

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Influencia del COVID-19 para el desarrollo de
prematuridad en el Hospital Docente Infantil
El Carmen-Huancayo de enero a diciembre
del 2021**

Raysa Valiuska Anaya Marallano
Jaqueline Mailu Cordova Bellido

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Huancayo, 2022

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

AGRADECIMIENTO

A nuestras familias, por ser nuestra mayor fuente de inspiración y pilar en nuestra formación académica y por guiarnos siempre por el camino correcto.

A nuestra alma mater, la Universidad Continental y a nuestros docentes, por brindarnos los conocimientos y prácticas que sirvieron para nuestra formación académica y obtener nuestros logros.

Raysa y Jaqueline

DEDICATORIA

A Dios, por guiarnos y bendecirnos a lo largo de nuestra formación profesional.

A nuestros padres Irma Marallano y Raúl Anaya, mis queridos padres.

Raysa

A Eulogio Cordova y Francisca Bellido, mis queridos padres.

Jaqueline

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Agradecimiento	II
Dedicatoria	III
Índice de contenidos.....	IV
Índice de tablas.....	VII
Resumen.....	VIII
Abstract	X
Introducción	XIII
CAPÍTULO I	14
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	14
1.1. Delimitación de la investigación.....	14
1.1.1. Territorial	14
1.1.2. Temporal	14
1.1.3. Conceptual	14
1.2. Planteamiento del problema.....	15
1.3. Formulación del problema.....	16
1.3.1. Problema general.....	16
1.3.2. Problemas específicos.....	16
1.4. Objetivos de la investigación.....	16
1.4.1. Objetivo general.....	16
1.4.2. Objetivos específicos.....	17
1.5. Justificación	17
1.5.1. Justificación teórica.....	17
1.5.2. Justificación metodológica.....	18
1.5.3. Justificación práctica.....	18

CAPÍTULO II	19
MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Antecedentes de la investigación.....	19
2.1.1. Antecedentes internacionales	19
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	23
2.2. Bases teóricas	26
2.3. Definición y conceptos.....	31
CAPÍTULO III	32
HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	32
3.1. Hipótesis	32
3.1.1. Hipótesis general	32
3.1.2. Hipótesis específicas	32
3.2. Variables	33
CAPÍTULO IV	35
METODOLOGÍA	35
4.1. Enfoque de investigación	35
4.2. Método de investigación.....	35
4.3. Tipo de investigación.....	35
4.4. Nivel de investigación.....	35
4.5. Diseño de la investigación.....	36
4.6. Población y muestra	36
4.6.1. Población.....	36
4.6.2. Criterios de inclusión	37
4.6.3. Criterios de exclusión	37
4.6.4. Muestra	37

4.7. Técnica e instrumento de recolección de datos	39
4.7.1. Técnica.....	39
4.7.2. Instrumento	40
4.8. Factores éticos.....	41
4.9. Limitaciones	42
CAPÍTULO V	43
RESULTADOS	43
5.1. Presentación de resultados.....	43
5.1.1. Características sociodemográficas maternas de nuestra población.....	45
5.1.2. Relación entre características sociodemográficas maternas y prematuridad.....	45
5.1.3. Factores asociados a prematuridad	46
CAPÍTULO VI	48
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	48
Conclusiones	52
Recomendaciones.....	53
Lista de referencias.....	54
Anexos	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables	34
Tabla 2. Características sociodemograficas maternas de la muestra en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021 (N= 359)	45
Tabla 3. Características sociodemograficas maternas relacionadas a prematuridad en el análisis bivariado en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021 (N= 359).....	45
Tabla 4. Factores asociados a prematuridad regresión simple y regresión múltiple en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021 (N = 359)	46
Tabla 5. Matriz de consistencia	69

RESUMEN

La pandemia de COVID-19 afecta principalmente a un grupo de la población considerado vulnerable : adultos mayores, niños y gestantes.

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre el COVID-19 y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo en los meses de enero a diciembre del 2021.

La metodología es retrospectiva de corte transversal y el diseño observacional, correlacional y no experimental. La población está comprendida por gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital docente infantil El Carmen, Huancayo atendidas de enero a diciembre del 2021.

En los resultados obtenidos se observa que el 12.81 % de la población fue contaminada por COVID-19 presentando prematuridad en 10.03%.La población está representada por menores de 35 años, de procedencia urbana, ocupación ama de casa, grado de instrucción secundaria y estado civil conviviente.

Al aplicar el análisis bivariado, se tiene como resultado que no existe relación entre el COVID-19 y la prematuridad ($p = 0.072$; IC95 % 0.94 - 4.01);mientras que grado de instrucción superior ($p=0.022$,PR=4.99 IC 95% 1.26-19.79), estado civil conviviente ($p=0.037$,PR=0.39 IC95% 0.17-0.95) correlacionados con prematuridad.

En el análisis multivariado, las variables edad materna ≥ 35 años ($p=0.06$,PR=2.73 IC95%1.34-5.59) , grado de instrucción superior ($p=0.005$

,PR=11.39 IC95%2.09-62.00) y estado civil conviviente($p=0.037$,PR=0.33 IC9% 0.11-0.93) presentaron una correlación significativa con la prematuridad.

En conclusión, en nuestro estudio no existe una relación significativa entre el COVID-19 y la prematuridad, mientras que las variables intervinientes como edad, grado de instrucción y estado civil presentan una relación estadísticamente significativa.

Palabras claves: COVID-19, gestantes, prematuridad

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic mainly affects a group of the population considered vulnerable: older adults, children, and pregnant women.

The objective of this study was to determine the relationship between COVID-19 and prematurity in the Children's Teaching Hospital El Carmen, Huancayo in the months from January to December 2021.

The methodology is retrospective cross-sectional and observational, correlational, and non-experimental design. The population is comprised of pregnant women from the obstetrics gynecology service of the E I Carmen children's teaching hospital, Huancayo attended from January to December 2021.

In the results obtained it is observed that the 12.81% of the population was contaminated by COVID-19 and presented with prematurity in 10.03%. The population is represented by children under 35 years of age, of urban origin, occupation housewife, degree of secondary education, and cohabiting marital status.

When applying the bivariate analysis, it is the result that there is no relationship between COVID-19 and prematurity ($p = 0.072$; CI95 % 0.94 -4.01); while while higher education ($p=0.022$, PR=4.99, 95%CI 1.26-19.79), cohabiting marital status ($p=0.037$, PR=0.39, 95%CI 0.17-0.95) correlated with prematurity.

In the multivariate analysis, the variables maternal age ≥ 35 years ($p=0.06$, PR=2.73 CI95%1.34-5.59) , degree of higher education ($p=0.005$

,PR=11.39 CI95%2.09-62.00) and cohabiting marital status($p=0.037$,PR=0.33 CI95% 0.11-0.93) presented a significant correlation with prematurity.

In conclusion, in our series, there isn't a significant relationship between COVID-19 and prematurity, while the intervening variables such as age, degree of education, and marital status present a statistically significant relationship.

Keywords: COVID-19, pregnant women, prematurity

INTRODUCCIÓN

Al inicio de la pandemia de COVID-19 , los estudios comprendían solo a la población adulta mas no a las gestantes, siendo poco conocidas las manifestaciones clínicas y sus complicaciones en las embarazadas.

En febrero del 2020, Chen et al. (1) realizaron en el Hospital Universitario de Wuhan un estudio observacional y retrospectivo que incluyó 9 gestantes hospitalizadas por COVID-19, el cual tuvo como resultado 4 partos pretérmino, todos mayores a 34 semanas y no reportaron mortalidad materno-perinatal (1).

En marzo y abril del 2020, Rodríguez et al. (2) en España realizaron una búsqueda bibliográfica con la base Prisma en la base de datos Medline, SciELO, Cuiden y Elsevier donde analizaron 20 artículos evidenciando como complicaciones obstétricas frecuentes: amenaza de parto pretérmino (23.5 %) y término de gestación por cesárea (74,5 %) (2).

En Lima, Collantes (2020) menciona que el 67 % de las gestantes que cursa con COVID-19 fueron cesáreas y el 27 % de los partos fueron pretérmino (3).

