se puede realizar las siguientes comparaciones, como en la edad gestacional de estos recién nacidos, que en el estudio de sola que conto con una población de 86 gestantes con antecedente de covid positivo de 6 países de latino américa, solo el 6% de los productos de estas, fue prematuro, a diferencia de este estudio que conto con una población de 60 gestantes con antecedente de covid positivo el 28% fue prematuro. También es mencionable que la tasa de cesáreas del estudio sola fue de 38% mientras que para este estudio fue de 48%. (Sola, Rodríguez et al., 2020)

A nivel nacional, los resultados guardan relación con lo descrito por Lizama, quienes encontraron que de su población de 779 nacimientos el 26.44% corresponde a madres con covid positivo, muy cercano a lo encontrado por este estudio que de 223 nacimientos el 27%

son de madres con covid positivo. Con respecto al peso de los recién nacidos hay una diferencia notable dado que la media de peso encontrado en el estudio de Lizama en sus neonatos de madres con antecedente de covid fue de 3300gr en contraste con lo hallado en este estudio que la mediana del peso fue de 2745 gr. con lo cual se puede observar que hay una tendencia a la baja de peso en estos neonatos. También se encontró que el 90.29% de neonatos de madres con covid del estudio de Lizama tuvieron peso adecuado y 9.71% no adecuado, a diferencia de este estudio en el que 70% tuvo un peso adecuado y el 28% el peso fue bajo al nacer. Otra comparación realizable a lo descrito por Lizama es con respecto a la edad gestacional de los neonatos estudiados, en quienes se encontraron una edad gestacional promedio de 38.06 +/- 1.85 semanas pudiendo variar desde las 32 semanas hasta las 41 semanas siendo cercano a lo encontrado en este estudio ya que se obtuvo un promedio de edad gestación de 38 semanas (RI: 36 a 39 semanas) variando desde 23 a 41 semanas. Con respecto al tipo de parto, en el estudio de Lizama se encontró que el tipo de parto preponderante fue el abdominal obteniendo 65.53% a diferencia de lo encontrado en este estudio que el tipo de parto preponderante fue el vaginal con un 52%. Estas diferencias pueden entenderse ya que el hospital donde se realizó el estudio de Lizama corresponde al seguro social peruano donde se atiende a gestantes de mayor complejidad y mayormente que cuentan con seguro ofrecidos por un empleador a diferencia de este trabajo que es un hospital donde la gran mayoría es atendido por un seguro nacional ofrecido por el gobierno. (Lizama et al., 2021)

En otro estudio realizado por Dávila-Aliaga los cuales encontraron que de su población de 43 recién nacidos de madres con antecedente de covid positivo el 11.6% fueron prematuros, a diferencia de este estudio que de 60 recién nacidos de madres con antecedente

de covid positivo el 28% fueron prematuros. También de este mismo estudio realizado por Dávila se observó que el 9.3% presento bajo peso al nacer diferente a lo encontrado en este estudio que el 28% presento bajo peso al nacer. Otra comparación realizable es sobre la puntuación de Apgar, encontrándose con depresión severa al 4.7% de la población en el estudio de Dávila que se acerca al valor encontrado en este estudio que fue del 10% de la población de recién nacidos de madres con covid positivo. (Dávila-Aliaga et al., 2021)

## VI. Conclusiones

- a) Según los resultados de este estudio se concluye que hay variación en los datos obtenidos durante la atención inmediata entre los recién nacidos de madres con antecedente de COVID 19 y sin antecedente de COVID 19, siendo más notable en las variables como la talla, ya que, hay un gran crecimiento porcentual de recién nacidos con talla baja; en el peso, ya que, hay crecimiento en recién nacidos con bajo peso; en la edad gestacional, ya que, hay un gran crecimiento porcentual en recién nacidos pre termino; el perímetro cefálico, ya que, hay un crecimiento porcentual en recién nacidos con microcefalia ; el perímetro torácico, ya que, aumenta porcentualmente los recién nacidos con alto riesgo y el perímetro abdominal, ya que, aumenta porcentualmente los recién nacidos con esta medida adecuada.
- b) Entre las diferencias menos notorias tenemos a la puntuación de Apgar promedio, ya que, si bien hay un punto de diferencia entre ambos grupos, estas se mantienen en una misma categoría de puntuación. Otra sería el tipo de líquido amniótico, ya que el tipo más frecuente fue el líquido amniótico claro en toda la población y para ambos grupos, solo habiendo una diferencia porcentual de 7% entre ambos grupos. Con respecto a la última variable que es el tipo de parto, se encuentra que el tipo más frecuente fue el abdominal para toda la población y para el grupo sin antecedente de covid; para el otro grupo el tipo de parte más frecuente fue el parto vaginal.

## **VII. Recomendaciones**

- a) Para la continuación de las investigaciones con respecto a COVID 19, en madres y recién nacidos, de cómo esta nueva infección pueda tener consecuencias a corto y a largo plazo, se sugiere realizar investigaciones de mayor complejidad tomando una población mucho mayor, interregional de ser posible, con un lapso mayor de tiempo y de ser necesario realizar el seguimiento de manera prospectiva de esta población hasta la madures.
- b) Otra recomendación seria contar con pruebas de detección para COVID 19 mucho más fiables para la realización de una nueva investigación de este tipo.

### VIII. Referencias

- Alcazar-Zambrano, J. L. (2017). *Obstetricia y Ginecología en la formación de grado*. Editorial Medica Panamericana.
- Alfaraj, S. H., Al-Tawfiq, J. A., & Memish, Z. A. (2019). Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) infection during pregnancy: Report of two cases & review of the literature. *Journal of microbiology, immunology, and infection = Wei mian yu gan ran za zhi*, 52(3), 501–503. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2018.04.005>.
- Auriti, C., De Rose, D. U., Tziialla, C., Caforio, L., Ciccia, M., Manzoni, P., & Stronati, M. (2020). Vertical Transmission of SARS-CoV-2 (COVID-19): Are Hypotheses More than Evidences?. *American journal of perinatology*, 37(S 02), S31–S38. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1714346>.
- Baig, A. M., Khaleeq, A., Ali, U., & Syeda, H. (2020). Evidence of the COVID-19 Virus Targeting the CNS: Tissue Distribution, Host-Virus Interaction, and Proposed Neurotropic Mechanisms. *ACS chemical neuroscience*, 11(7), 995–998. <https://doi.org/10.1021/acchemneuro.0c00122>.
- Bedford, J., Enria, D., Giesecke, J., Heymann, D. L., Ihekweazu, C., Kobinger, G., Lane, H. C., Memish, Z., Oh, M. D., Sall, A. A., Schuchat, A., Ungchusak, K., Wieler, L. H., & WHO Strategic and Technical Advisory Group for Infectious Hazards (2020). COVID-19: towards controlling of a pandemic. *Lancet* (London, England), 395(10229), 1015–1018. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30673-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30673-5).
- Broughton, S. J., Berry, A., Jacobe, S., Cheeseman, P., Tarnow-Mordi, W. O., & Greenough, A. (2004). The mortality index for neonatal transportation score: a new mortality prediction model for retrieved neonates. *Pediatrics*, 114(4), e424-e428.



Calvo, C., García López-Hortelano, M., de Carlos Vicente, J. C., Vázquez Martínez, J. L. & Grupo de trabajo de la Asociación Española de Pediatría para el brote de infección por Coronavirus, colaboradores con el Ministerio de Sanidad (2020). *Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el «nuevo coronavirus» SARS-CoV2. Grupo de trabajo de la Asociación Española de Pediatría (AEP). Anales de Pediatría.* <https://doi: 10.1016/j.anpedi.2020.02.001>.