Es por este motivo que la importancia de este trabajo es el determinar si existe relación entre el COVID-19 y prematuridad en el Hospital Materno Infantil “El Carmen” de la ciudad de Huancayo, para evidenciar la realidad problemática del COVID-19 en la gestación.

Se aplicó un estudio de tipo observacional, correlacional de corte transversal y retrospectivo.

El primer capítulo consta del problema de investigación: ¿Cuál es el grado de relación que existe entre el COVID-19 y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021?, continuando con el capítulo II, donde se expone la evidencia teórica y antecedentes de relevancia; en el capítulo III se explica la operacionalización de las variables; en el capítulo IV, donde se expone la metodología de investigación; en el capítulo V se describen los resultados y, por último, en el capítulo VI se expone la discusión de resultados. La principal limitación de esta investigación fue que al tratarse de una revisión de información secundaria (historias clínicas de las pacientes) la calidad de los datos podría verse afectada por la presencia de errores en la captura de los datos o por la calidad de la información recogida por el personal de salud que atendía los partos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Territorial

El estudio se realizó en el servicio de ginecoobstetricia en el hospital docente infantil El Carmen en la ciudad de Huancayo, Perú, ubicado en Jirón Puno 911, Huancayo.

1.1.2. Temporal

El estudio se realizó en el periodo de enero a diciembre del 2021.

1.1.3. Conceptual

El presente estudio se realizó para conocer la relación entre el COVID-19 y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo; por consiguiente, se aportó al servicio datos para incrementar los conocimientos en la pandemia por COVID-19 que atraviesa el país.

1.2. Planteamiento del problema

A finales del 2019 la OMS informó sobre el brote de COVID-19, generando incertidumbre y preocupación a nivel mundial por su rápida propagación y alta tasa de mortalidad , convirtiéndose así en una emergencia de salud pública (4).

Durante el embarazo se generan cambios fisiológicos, lo cual conlleva a que la gestante disminuya su sistema inmunológico, por tal motivo, esta población se vuelve susceptible a la infección por COVID-19 y presenta diversas complicaciones en el embarazo como aborto, embarazo ectópico, prematuridad y mortalidad materno-fetal.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el 2020 informó la presencia de 60.458 gestantes con COVID-19 en 14 países de América, donde hubo 458 muertes maternas; México con 140 muertes, Brasil con 135 muertes, Colombia 40 muertes y Perú con 35 muertes (5).

Un estudio en Italia realizado por Di Mascio et al. (6) observa que el 15.2 % de las gestantes dio como resultado COVID-19 positivo, las cuales presentaron parto prematuro en un 41,1 % (6).

En el Perú Collantes et al. (3) realizaron un estudio con 35 gestantes COVID-19 positivas, de las cuales un 27 % tuvieron partos prematuros (3).

A nivel de la región Junin, existe solo una tesis previa donde describen las complicaciones maternas asociadas al COVID-19, la cual muestra 17.5 % de prematuridad en gestantes con COVID-19 positivo (7).

Por lo anteriormente mencionado, la importancia de este estudio radica en saber la relación del COVID-19 y prematuridad para poder enfrentar la enfermedad con medidas terapéuticas y preventivas adecuadas por las graves complicaciones que esta puede producir en este importante periodo.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es el grado de relación que existe entre el COVID-19 y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es el grado de relación que existe entre la edad materna y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021?

¿Cuál es el grado de relación que existe entre lugar de procedencia y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021?

¿Cuál es el grado de relación que existe entre grado de instrucción y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021?

¿Cuál es el grado de relación que existe entre estado civil y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar el grado de relación entre el COVID-19 y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar el grado de relación entre la edad materna y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

Determinar el grado de relación entre lugar de procedencia y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

Determinar el grado de relación entre grado de instrucción y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

Determinar el grado de relación entre estado civil y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación teórica

El presente estudio se basa en generar nuevos conocimientos sobre la relación entre la prematuridad y COVID-19, para que, en un futuro se emplee en nuevas investigaciones. Actualmente, la infección por COVID-19 es un problema global de salud pública, y ha generado una gran cifra de decesos y complicaciones en la población más susceptible, es por ello la importancia de conocer la relación del COVID-19 y la prematuridad.

Como antecedente se observó que desarrollaban abortos, prematuridad, embarazos ectópicos y alta morbi-mortalidad materna y fetal asociados a la infección por el COVID-19; por ello, la importancia de este trabajo que radica en determinar la relación entre COVID-19 y prematuridad en la localidad de estudio.

1.5.2. Justificación metodológica

Ante la situación problemática anteriormente mencionada, es de vital importancia obtener información actualizada sobre el COVID-19, por consiguiente, la metodología que se utilizó sirvió para conocer la relación entre el COVID-19 y la prematuridad, registrando datos de utilidad que ayudarán al profesional de la salud para tener una mejor visión para afrontar la pandemia. Además, en un futuro, el presente estudio ayudará a elaborar nuevos instrumentos para conocer el impacto del COVID-19 en la prematuridad.

1.5.3. Justificación práctica

La finalidad del estudio es proporcionar mayor conocimiento sobre la relación entre el COVID-19 y la prematuridad, tras lo cual se podrán implementar nuevas medidas preventivas para obtener beneficios en la salud de la población en la pandemia por COVID-19.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

En Cuba, Carreras, et al. (8) "*Caracterización clínico epidemiológica de las gestantes sospechosas y positivas a COVID-19*", efectuó un estudio descriptivo de tipo observacional de corte transversal, presentando como objetivo principal, detallar las características clínico epidemiológicas de las gestantes sospechosas y positivas al COVID-19 del hospital militar central "*Dr. Luis Díaz Soto*".

Con una muestra de 56 pacientes, obtuvo los siguientes resultados: 25 años fue la edad promedio de todas las gestantes, de las cuales el 87.7 % presentaban algún tipo de síntomas, además el 66 % se encontraba cursando el primer trimestre y, del total, el 83 % eran asintomáticas, ninguna presentó alguna comorbilidad, por último, el término de la gestación fue 56 % cesárea y 30 % fueron partos pretérminos (8).

En China, Chen, et al. (1) "*Características clínicas y potencial transmisión vertical intrauterina de la infección por COVID-19 en nueve mujeres embarazadas: una revisión retrospectiva de registros médicos*". Efectuó un estudio descriptivo, observacional de corte transversal, con el principal objetivo de determinar las características clínicas en gestantes con COVID-19, siendo la muestra de 119 gestantes, obtuvo los siguientes resultados, el 75 % de las gestantes pertenecen al tercer trimestre, 31 años fue la edad media, el 92 % de gestantes manifestó sintomatología leve, y el 8 % de rango grave, en cuanto a datos obstétricos, se registraron 4 abortos, 20 partos pretérmino y 2 embarazos ectópicos (1).

En España, Rodríguez-Blanco (2) "*Revisión exploratoria sobre series de casos de coronavirus (SARS-CoV, MERS-CoV y SARS-CoV-2) y sus resultados obstétricos y neonatales*", realizó una revisión de serie de casos, con la finalidad de determinar las características obstétricas y neonatales en gestantes con COVID-19, con una revisión de 20 artículos, obtuvo los siguientes resultados: el síntoma más predominante es la fiebre con 75.5 %, seguido de neumonía en un 73.5 %, dentro de los resultados obstétricos, la amenaza de parto pretérmino estuvo presente en un 23.5 % y el término de la gestación se realizó mediante cesárea en un 74.5 % (2).

En Italia, Di Mascio et al. (6) "*Resultado de las infecciones del espectro del coronavirus (SARS, MERS, COVID-19) durante el embarazo: revisión sistemática y metanálisis*", revisión sistemática, donde realiza búsquedas electrónicas en Medline, Embase, Cinahl y Clinicaltrials.gov de SARS, COVID-19 o MERS y embarazo, teniendo como objetivo informar los resultados maternos y perinatales de las infecciones de las variantes

de CoV, en especial COVID-19, donde se observa 79 embarazadas afectadas por infecciones por CoV: 41 (51.9 %) tuvieron COVID-19, 12 (15,2 %) fueron afectados por MERS y 26 (32,9 %) por SARS cuya edad materna media fue de 34,6 años. El resultado adverso más frecuente: parto prematuro menor a 37 semanas, que ocurrió en un 41,1 % de casos (14/32; IC 95 %, 25.6–57.6) y prematuros menores de 34 semanas 15 % (4 de 32, IC 95 %, 3.9–31.7). Los recién nacidos estudiados no presentaron clínica de transmisión vertical (6).

En Chile, Vielma et al. (9) “*COVID-19 y embarazo. Parto prematuro en pacientes COVID-19 en el hospital San Juan de Dios*” elaboró un estudio observacional, de corte transversal, y obtuvieron los siguientes resultados: no existe relación significativa entre el COVID-19 y la prematuridad (OR 1.79, IC95 % 0.76-3.84), hallando solo un 16 % de prematuros tardíos, con una significancia $p < 0.05$ en la edad, estado civil y procedencia, además menciona que el 10.1 % de los neonatos requirió reanimación neonatal (9).

En Reino Unido, Allotey et al. (10) “*Manifestaciones clínicas, factores de riesgo y resultados maternos y perinatales de la enfermedad por coronavirus 2019 en el embarazo*”. Realizan un estudio de revisión sistemática y metanálisis, con base de datos de *Embase, Medline, WHO COVID-19 database, Cochrane database, China National Knowledge Infrastructure (CNKI), and Wanfang*, con el objetivo de determinar las características clínicas, factores de riesgos y resultados materno-perinatales en gestantes con sospecha y confirmación de COVID-19 incluyen 192 estudios evidenciando como factores de riesgo maternos

asociados con COVID-19 grave fueron edad >35 años (OR 1.83, IC 95 % 1.27 a 2.63; siete estudios, 3561 mujeres), índice de masa corporal >30 (2,37, 1,83 a 3,07; cinco estudios, 3367 mujeres), cualquier comorbilidad materna preexistente (1,81, 1,49 a 2,20; 3 estudios; 2634 mujeres), las mujeres embarazadas con COVID-19 tienen alta tasa de mortalidad, ingreso a UCI y parto prematuro 17 % (IC 95 % de 14 % a 19 %; 70 estudios, 9369 mujeres) (10).

En Brasil, Melo et al. (2020) "*Infección por COVID-19 en mujeres embarazadas, parto pretérmino, peso al nacer y transmisión vertical*". Es un estudio de revisión sistemática y metaanálisis donde realiza una búsqueda sistemática en PubMed, Scopus, LILA CS, Web of Science y servidores públicos populares de preprints (bioRxiv, medRxiv y Preprints) para identificar la relación entre COVID-19 en gestantes con parto prematuro, peso al nacer y recién nacidos de madres con COVID-19 positivo, de 38 estudios se obtuvo los siguientes resultados; se incluyen 279 mujeres de las cuales 60 fueron COVID-19 positivo. El metanálisis no mostró una asociación significativa entre COVID-19 y parto prematuro (OR: 2.25; IC del 95 %: 0.96, 5.31; p = 0,06) además no encontró relación significativa entre COVID-19 y peso al nacer (DM = -124,16; IC95 %: -260,54, 12,22; p = 0,07) (11).

En Ecuador, Segovia et al. (12) "*Características demográficas y clínicas de mujeres con amenaza de parto pretérmino*", realizaron un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, retrospectivo y no experimental, con el objetivo de identificar las características demográficas y clínicas de gestantes con amenaza de parto pretérmino

en el hospital José Félix Valdivieso durante los años 2017 al 2021, con una muestra de 115 gestantes que tuvieron diagnóstico de amenaza de parto pretérmino. Teniendo como resultado: 25 años fue la edad media, el 60.86 % provenía del área rural, el 47.82 % fue conviviente, el 37.39 % tuvo grado de instrucción secundaria y el 64.34 % eran ama de casa (12).

En California, Ferrara et al. (13) "*Complicaciones perinatales en personas en California con o sin infección por SARS-CoV-2 durante el embarazo*", es un estudio cohorte, que evalúa los riesgos perinatales asociados al COVID-19 y describir factores asociados a la hospitalización con una muestra de 43 866 gestantes, obtuvo los siguientes resultados: edad media materna 30,7 con desviación estándar $\pm 5,2$ años, con mayor frecuencia hispanas y multíparas con mayor riesgo de presentar parto prematuro <37 semanas (HR, 2,08; IC del 95 %, 1,75-2,47) (13).

2.1.2. Antecedentes nacionales

En la ciudad de Lima, Huerta (14) "*Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú*" presentó un estudio tipo descriptivo, observacional, de corte transversal, teniendo como objetivo principal describir las características materno-perinatales de gestantes con COVID-19, teniendo 41 gestantes como población, donde se obtuvo los siguientes resultados: el síntoma con mayor predominancia fue la tos con 84.6 %, fiebre con 76.9 % y dolor de garganta con 61.5 %, religión católica 40 %, estado civil conviviente 35 %; sin embargo, el 19.5 % fueron asintomáticas, no hubo registro de muerte

materna y el 78.3 % fue parto vaginal, 15 % parto pretérmino, el 25 % ama de casa (14).

En la ciudad de Lima, Collantes, et al. (3) "*Características clínicas de gestantes en trabajo de parto con infección SARSCoV-2 en la altura: serie de casos*" realizó un estudio descriptivo, observacional de corte transversal, con el principal objetivo de determinar las manifestaciones clínicas de las gestantes con infección de COVID-19 durante el trabajo de parto, con una muestra de 35 gestantes con parto prematuro, obtuvo los siguientes resultados: edad promedio 25 años, 60 % secundaria completa, ama de casa 60 %, se determinó la preclamsia presente en 15.4 %, 27 % recién nacidos prematuros, secundaria completa 35 %, el término de parto fue la cesárea 70 %, procedencia urbana 40 %, estado civil conviviente 45 %, además no existe asociación con la transmisión vertical (3).

En la ciudad de Bagua, Viteri et al. (4) "*Características clínico-epidemiológicas en gestantes con COVID-19 en el servicio de gineco-obstetricia del hospital de apoyo Gustavo Lanatta Luján Bagua*" es un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, con el objetivo de identificar las características clínicas y epidemiológicas en gestantes COVID-19 positivas, con 227 gestantes, obtuvo los siguientes resultados: la complicación frecuente fue la amenaza de aborto con 87.4 %, de este grupo el 75.8 % presentaron aborto y 24.2 se resolvió la amenaza de aborto; el 58,5 % manifestaron leucocitosis, 54 % partos pretérmino, mientras el 1.6 % se evidenció Linfopenia, el 79 % de las gestantes fueron asintomáticas y el 95.1 % no presentaron ninguna

comorbilidad, 75 % de las gestantes cuentan con secundaria completa, el 40 % de las gestantes es de procedencia urbana (4).

En Perú, Dávila-Aliaga et al. (15) "*Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú*", realizó un estudio descriptivo, con el objetivo de describir los resultados maternos y perinatales en gestantes con COVID-19 identificadas antes del parto. Teniendo 43 partos de recién nacidos vivos de madres con COVID-19 siendo sus características sociodemográficas y obstétricas: edad entre 19-34 años (60.5 %), control prenatal no adecuado (95.3 %), paridad nulípara (44.2 %), estado civil conviviente (55.8 %), nivel educativo secundario (74.4 %), ocupación ama de casa (93 %). Donde presentaron las siguientes complicaciones con un 18.6 % ruptura prematura de membranas y 11.6 % preeclampsia y con menor frecuencia presencia de prematuridad en 11.3 % (15).

En Perú, Rodríguez et al. (16) "*Características clínicas y factores sociodemográficos asociados a infección por COVID-19 en gestantes de un hospital público materno infantil*", es un estudio analítico transversal de tipo exploratorio que incluye una población de 200 gestantes con diagnóstico COVID-19 positivo y negativo, con el fin de describir los factores sociodemográficos y las características clínicas asociadas al COVID-19. Donde se obtuvo los siguientes resultados: la edad de 18 a 34 años representa un 84 %, el 52.5 % radica en Lima, el 79 % es ama de casa, el 71.9 % pertenece al grado de instrucción secundaria y 60 % su estado civil es conviviente. Al aplicar el análisis bivariado se obtiene que las variables estado civil y lugar de procedencia con significancia (valor

$p < 0.05$). En el resultado de análisis de regresión múltiple, la variable asociada a casos COVID-19 fue el estado civil (RP: 0.41; IC de 95 %: 0.24 a 0.71) (16).