Caparros-Gonzalez, Rafael A. (2020). Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus Covid-19 durante el embarazo: una scoping review. *Revista Española de Salud Pública*, 94, 202004033. Epub 02 de noviembre de 2020. Recuperado en 10 de junio de 2021, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272020000100095&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272020000100095&lng=es&tlng=es).

Cárdenas-López, Cristina, Haua-Navarro, Karime, Suverza-Fernández, Araceli, & Perichart-Perera, Otilia. (2005). Mediciones antropométricas en el neonato. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 62(3), 214-224. Recuperado en 11 de junio de 2021, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462005000300009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000300009&lng=es&tlng=es).

Catrine, K. (2000). Anthropometric assessment. *Nutritional Care for High Risk Newborns*.

Centers for disease control and prevention (2020). *2019 novel coronavirus, wuhan, china. Information for healthcare professionals*. Recuperado el 10 de junio de 2021 de <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/index.html>. (a)

Centers for Disease Control and Prevention (2020). *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Pregnant Women*. Recuperado en 10 de junio de 2021 de

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-faq.html>.

(b)

- Ceriani Cernadas, J. M. (2017). Los cambios en la definición del recién nacido de término y su implicancia en los cuidados perinatales: ¿Se están cumpliendo? *Archivos argentinos de pediatría*, 115(5), 410-411.
- Chen, H., Guo, J., Wang, C., Luo, F., Yu, X., Zhang, W., Li, J., Zhao, D., Xu, D., Gong, Q., Liao, J., Yang, H., Hou, W., & Zhang, Y. (2020). Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet (London, England)*, 395(10226), 809–815. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
- Chen, Y., Peng, H., Wang, L., Zhao, Y., Zeng, L., Gao, H., & Liu, Y. (2020). Infants Born to Mothers With a New Coronavirus (COVID-19). *Frontiers in pediatrics*, 8, 104. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00104>.
- Choi, S. R. (2016). Borderline amniotic fluid index and perinatal outcomes in the uncomplicated term pregnancy. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 29(3), 457-460.
- Committee on Obstetric Practice. (2017). Committee opinion no 689: delivery of a newborn with meconium-stained amniotic fluid. *Obstetrics and gynecology*, 129(3), e33-e34.
- Dávila-Aliaga, C., Hinojoza-Pérez, R., Espinola-Sánchez, M., Torres-Marcos, E., Guevara-Ríos, E., Espinoza-Vivas, Y., Mendoza-Ibañez, E., & Saldaña-Díaz, C. (2021). Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 38(1), 58-63, <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6358>.

Dirección General de Epidemiología (2020). *Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de enfermedad por 2019-nCoV*. Recuperado el 10 de junio de 2021 de

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/532752/Lineamiento2019nCoV2020207.pdf>.

Gheblawi, M., Wang, K., Viveiros, A., Nguyen, Q., Zhong, J. C., Turner, A. J., Raizada, M. K., Grant, M. B., & Oudit, G. Y. (2020). Angiotensin-Converting Enzyme 2: SARS-CoV-2 Receptor and Regulator of the Renin-Angiotensin System: Celebrating the 20th Anniversary of the Discovery of ACE2. *Circulation research*, 126(10), 1456–1474. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.120.317015>.

Guan, W. J., Ni, Z. Y., Hu, Y., Liang, W. H., Ou, C. Q., He, J. X., Liu, L., Shan, H., Lei, C. L., Hui, D., Du, B., Li, L. J., Zeng, G., Yuen, K. Y., Chen, R. C., Tang, C. L., Wang, T., Chen, P. Y., Xiang, J., Li, S. Y., ... China Medical Treatment Expert Group for Covid-19 (2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *The New England journal of medicine*, 382(18), 1708–1720. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>.

Han, T. S., Van Leer, E. M., Seidell, J. C., & Lean, M. E. J. (1995). Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. *Bmj*, 311(7017), 1401-1405.