En Perú, Barja et al. (17), "*Características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de COVID-19 en un hospital público*", realizan un estudio descriptivo y transversal, teniendo como objetivo identificar las características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en pacientes con COVID-19. Con una muestra de 235 gestantes, obtuvo los siguientes resultados: la edad promedio es de 27.6 ± 3.7 años, el 65.5 % era conviviente y 77.4 % tuvo instrucción secundaria. Entre las complicaciones obstétricas se evidenció que el 30.6 % tuvo vía de parto por cesárea, 20 % padeció anemia y 15.7 % presentó ruptura prematura de membrana. Las complicaciones menos frecuentes fueron síndrome de Hellp y la eclampsia (17).

2.2. Bases teóricas

En el año 2019, mes de noviembre, se registró el primer paciente con neumonía asociado a COVID-19 en la ciudad de Wuhan (China), donde la OMS reportó el origen de la infección en Hubei, así mismo, el 30 de enero del 2020 la OMS, declaró alerta pandémica a nivel mundial (4).

La OPS en septiembre del 2020 reportó en 14 países de América 60.458 gestantes con COVID-19 confirmados donde hubo 458 muertes. Entre los países incluidos hasta el 14 de septiembre se encuentra México con 5.574 casos entre gestantes con COVID-19 y posparto, reportando 140 fallecimientos, seguido de Brasil con 2.256 casos y 135 muertes, Estados Unidos tuvo 20.798 gestantes

con COVID-19 y 44 muertes, Colombia reportó 2.726 de mujeres embarazadas infectadas, de las cuales 40 fallecieron; en Perú reportaron 19.909 mujeres COVID-19 positivas entre embarazadas y posparto, de las cuales 35 fallecieron, Panamá tuvo 525 mujeres embarazadas y 8 muertes, con una tasa de mortalidad materna de 10,1 entre los países que presentaron informes. Por ello la OPS ha recomendado a los países de América permitir que todas las gestantes tengan el acceso a los servicios de atención prenatal, porque estudios publicados recientemente han demostrado formas graves de COVID-19 en gestantes (5).

La forma de transmisión del COVID-19 es a través de gotitas de *Flügge* o a través de objetos contaminados: cobre, cartón, plástico y acero, donde se ha demostrado que el virus puede sobrevivir 4, 24, 48 y 72 horas respectivamente.

Existe escasa evidencia sobre la vía de transmisión fecal-oral, consecuentemente, cuando el COVID-19 ingresa al organismo, las células presentadoras de antígeno lo reconocen por su proteína de membrana y se enlaza con su receptor ACE2, estos receptores están presentes en los enterocitos, neumocitos, a nivel renal y la placenta. Luego el COVID-19 cursa con su replicación viral, y el sistema inmunológico genera cascada de citoquinas proinflamatoria para contrarrestar la infección (18).

El tiempo de incubación del COVID-19 es por término medio de 7,8 días con un rango de 2 a 12 días (19).

La sintomatología por COVID-19 es diversa, alrededor de 85 % de las personas presentan sintomatología respiratoria leve, que aparecen a partir del día 2 a 14 días de exposición al COVID-19 (4), entre los síntomas más predominantes se encuentra la fiebre (77-90 %), tos (76 %), dolor muscular (44 %), expectoración (28 %), cefalea (8 %); además, diversos estudios reportan

síntomas gastrointestinales, como la diarrea, náuseas, vómitos con menor frecuencia (20).

Las comorbilidades cumplen un factor de complicación y mortalidad en pacientes con diagnóstico COVID-19, entre la más frecuentes se encuentra la hipertensión, diabetes mellitus, obesidad, enfermedades de inmunodepresión, enfermedades tiroideas, asma, patologías hematológicas entre otros. Los pacientes complicados por COVID-19 de enfermedad moderada a grave es más predominante el sexo masculino y edad avanzada, además se reporta la obesidad como el factor con mayor predominancia, por mantener en el estado físico una inflamación crónica, por aumento de citoquinas, factor de necrosis tumoral e interleuquinas, la hipertensión como segundo factor agravante se postula por aumentos de los receptores de la ECA, molécula partícipe en la captación del virus del COVID-19 (21; 24). Y en relación en gestantes con COVID-19 presentan con mayor riesgo las siguientes complicaciones: aborto espontáneo, parto prematuro, desprendimiento prematuro de la placenta, restricción del crecimiento intrauterino, hemorragia preparto y en algunos casos muerte materna (2).

En estudio de laboratorio, se observó aumento del PCR en el plasma sanguíneo por COVID-19 (25), el virus genera una tormenta de citoquinas en el sistema inmunológico, que se manifiesta con aumento del PCR, aumento del perfil hepático (AST, ALT,) (26), alteraciones hematológicas (leucocitosis, linfopenia, trombocitopenia) (27), aumento del lactato deshidrogenasa, indicador de hipoxia y apoptosis celular (28), del mismo modo existe aumento de ferritina y dímero D que son indicadores de hipercoagulabilidad (29), además se reporta

aumento de troponinas como predictor pronóstico precoz de daño miocárdico (30).

En reporte de exámenes auxiliares de imágenes: tomografía, radiografía y ecografía, permite valorar el compromiso de severidad de neumonía bilateral, presentando como imagen de consolidación y de vidrio esmerilado, se recomienda el uso de exámenes de imagen cuando el paciente tenga un compromiso respiratorio, manifestando hipoxemia menor de 94 % (31; 33).

Durante la gestación, la paciente acude al centro obstétrico por controles prenatales durante su embarazo, si la paciente acude con síntomas sospechosos de COVID-19 se procederá a realizar la atención personalizada con protocolos de bioseguridad y diagnóstico precoz, que incluye la prueba molecular o antigénica, se iniciará con el control habitual, evaluando el perfil biofísico neonatal, latidos cardiacos y bienestar fetal, luego se procederá a identificar la severidad de la sintomatología de la paciente, en el caso de neumonía grave por COVID-19 (34), se evalúa con los especialistas para utilizar fármacos de maduración pulmonar en caso la gestante tenga amenaza de parto pretérmino, no existe contraindicación de uso de tocolíticos habituales, se evalúa para término de gestación por cesárea, aún no está demostrada la transmisión vertical, ni aún transparentaría. Los tratamientos reportados por diversas revistas ginecológicas de COVID-19 en gestantes mencionan que es similar a otros pacientes, se realizará una clasificación de severidad del COVID-19 y a la gestante solo se tratará de acuerdo a sus síntomas, en términos generales las gestantes se complican a mayores semanas de gestación, se debe reevaluar el uso de corticoides para maduración pulmonar fetal, por motivos de agravación clínica por COVID-19 (35).

En el término de la gestación, en caso de paciente asintomática o COVID-19 leve, se puede inducir a parto vaginal, en conjunto se deberá evaluar, además, el estado de bienestar fetal y condición obstétrica (36). En caso de neumonía y COVID-19 grave, el término de la gestación se deberá realizar mediante cesárea en caso de complicación siempre priorizando el bienestar materno (20), se evaluará la condición materno-fetal a través de exámenes laboratoriales y obstétricos, la posibilidad de transmisión vertical no es criterio de cesárea para gestantes con COVID-19 (37), además se evaluará el uso de corticoide en gestantes complicadas por COVID-19 y menor de 34 semanas (38).

Prematuridad

Según la OMS ocurre antes de las 37 semanas de gestación y mayor a las 22 semanas de embarazo con un peso mayor o igual a 500 g de peso fetal o 25 cm de longitud, a pesar que la mortalidad es alta en los recién nacidos menores de 24 semanas. La clasificación de la prematuridad según la edad gestacional: prematuros extremos (<28 semanas), muy prematuros (28 - 32 semanas) y prematuros moderados a tardíos (32 - 37 semanas), ante la eventualidad de un parto pretérmino se deberán investigar las causas. Los factores de riesgo asociados a parto prematuro son edades extremas, bajo nivel socio-económico, hábitos inadecuados, hemorragia vaginal, disparidad racial y étnica, malformaciones congénitas, intervalo entre embarazos y partos prematuros previos (37). La fisiopatología del parto prematuro causada por virus es escasa, no obstante, hay estudios que explican que existe invasión de células trofoblásticas, lo cual produce apoptosis y eventos inflamatorios que pueden ocasionar la prematuridad (39).

En Perú, en el año 2019, prepandemia, la cantidad de nacidos prematuros fue de aproximadamente 30.000 recién nacidos (40).

La presencia de prematuridad fue del 15 % de todos los recién nacidos, reportando datos crecientes durante la pandemia de COVID-19, por esta razón diversos autores mencionan la importancia de detectar a tiempo la infección durante la gestación para evitar complicaciones, dado que el 70 % de las muertes perinatales se deben a la prematuridad, y de los 50 % de los prematuros presentan algún tipo de complicación y secuelas neurológicas (41).

2.3. Definición y conceptos

COVID-19: Enfermedad respiratoria causada por el virus SARS-CoV-2 con alto índice de contagio. (42)

Prematuridad: Nacimiento antes de las 37 semanas de gestación. (37)

Virus: Agente infeccioso acelular que se replica dentro de las células de otro organismo. (43)

Gestante: Mujer que gesta. (44)

Infección: Es la presencia y multiplicación de un agente infeccioso en el cuerpo de un individuo. (45)

Comorbilidad: Presencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo. (44)

Transmisión vertical: Infección que trasmite la madre al feto en el periodo perinatal o neonatal. (37)

Edad gestacional: Tiempo que lleva el feto en el seno materno. (37)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

La infección por COVID-19 se relaciona con la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

3.1.2. Hipótesis específicas

La edad materna se relaciona con la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

El lugar de procedencia se relaciona con la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

El grado de instrucción se relaciona con la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

El estado civil se relaciona con la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

3.2. Variables

Variable independiente

COVID-19: Enfermedad infecciosa a causa del coronavirus SARS-COV-2.

Variable dependiente

Prematuridad: Neonato nacido antes de que se cumplan las 37 semanas de gestación.

Variable interviniente

Características Sociodemográficas: Características generales de las pacientes consignadas en las historias clínicas como edad materna, lugar de procedencia, ocupación, grado de instrucción y estado civil.

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento	
Independiente	COVID-19	Enfermedad infecciosa a causa del coronavirus SARS-COV-2.	Gestante que le realizaron prueba antigéna y/o molecular para diagnosticar COVID-19	Identificación del COVID-19 por prueba antigéna y/o molecular	Positivo Negativo	
Dependiente	Prematuridad	Neonato nacido antes de que se cumplan las 37 semanas de gestación.	Neonato que nace antes de la fecha probable de parto	Edad gestacional al nacer < 37 semanas	Sí No	Ficha de recolección (historia clínica del hospital El Carmen)
Interviniente	Características Sociodemográficas	Son el conjunto de características biológicas, socioeconomicoculturales que están presentes en la población sujeta a estudio	Características sociodemograficas de las pacientes consignadas en las historias clínicas	Edad materna	< 35años ≥35 años	
				Lugar de procedencia	Urbano Rural	
				Ocupación	Ama de casa Comerciante Estudiante Otro	
				Grado de instrucción	Primaria Secundaria Superior	
				Estado Civil	Soltera Conviviente Casada	

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Enfoque de investigación

La presente investigación es cuantitativa, dado que, mediante el análisis analítico a través de la estadística, se podrá responder la pregunta del estudio, por consiguiente, se corroborarán las hipótesis establecidas (46).

4.2. Método de investigación

Se utilizó el método analítico, porque a partir del objeto de estudio que es la prematuridad, se ha pretendido identificar si existe una relación con el COVID-19 durante el embarazo (46).

4.3. Tipo de investigación

Es de tipo aplicada, porque se recopila conocimientos teóricos sobre el COVID-19 para generar nuevos conocimientos científicos, como la relación entre el COVID-19 y la prematuridad para poder comprender y explicar lo observado (46).

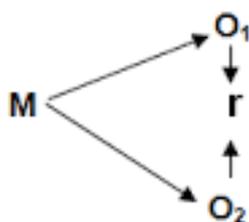
4.4. Nivel de investigación

La investigación corresponde al nivel correlacional, debido a que busca

una relación o grado de asociación que existe entre dos variables (46).

4.5. Diseño de la investigación

El diseño de investigación del estudio es observacional, correlacional y no experimental, porque no se manipulan las variables y se halló la relación entre las variables en estudio, además es un estudio retrospectivo de corte transversal, por el motivo que se midió la variable una sola vez en el tiempo determinado (46).



Donde:

M: muestra

O₁: observación de la V1

O₂: observación de la V2

r: correlación entre variables

4.6. Población y muestra

4.6.1. Población

La población estuvo conformada por 359 gestantes a las que se realizó prueba antigénica y/o molecular para diagnosticar COVID-19 que se atendieron en el servicio de ginecoobstetricia en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.

4.6.2. Criterios de inclusión

- Gestante con diagnóstico confirmado de COVID-19 mediante prueba molecular y/o antigénica.
- Recién nacido de parto prematuro
- Recién nacido a término
- Gestante con historia clínica completa

4.6.3. Criterios de exclusión

- Gestante COVID-19 mediante sospecha clínica o prueba rápida serológica.
- Recién nacido con presencia de malformaciones genéticas.
- Gestante con parto gemelar o antecedente de partos pretérmino, infección del tracto urinario o corioamnionitis.
- Patología placentaria (tumor, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, hematomas, alteración del volumen líquido amniótico).
- Gestante con infección del tracto urinario, diabetes mellitus e hipertensión arterial sin tratamiento.

4.6.4. Muestra

- a. Unidad de muestra:** Gestantes registradas en las historias clínicas en el hospital docente infantil El Carmen Huancayo, Perú en el 2021.
- b. Tamaño de muestra:** Para hallar el tamaño muestral se empleó la fórmula de tamaño de muestra para una población finita.

Al filtrar los datos estadísticos de gestantes con parto prematuro y parto a término atendidas en el hospital docente infantil El Carmen Huancayo de enero a diciembre del 2021 obtenemos 3681 ; luego se aplica la fórmula mencionada anteriormente y se tiene como resultado 348 y se añade 5% de margen error obteniendo un total de 365 .

$$n = \frac{N \times z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + z^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{3681 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (3681 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 347,6$$

$$n = 348$$

n = tamaño de muestra

N = tamaño de población

z = parámetro estadístico que depende del nivel de confianza.

p=probabilidad que ocurra el evento estudiado

q = (1-p)probabilidad que no ocurra el evento estudiado

e = error de estimación máximo aceptado

Margen de error al 5%

$$n = 348 * 5\% = 17$$

Al momento de realizar la recolección de datos encontramos una historia clínica incompleta, una con placenta previa, una preeclampsia, un gemelar, un óbito, una ruptura prematura de membrana por lo tanto se excluyeron 6 historias clínicas obteniendo un total de tamaño de muestra de 359.

c. Selección de muestra

La muestra fue seleccionada por muestreo probabilístico, porque se utilizaron fórmulas para la obtención de muestra de una población conocida, teniendo importancia en los estudios observacionales y correlacionales (47).

4.7. Técnica e instrumento de recolección de datos

4.7.1. Técnica

Se realizó un análisis documental. El grupo que se estudió fueron las gestantes con presencia de infección por COVID-19 y no COVID-19, donde se aplicó la ficha de recolección de datos a las historias clínicas del servicio de ginecoobstetricia del hospital docente infantil El Carmen, Huancayo.

La ficha de recolección de datos consta de 3 segmentos, en el primero se menciona a la variable COVID-19, el segundo segmento la prematuridad y, por último, en el tercer segmento se detallan las características sociodemográficas maternas, por consiguiente, se procedió a realizar una solicitud de aprobación institucional para observación de las historias clínicas en el área estadísticas y el servicio de ginecoobstetricia, que sirvió para la recolección y revisión de datos.