Hızlı, D., Altınbaş, Ş. K., Köşüş, A., Köşüş, N., Uysal, S., Hacivelioglu, S., ... & Kafalı, H. (2013). Cord blood S100B levels in low-risk term pregnancies with meconium-stained amniotic fluid. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 26(3), 233-236.

- Jin, Y. H., Cai, L., Cheng, Z. S., Cheng, H., Deng, T., Fan, Y. P., Fang, C., Huang, D., Huang, L. Q., Huang, Q., Han, Y., Hu, B., Hu, F., Li, B. H., Li, Y. R., Liang, K., Lin, L. K., Luo, L. S., Ma, J., Ma, L. L., ..., for the Zhongnan Hospital of Wuhan University Novel Coronavirus Management and Research Team, Evidence-Based Medicine Chapter of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care (CPAM) (2020). A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Military Medical Research*, 7(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-0233-6>.
- Kelly, L. E., Shivananda, S., Murthy, P., Srinivasjois, R., & Shah, P. S. (2017). Antibiotics for neonates born through meconium- stained amniotic fluid. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6).
- Lean, M. E. J., Han, T. S., & Morrison, C. E. (1995). Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *Bmj*, 311(6998), 158-161.
- Lei, D., Wang, C. Li, C., Fang, C., Yang, W., Cheng, B., Wei, M., Xu, X., Yang, H. Wang, S. Fan, C. (2020). Clinical characteristics of pregnancy with the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) infection. *Chinese Journal Perinatal Medicine*, 23(3), 157-163.
- Lizama, O., Mucha, J., Chincaro, M. del C., Giraldo, G., Salazar, J., Agüero, K., García, C., Ulloa, J., & Espinoza, D. (2021). Características epidemiológicas, clínicas, pre y posnatales de los neonatos, hijos de madre con la Covid-19, y del seguimiento hasta los 14 días post alta, en Lima-Perú. *Revista Médica Herediana*, 32(1), 5-11. <https://doi.org/10.20453/rmh.v32i1.3942>.

- Ma, X., Zhu, J., & Du, L. (2020). Neonatal Management During the Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak: The Chinese Experience. *NeoReviews*, 21(5), e293–e297. <https://doi.org/10.1542/neo.21-5-e293>.
- Ministerio de Sanidad (2020). *Información científica-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19*. Recuperado en <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf>.
- Morgan-Ortiz, F., Morgan-Ruiz, F. V., Quevedo-Castro, E., Gutierrez-Jimenez, G., & Báez-Barraza, J. (2015). Anatomía y fisiología de la placenta y líquido amniótico. *Rev Med UAS*, 5(4).
- OMS (2020). *Home/Health topics: CORONAVIRUS. Current novel coronavirus (COVID-19) outbreak*. Recuperado el 10 de junio de 2021 de <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>.
- Organización Panamericana de la Salud (2020). *Situación de COVID-19 en la Región de las Américas*. Recuperado en: <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19>.
- Pakniat, H., Mohammadi, F., & Ranjkesh, F. (2016). Meconium amniotic fluid is associated with endomyometritis. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*, 66(1), 136-140.
- Paules, C. I., Marston, H. D., & Fauci, A. S. (2020). Coronavirus infections—more than just the common cold. *Jama*, 323(8), 707-708. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2759815>.

- Pennisi, M., Lanza, G., Falzone, L., Fisicaro, F., Ferri, R., & Bella, R. (2020). SARS-CoV-2 and the Nervous System: From Clinical Features to Molecular Mechanisms. *International journal of molecular sciences*, 21(15), 5475. <https://doi.org/10.3390/ijms21155475>.
- Ramos, C. (2020). Covid-19: la nueva enfermedad causada por un coronavirus. *Salud Pública De México*, 62(2, Mar-Abr), 225-227. <https://doi.org/10.21149/11276>.
- Rasmussen, S. A., Smulian, J. C., Lednický, J. A., Wen, T. S., & Jamieson, D. J. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *American journal of obstetrics and gynecology*, 222(5), 415–426. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>.
- Reyna, E. (2018). Tinción del líquido amniótico por meconio y resultante neonatal en embarazos de bajo riesgo. *Revista científica digital INSPILIP Código ISSN*, 2588, 0551.
- Rodríguez-Morales, A. J., Cardona-Ospina, J. A., Gutiérrez-Ocampo, E., Villamizar-Peña, R., Holguin-Rivera, Y., Escalera-Antezana, J. P., Alvarado-Arnez, L. E., Bonilla-Aldana, D. K., Franco-Paredes, C., Henao-Martinez, A. F., Paniz-Mondolfi, A., Lagos-Grisales, G. J., Ramírez-Vallejo, E., Suárez, J. A., Zambrano, L. I., Villamil-Gómez, W. E., Balbin-Ramon, G. J., Rabaan, A. A., Harapan, H., ... Sah, R. & Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). Electronic address: <https://www.lancovid.org> (2020). Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel medicine and infectious disease*, 34, 101623. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>.

- Serra Valdés, M. Á. (2020). Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(1), 1-5. Epub 01 de febrero de 2020. Recuperado en 10 de junio de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000100001&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000100001&lng=es&tlng=es).
- Shaffer, S. G., Bradt, S. K., Meade, V. M., & Hall, R. T. (1987). Extracellular fluid volume changes in very low birth weight infants during first 2 postnatal months. *The Journal of pediatrics*, 111, 24-8.
- Siston, A. M., Rasmussen, S. A., Honein, M. A., Fry, A. M., Seib, K., Callaghan, W. M., Louie, J., Doyle, T. J., Crockett, M., Lynfield, R., Moore, Z., Wiedeman, C., Anand, M., Tabony, L., Nielsen, C. F., Waller, K., Page, S., Thompson, J. M., Avery, C., ... Pandemic H1N1 Influenza in Pregnancy Working Group (2010). Pandemic 2009 influenza A(H1N1) virus illness among pregnant women in the United States. *JAMA*, 303(15), 1517–1525. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.479>.
- Sola, A., García-Alix, A., Rodríguez, S., Cardetti, M., Montes Bueno, M.T., Arnáez Solís, J. & Golombek, S. (2020). Riesgos a la salud materno neonatal en medio de la pandemia viral del covid-19. *Declaración Conjunta de SIBEN y Fundación NeNe*. Recuperado [de http://www.siben.net/images/files/sibencovidperinatsibennenemayo14finalasnpag.pdf](http://www.siben.net/images/files/sibencovidperinatsibennenemayo14finalasnpag.pdf).
- Sola, A., Maksimovic, L., Montes bueno, M., Rodríguez, S., Cardetti, M., Golombek, S., & Morgues, M. (2020). Sociedad Iberoamericana de Neonatología y COVID-19 perinatal: Información y recomendaciones de SIBEN. *EDISIBEN*. Recuperado de <http://www.siben.net/images/files/sibensarscov2covid19asolav2.pdf>.

- Sola, A., Rodríguez, S., Cardetti, M., & Dávila, C. (2020). COVID-19 perinatal en América Latina [Perinatal COVID-19 in Latin America]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*, 44, e47. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.47>.
- Su, S., Wong, G., Shi, W., Liu, J., Lai, A., Zhou, J., Liu, W., Bi, Y. & Gao, G. F. (2016). Epidemiology, Genetic Recombination, and Pathogenesis of Coronaviruses. *Trends in microbiology*, 24(6), 490–502. <https://doi.org/10.1016/j.tim.2016.03.003>.
- Vain, N. E., & Batton, D. G. (2017). Meconium “aspiration” (or respiratory distress associated with meconium-stained amniotic fluid?). In *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine* (Vol. 22, No. 4, pp. 214-219). WB Saunders.
- Vázquez-Lara, J., Gómez-Salgado, J., Fernández-Carrasco, F., Brieba del Río, P., Vázquez-Lara, M., & Rodríguez-Díaz, L. (2018). Asistencia al parto inminente extrahospitalario. Actuaciones durante este proceso y cuidados a la madre y al recién nacido. *Revista Española de Salud Pública*, 92, e201809063. Epub 04 de septiembre de 2018. Recuperado en 10 de junio de 2021, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272018000100306&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100306&lng=es&tlng=es).
- WHO (2020) *Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February (2020)*. Recuperado el 10 de junio de 2021 de <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>.
- WHO Expert Committee on Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. (1995). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*.