Por último, se recogieron los datos correspondientes del presente estudio en una hoja de recolección elaborada por las investigadoras.

4.7.2. Instrumento

a. Diseño

Se utilizó una ficha de recolección de datos (ver anexo 1), elaborado por los tesisistas, en el cual se presenta los siguientes ítems: presencia de infección de COVID-19, prematuridad y características sociodemográficas maternas.

b. Confiabilidad y validez

El instrumento de recolección asumirá la validez de cara, dado que se tiene variables como COVID-19, prematuridad y datos sociodemográficos. En el caso de la variable COVID-19 se considera un criterio de laboratorio porque se diagnostica mediante una prueba antigénica y/o molecular que tiene su respectiva sensibilidad y especificidad, la variable prematuridad es un criterio clínico que se mide por edad gestacional cuyo concepto es universal y por último las características sociodemográficas se encuentran en la historia clínica que tiene una estructura universalmente aceptada y tiene datos objetivos.

c. Técnica de análisis de datos

La información se recolectó de las historias clínicas de las gestantes y se registró en una hoja de cálculo de Microsoft Excel V.201, además se procesaron los datos recabados a través del paquete estadístico Stata v. 17, por consiguiente, se procesaron los datos a través de cuadros, realizándose análisis univariado presentando frecuencias absolutas y relativas, luego se utiliza las pruebas cruzadas de chi cuadrado para el análisis bivariado y por último para el análisis

multivariado se realizó regresión múltiple utilizando regresión de poisson con varianzas robustas para hallar la relación entre el COVID-19 y prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo.

En nuestro estudio el nivel de significancia para la decisión estadística fue de un $p \leq 0.05$.

4.8. Factores éticos

La investigación fue aprobada por la comisión de ética e investigación de la Universidad Continental con número de oficio N° 011-2021-VI-UC, así mismo por el Comité de Ética e Investigación del hospital regional docente materno infantil El Carmen número de oficio N° 007-2021-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-CEI, la investigación cumple con los reglamentos y recomendaciones publicadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), considerando la primera pauta “Valor Social y Científico” y el respeto de los derechos, en tal sentido este trabajo se realizó a través de conocimientos previos y los resultados obtenidos será de gran importancia en el área de salud, además se mantuvo en secreto la información personal recopilada para mantener los derechos de cada paciente.

Con todo lo antes mencionado, se manejó el siguiente informe de investigación bajo la pauta número 12 (48), donde menciona la omisión del consentimiento informado individual del proyecto, porque la investigación tiene un riesgo insignificante para los familiares de los pacientes, para la obtención de los datos de las historias clínicas, basados en la pauta 22 donde se utilizó una herramienta digital como el sistema informático del hospital en estudio.

En la recolección de los datos se mantuvo la confidencialidad por no contar en el instrumento el ítem de nombres y apellidos, el registro se hizo mediante el número de historia clínica.

En conclusión, es importante mencionar que el informe de investigación mantiene principios éticos básicos de respeto a las personas, beneficencia y justicia estipuladas en el informe Belmont (49).

Las investigadoras declaran no presentar ningún conflicto de interés.

4.9. Limitaciones

Las limitaciones de la presente investigación están dadas por la forma de recolección de los datos, los cuales fueron recogidos de historias clínicas (datos secundarios) por lo que la calidad de los mismos está supeditada a la calidad de la información recogida por el personal de salud que atendió a las gestantes.

Se solicitó la autorización respectiva para acceder a las historias clínicas, siendo esta aceptada y se dispone de recursos necesarios para su ejecución.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

Los resultados presentados a continuación, se obtuvieron a través de la revisión de las historias clínicas del servicio de ginecoobstetricia, teniendo como resultado 36 partos prematuros y 323 partos no prematuros (Ver tabla 2). Donde se describe las características sociodemográficas de la muestra estudiada (Ver tabla 2), luego la relación entre las características sociodemográficas y prematuridad (Ver tabla 3) y por último los factores asociados a la prematuridad (Ver tabla 4).

5.1.1. Características sociodemográficas maternas de nuestra población.

Tabla 2. Características sociodemográficas maternas de la muestra en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021 (N= 359)

Características	N	(%)
Edad materna(años)		
Menor de 35	329	(91.64)
Mayor igual a 35	30	(8.36)
Procedencia		
Rural	38	(10.58)
Urbano	321	(89.42)
Ocupación		
Ama de casa	315	(87.74)
Comerciante	20	(5.57)
Estudiante	12	(3.34)
Otro	12	(3.34)
Grado de instrucción		
Primario	20	(5.57)
Secundaria	315	(87.74)
Superior	24	(6.69)
Estado civil		
Soltera	24	(6.69)
Conviviente	302	(84.12)
Casada	33	(9.19)
COVID-19		
No	313	(87.19)
Sí	46	(12.81)
Prematuridad		
No	323	(89.97)
Sí	36	(10.03)

COVID-19: La enfermedad por coronavirus de 2019, en español

Fuente: ficha de recolección de datos 1

En la población estudiada se observa que el 12.81% de las gestantes fue contaminada por COVID-19, presentando prematuridad 10.03% con una población joven < de 35 años (91.64 %) de procedencia urbana (89.42 %), ocupación representativa ama de casa (87.74 %), grado de instrucción secundaria (87.74 %), estado civil conviviente (84.12%).

5.1.2. Relación entre Características sociodemográficas maternas y prematuridad

Tabla 3. “Características sociodemográficas maternas relacionadas a prematuridad en el análisis bivariado en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021 (N = 359)

Características	Prematuridad		p
	No (n = 323) n (%)	Si (n = 36) n (%)	
Edad materna(años)			0.057
Menor de 35	299 (90.88)	30 (9.12)	
Mayor igual a 35	24 (80)	6(20)	
Procedencia			0.211
Rural	32 (84.21)	6(15.79)	
Urbano	291 (90.65)	30 (9.35)	
Ocupación			0.047
Ama de casa	287 (91.11)	28 (8.89)	
Comerciante	17(85)	3 (15)	
Estudiante	11 (91.67)	1(8.33)	
Otro	8 (66.67)	4(33.33)	
Grado de instrucción			0.000
Primario	18(90)	2 (10)	
Secundaria	293 (93.02)	22 (6.98)	
Superior	12 (50)	12 (50)	
Estado civil			0.038
Soltera	19 (79.17)	5 (20.83)	
Conviviente	277 (91.72)	25 (8.28)	
Casada	27 (81.82)	6 (18.18)	
COVID-19			0.075
No	285 (91.05)	28 (8,95)	
Sí	38 (82.61)	8 (17.39)	

El valor -p corresponde a una prueba de chi cuadrado

COVID-19:La enfermedad por coronavirus de 2019, en español

Fuente: ficha de recolección de datos 1

En el análisis bivariado se encuentra que no existe relación entre COVID-19 y prematuridad con una significancia ($p = 0.075$); sin embargo, se observan características sociodemográficas maternas relacionadas estadísticamente significativas con la prematuridad con un valor de ($p < 0.05$) como la ocupación, grado de instrucción y estado civil.

5.1.3. Factores asociados a prematuridad

Tabla 4. Factores asociados a prematuridad regresión simple y regresión múltiple en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021 (N = 359)

Características	Análisis bivariado			Regresión múltiple*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Edad materna (años)						
Menor de 35	Ref.			Ref.		
Mayor igual a 35	2.19	0.99 – 4.85	0.053	2.73	1.34- 5.59	0.006
Procedencia						
Rural	Ref.			Ref.		
Urbano	0.59	0.26- 1.23	0.205	0.62	0.23 – 1.68	0.353
Ocupación						
Ama de casa	Ref.					
Comerciante	1.68	0.56 -5.08	0.357			
Estudiante	0.94	0.14 – 6.34	0.947			
Otro	3.75	1.56 – 9.00	0.003			
Grado de instrucción						
Primaria	Ref.			Ref.		
Secundaria	0.69	0.17-2.77	0.609	1.62	0.28-9.24	0.584
Superior	4.99	1.26-19.79	0.022	11.39	2.09-62.00	0.005
Estado civil						
Soltera	Ref.			Ref.		
Conviviente	0.39	0.17 - 0.95	0.037	0.33	0.11 - 0.93	0.037
Casada	0.87	0.30 – 2.53	0.802	0.68	0.19 – 2.35	0.545
COVID-19						
No	Ref.			Ref.		
Sí	1.94	0.94 – 4.01	0.072	1.46	0.67 - 3.15	0.338

COVID-19: La enfermedad por coronavirus de 2019, en español

RP: Razón de prevalencia

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

Modelo de regresión múltiple: Edad materna(años), procedencia, grado de instrucción, estado civil.