[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO\\_TRS\\_854.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Wong, S. F., Chow, K. M., Leung, T. N., Ng, W. F., Ng, T. K., Shek, C. C., Ng, P. C., Lam, P. W., Ho, L. C., To, W. W., Lai, S. T., Yan, W. W., & Tan, P. Y. (2004). Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *American journal of obstetrics and gynecology*, *191*(1), 292–297.

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2003.11.019>.

World Health Organization (2020). *Responding to community spread of COVID-19: interim guidance*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331421>.

Wu, F., Zhao, S., Yu, B., Chen, Y., Wang, W., Song, Z., Hu, Y., Tao, Z., Tian, J., Pei, Y., Yuan, M., Zhang, Y., Dai, F., Liu, Y., Wang, Q., Zheng, J., Xu, L., Holmes, E. & Zhang, Y.Z. (2020). A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* *579*, 265–269. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>.

Yang, H., Wang, C., & Poon, L. C. (2020). Novel coronavirus infection and pregnancy. *Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, *55*(4), 435–437. <https://doi.org/10.1002/uog.22006>.

Zaigham, M., & Andersson, O. (2020). Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, *99*(7), 823–829. <https://doi.org/10.1111/aogs.13867>.

Zhu, H., Wang, L., Fang, C., Peng, S., Zhang, L., Chang, G., Xia, S., & Zhou, W. (2020). Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Translational pediatrics*, *9*(1), 51–60.

<https://doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>.

## IX. Anexos

**Anexo A:** Ficha de recolección de datos

a) alto riesgo

Numero de orden:

b) adecuado

Talla

Perímetro abdominal

a) bajo

a) bajo

b) adecuado

b) adecuado

c) alto

c) alto

Peso

Apgar

a) bajo peso

a) 0-3

b) adecuado peso

b) 4-6

c) macrosomico

c) 7-10

Edad gestacional

Tipo de parto

a) pre termino

a) Vaginal

b) a termino

b) Cesárea

c) post termino

Líquido amniótico

Perímetro cefálico

a) Claro

a) microcefalia

b) Verdoso

b) adecuado

Gestante con antecedente de covid

c) macrocefalia

a) Positivo

Perímetro torácico

b) negativo

**Anexo B:** Ficha de recolección de datos validada por juicio de expertos (10 junio de 2021)

Numero de orden:

Talla

- a) Bajo (menor a 47.5cm)
- b) Adecuado (47.5 a 52.5cm)
- c) Alto (mayor a 52.5cm)

Peso

- a) Bajo peso (menor a 2500gr)
- b) Adecuado peso (2500 a 4000gr)
- c) Macrosomico (mayor a 4000gr)

Edad gestacional

- a) Pre término (menor a 37sem)
- b) A término (37 a 42sem)
- c) Post término (mayor a 42sem)

Perímetro cefálico

- a) Microcefalia (Menos de 32cm)
- b) Adecuado (Entre 32 a 37cm)
- c) Macrocefalia (Más de 37cm)

Perímetro torácico

- a) Bajo riesgo (Menos de 29cm)
- b) Alto riesgo (29 cm a mas)

Perímetro abdominal

- a) Bajo (menos de 24.2 cm)
- b) Adecuado (24.2 y 31.9 cm)
- c) Alto más de (31.9 cm)

Apgar

- a) Severamente deprimido (0-3)
- b) Moderadamente deprimido (4-6)
- c) Buenas condiciones (7-10)

Tipo de parto

- a) Vaginal
- b) Abdominal

Líquido amniótico

- a) Claro
- b) Verde

Gestante con antecedente de covid

- a) Positivo
- b) negativo

## Anexo C: Matriz de consistencia

TÍTULO: “Estudio descriptivo de los recién nacidos de gestantes durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021”			
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuáles son datos obtenidos de los recién nacidos de gestantes durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b></p> <p>¿Cuál es la frecuencia y porcentajes de recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Describir e identificar los datos obtenidos de los recién nacidos de gestantes durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>Describir la frecuencia y porcentajes de recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.</p>	<p><b>TALLA:</b> Longitud obtenida al medir desde el talón hasta la parte superior de la cabeza.</p> <p><b>PESO:</b> Medición obtenida en gramos de una balanza.</p> <p><b>EDAD GESTACIONAL:</b> Obtenida por la valoración del test del Capurro</p> <p><b>PERIMETRO CEFALICO:</b> Es un indicador del desarrollo neurológico a partir de la evaluación indirecta de masa cerebral.</p> <p><b>PERIMETRO TORACICO:</b> Se utiliza para monitorear la acreción de tejido adiposo en los lactantes. Obtenida por la medición de una cinta métrica</p>	<p>Tipo y diseño de investigación El presente es un estudio observacional, descriptivo y transversal.</p> <p>Observacional, por cuanto no existe intervención por parte del investigador. Es decir, no se manipulan las variables, sólo se las observa.</p> <p>Descriptivo, porque se encargará de puntualizar las características de la población que se está estudiando.</p> <p>Transversal, porque se describirán datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población, muestra o subconjunto predefinido</p>

<p>¿Cuál es la talla, el peso, la edad gestacional, el perímetro cefálico, el perímetro abdominal y el perímetro torácico promedio de recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril?</p> <p>¿Cuál es el tipo de parto más frecuente en gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021?</p> <p>¿Cuál es la puntuación de Apgar promedio en recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021?</p>	<p>Describir e identificar la talla, el peso, la edad gestacional, el perímetro cefálico, el perímetro abdominal y el perímetro torácico de recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.</p> <p>Identificar el tipo de parto más frecuente en gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.</p> <p>Identificar la puntuación de Apgar promedio en recién nacidos de gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal</p>	<p>en la porción más grande del abdomen.</p> <p>PERIMETRO ABDOMINAL: Obtenida por la medición de una cinta métrica en la porción más grande del abdomen.</p> <p>APGAR: Es una puntuación que determina el estado de vitalidad el recién nacido</p> <p>TIPO DE PARTO: Forma en la que se obtuvo al recién nacido</p> <p>LIQUIDO AMNIOTICO: Es un líquido que rodea y amortigua al embrión y luego al feto en desarrollo en el interior del saco amniótico.</p> <p>GESTANTE CON COVID(+): Gestante con infección por covid 19 durante el embarazo.</p>	<p>Universo Todos los recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología durante el mes de abril.</p> <p>Unidad de análisis El recién nacido de gestante con covid positivo durante el mes de abril.</p> <p>Calculo de tamaño de muestra Se tomará en cuenta a toda la población, no será necesario realizar cálculo de tamaño muestral, ni muestreo. se tomará datos de 300 recién nacidos dado que es la media de nacimientos durante un mes en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p> <p>Instrumentos Se realizará una ficha de recolección de datos ya que en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue cuenta con una base de datos digital y física con los datos obtenidos de la atención</p>
--	--	--	---

<p>¿Cuál es la Característica del líquido amniótico más frecuente en gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021?</p>	<p>del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021. Describir las características del líquido amniótico más frecuente gestantes COVID y no COVID durante la Pandemia por COVID-19 en el Área de Atención Inmediata Neonatal del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el mes de abril 2021.</p>		<p>inmediata de todo ese mes por lo que se procederá a pedir los permisos correspondientes a la institución hospitalaria y al servicio especializado en cuestión.</p>
---	--	--	---