GLM Familia Poisson enlace logaritmo con varianzas robustas

Fuente: ficha de recolección de datos 1

La hipótesis de trabajo sobre la existencia de gestantes con COVID-19 relacionada con la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021 no pudo ser demostrada porque no hubo una relación estadísticamente significativa en los resultados obtenidos en el análisis de regresión simple ($p=0.072$) y en el análisis de regresión múltiple ($p=0.338$).

En cuanto a las características sociodemográficas maternas se evidenció que en el análisis de regresión simple, las variables

estadísticamente significativas relacionadas a la prematuridad fueron ocupación, grado de instrucción y estado civil. Por consiguiente, al ingresar los datos en el análisis de regresión múltiple se encuentran las variables estadísticamente significativa ($p < 0.05$) como edad ≥ 35 años, grado de instrucción superior y estado civil conviviente.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El principal objetivo de este trabajo fue determinar la relación entre el COVID-19 y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021. En nuestro estudio el COVID-19 no tiene una relación estadísticamente significativa con la prematuridad ($p=0.338$ OR 1.46 IC 95% 0.67-3.15).

Datos similares se hallaron en los estudios de Vielma (9) en Chile en el 2020, donde se reporta que no existe relación entre la prematuridad y el COVID-19, con resultados de OR 1.79 (0,76-3,84 IC 95 %).

Melo (11) en Brasil el 2020, al realizar un metanálisis mostró que no existe asociación significativa entre COVID-19 y parto prematuro (OR = 2,25; IC del 95 %: 0,96, 5,31). Al igual que Dávila (15) en Perú, al realizar un estudio descriptivo evidencia como complicación perinatal menos frecuente la prematuridad con un 11.3 %. De forma contraria Di Mascio (6) en Italia el 2020, en un estudio de revisión sistemática obtiene como resultado adverso más frecuente el parto prematuro <37 semanas, que ocurrió en el 41,1 % de los casos (14/32; IC 95 %, 25,6–57,6) y prematuros menores de 34 semanas 15 % (4 de

32, IC 95 %, 3,9–31,7) respectivamente. Del mismo modo, Ferrara (13) en California el 2022, en su estudio demuestra mayor riesgo de presentar parto prematuro <37 semanas (HR, 2,08; IC del 95 %, 1,75-2,47). Por último, Allotey (10) en Reino Unido el año 2020, observa que las mujeres embarazadas con COVID-19 tienen mayor riesgo de parto prematuro con un 17 % (IC 95 % de 14 % a 19 %; 70 estudios, 9369 mujeres).

Los resultados no fueron estadísticamente significativos en nuestro estudio, lo que puede explicarse debido al pequeño número de pacientes de la muestra o porque no se clasificó el grado de severidad del COVID-19 en las gestantes.

En cuanto a las características sociodemográficas maternas de nuestra población estudiada se observa que el 12.81 % fue contaminado por COVID-19, presentando prematuridad 10.03 % con una población joven < de 35 años (91.64 %) de procedencia urbana (89.42 %), ocupación representativa ama de casa (87.74 %), grado de instrucción secundaria (87.74 %) y estado civil conviviente (84.12 %), sobre estas características sociodemográficas se tienen datos muy similares a Rodríguez (16) en Perú en el 2021, donde menciona que la edad menor a 35 años representa un 84 %, el 52.5 % vivía en Lima, el 79 % tiene ocupación ama de casa, el 71.9 % pertenece al nivel secundario y 60 % estado civil es conviviente.

De igual manera Dávila (15) en Perú realizó un estudio el 2020, cuya característica sociodemográfica fue la edad < a 35 años que representa el 60.5 %, ocupación ama de casa (93 %), nivel educativo secundario (74.4 %), estado civil conviviente (55.8 %) y 11.3% presentó prematuridad; también Barja (17) en Perú el 2021, realiza un estudio similar observando en su población una

edad promedio de 27.6 ± 3.7 años, 77.4 % tuvo instrucción secundaria y el 65.5 % fue conviviente. Al igual Segovia (12) en Ecuador, realizó un estudio sociodemográfico en mujeres con amenaza de parto pretérmino, evidenciando que la edad media fue de 25 años, procedían de área rural (60.86 %), el 64.34 % fue ama de casa, el 37.39 % grado de instrucción secundaria y el 47.82 % tenía estado civil conviviente.

En este estudio, al analizar los factores relacionados a la prematuridad en el análisis bivariado se encuentra una correlación significativa en las siguientes variables: Ocupación, grado de instrucción y estado civil, del mismo modo Grajeda(50) en Perú encontró en el análisis bivariado variables como ocupación, estado civil y grado de instrucción como variables estadísticamente significativas.

Al realizar el análisis de regresión múltiple se evidencia que la variable edad materna mayor de 35 años tiene 2.73 veces mayor probabilidad de presentar prematuridad ($p=0.006$ IC 95% 1.34-5.59) a diferencia de menores de 35 años, estos datos coinciden con el estudio realizado por Cortés et al. (51) en España, donde muestra claramente que las edades extremas tienen mayor riesgo de prematuridad con un OR de 1,86 (IC 95% 1,39-2,48) y OR 1,66 (IC 95% 1,441,91) para recién nacidos muy prematuros y prematuros, respectivamente.

Esto se podría explicar a los estilos de vida de la madre, los hábitos poco saludables (tabaquismo, sobrepeso, desnutrición), a la rápida sucesión de embarazos y embarazos múltiples.

Cabe señalar que en los últimos años la tasa de mujeres que tienen su primer hijo después de los 35 años ha aumentado, porque han retrasado el

momento de la maternidad ya que la mujer a esa edad espera haber consolidado su proyecto de vida.

En cuanto a la asociación entre grado de instrucción y prematuridad se detecta una relación significativa ($p=0.005$ OR 11.39 IC 95% 2.09-62.00) es decir, que las gestantes de grado de instrucción superior tienen 11.39 veces mayor posibilidad o riesgo de presentar prematuridad a diferencia de las gestantes del grado de instrucción primaria, de forma contraria Grajeda (50) en Perú, no encuentra asociación entre nivel de estudio sin instrucción/primaria y prematuridad ($p=0.78$ OR 0.57 IC 95% 0.54-1.59), esta diferencia de resultados podría deberse a que las gestantes atendidas en el hospital docente infantil El Carmen hayan tenido un nivel educativo alto o tengan un nivel educativo de acuerdo a la edad.

En nuestra investigación, otra relación que se estudió fue estado civil y prematuridad, donde se evidenció que el estado civil conviviente fue un factor protector en relación a la prematuridad con ($p=0.037$ OR 0.33 IC 95% 0.11-0.93).

Guadalupe et al (52) Perú, encuentran que las gestantes con estado civil soltero tienen mayor riesgo de presentar parto prematuro a diferencia de las conviviente y casadas con un valor estadísticamente significativo ($p=0.000$ OR 2.61 IC 95%1.66-4.12). Este hecho se explicaría debido a que el estado civil conviviente aporta una estabilidad emocional, vínculo familiar consistente y la estabilidad socioeconómica de la madre, ya que una ruptura familiar podría provocar parto prematuro.

CONCLUSIONES

1. No se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre COVID-19 y prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.
2. En las características sociodemográficas maternas en la muestra estudiada, se observó que el 12.81 % fue contaminado por COVID-19, el 10.03% presentó prematuridad, representada por una población joven < de 35 años, de procedencia urbana, ocupación ama de casa, grado de instrucción secundaria y estado civil conviviente. Al aplicar el análisis bivariado en las características sociodemográficas maternas relacionadas a prematuridad, mediante la prueba de chi cuadrado, se encuentran una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en las siguientes variables: Ocupación, grado de instrucción y estado civil. Por último, al realizar la regresión simple y múltiple se encontró la edad materna mayor a 35 años, grado de instrucción superior y estado civil conviviente son factores estadísticamente significativo asociados a prematuridad en nuestra población estudiada.

RECOMENDACIONES

1. A los investigadores se recomienda incluir variables como severidad del COVID-19, síntomas, antecedentes obstétricos para evidenciar el grado de asociación entre gestantes con COVID-19 y prematuridad.
2. Se recomienda a los investigadores, realizar estudios con mayor población de gestantes, disminuir sesgos e incluir la clasificación de prematuridad para evaluar qué tipo de prematuridad es más frecuente en relación al COVID-19.
3. Se recomienda, al jefe del servicio de Ginecología y Obstetricia del hospital docente infantil El Carmen, medidas preventivas en gestantes para disminuir la prematuridad.

LISTA DE REFERENCIAS

1. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Zhang Y. Características clínicas y potencial de transmisión vertical intrauterina de la infección por Covid-19 en nueve mujeres embarazadas: una revisión retrospectiva de los registros médicos. Lanceta, 395(10226), 809-815. 2020. Recuperado de: https://www.anahuac.mx/mexico/sites/default/files/observatorio-fichas/CDC_20.pdf
2. Rodríguez-Blanco N, Vegara-López I, Aleo-Giner L, Tuells J. Revisión exploratoria sobre series de casos de coronavirus (SARS-CoV, MERS-CoV y SARS-CoV-2) y sus resultados obstétricos y neonatales. Revista Española de Quimioterapia, 33(5), 313 2020. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7528416/>
3. Collantes CJA, Pérez VSA, Morillo MOE, Terrones JG, Huancahuire AGA, Benites PJM, Leyva FJ. Características clínicas de gestantes en trabajo de parto con infección SARSCoV-2 en la altura: serie de casos. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 66(3). (2020). Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322020000300010&script=sci_arttext.
4. Viteri JKA. Características clínico-epidemiológicas en gestantes con Covid-19 en el servicio de gineco-obstetricia del hospital de apoyo Gustavo Lanatta Luján Bagua, 2020. Recuperado de: https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4221/T016_71068297.T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

5. Organización Panamericana de la Salud. Actualización epidemiológica: enfermedad por coronavirus. Washington, D.C.
<https://www.paho.org/es/noticias/22-9-2020-ops-informa-mas-60000-casos-confirmados-COVID-19-embarazadas-con-458-muertes>
6. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, Covid-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol MFM. 2020;2(2):100107. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100107 Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7104131/>.
7. Quito CR, Quinto IL. Prevalencia y caracterización de las gestantes con Covid-19 atendidas en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo, 2020. Tesis para especialización. Huancavelica. Universidad Nacional de Huancavelica. 2021 Disponible en:
<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/4200/TESIS-SEG-OBSTETRICIA-2021-QUITO%20ESPINOZA%20Y%20QUINTO%20TACZA.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
8. Carreras SAU, Fernández AS, Fiallo MÁ, Guerrero ER, León OA, Iglesias GR, Barzaga AMA. Caracterización clínico epidemiológica de las gestantes sospechosas y positivas a la infección por Covid-19. Revista Cubana de Medicina Militar, 49(4), 0200800. 2020. Recuperado de:
<http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v49n3/1561-3046-mil-49-03-e800.pdf>.
9. Vielma OS, López AM, Bustos VJC, Assar R, Valdés PF. Parto prematuro en pacientes Covid-19 en Hospital San Juan de Dios. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2020 [citado el 15 de mayo de 2022];85:S59–66. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75262020000700009&script=sci_arttext

10. Allotey J, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)* vol. 370 m3320. 1 Sep. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7459193/>.
11. Melo GC, Araújo KC. Covid-19 infection in pregnant women, preterm delivery, birth weight, and vertical transmission: a systematic review and meta-analysis. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. v. 36, n. 7 [Accessed 23 May 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00087320>
12. Segovia CAC, Mesa CIC, Ramírez CAA, García AJA. Características demográficas y clínicas de mujeres con amenaza de parto pretérmino. *JAH* [Internet]. 10 de agosto de 2021 [citado 21 de mayo de 2022];. Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/82>
13. Ferrara A, Hedderson MM, Zhu Y, et al. Perinatal Complications in Individuals in California With or Without SARS-CoV-2 Infection During Pregnancy. *JAMA Intern Med.*2022;182(5):503–512. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2790318>.
14. Huerta SIH, Elías EJC, Campos DCK, Muñoz TR, Coronado JC. Características materno perinatales de gestantes Covid-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 66(2). 2020. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000200003

15. Dávila-Aliaga C, Hinojosa-Pérez R, Espinola-Sánchez M, Torres-Marcos E, Guevara-Ríos E, Espinoza-Vivas Y, et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con Covid-19 en un hospital nivel III del Perú. Rev. Perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2021 Ene [citado 2022 mayo 23]; 38(1): 58-63. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000100058&lng=es
16. Rodríguez HY, Contreras PJ, Lozada UM. Clinical characteristics and sociodemographic factors associated with Covid-19 infection in pregnant women in a maternal and children's public hospital. Medwave 2021;21(7):e8442 doi: 10.5867/medwave.2021.07.8442. Disponible en:
<https://www.medwave.cl/link.cgi/medwave/estudios/investigacion/8442.act?ver=sindisenio>
17. Barja-Ore J, Valverde-Espinoza N, Campomanes-Pelaez E, Alaya-Rodríguez N, Sánchez-Garavito E, Silva-Ramos J, Zúñiga-Olivera N. Características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de Covid-19 en un hospital público. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2021 [citado 21 May 2022]; 50 (4) Disponible en:
<http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1644>.
18. Vargas FM, Ruiz MA, Marín RI, Moreno GS. Transmisión del SARS-CoV-2 por gotas respiratorias, objetos contaminados y aerosoles (vía aérea). España 23 julio 2020.
<https://www.sanidadambiental.com/wp-content/uploads/2020/09/Transmisi%C3%B3n-del-SARS-CoV-2-por-gotas-respiratorias-objetos-contaminados-y-aerosoles.pdf>

19. Zaki N, Mohamed EA. The estimations of the Covid-19 incubation period: A scoping reviews of the literature. *Journal of infection and public health*, 14(5), 638-646. 2021 Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.01.019>
20. Universidad de Barcelona (España). Protocolo: coronavirus (Covid-19) y gestación. Barcelona: Universidad de Barcelona; 2020. [consultado 20 junio 2022]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/COVID19-embarazo.pdf>
21. Stavem K, Ghanima W, Olsen MK, Gilboe HM, Einvik G. Prevalence and determinants of fatigue after Covid-19 in non-hospitalized subjects: A population-based study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2030. 2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2021.06.009>
22. Du Y, Zhou N, Zha W, Lv Y. Hypertension is a clinically important risk factor for critical illness and mortality in Covid-19: A meta-analysis. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 31(3), 745-755. 2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.12.009>
23. McGurnaghan SJ, Weir A, Bishop J, Kennedy S, Blackbourn LA, McAllister DA, et al. Health Protection Study Group. Risks of and risk factors for Covid-19 disease in people with diabetes: a cohort study of the total population of Scotland. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 9(2), 82-93 2021. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30405-8](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30405-8)
24. Silva JCS, Vasconcelos AP, Noma IHY, Noronha NY, Aquino R, Giddaluru J, Nakaya HI, et al. Gene Signatures of Autopsy Lungs from Obese Patients

- with Covid-19. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.05.004>
25. Soedarsono S, Febriani A, Hasan H, Widyoningroem A. Management of severe Covid-19 patient with negative RT-PCR for SARS-CoV-2: Role of clinical, radiological, and serological diagnosis. *Radiology Case Reports*, 16(6), 1405-1409. 2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2021.03.049>
26. Wang Y, Shi L, Wang Y, Yang H. An updated meta-analysis of AST and ALT levels and the mortality of Covid-19 patients. *The American journal of emergency medicine*, 40, 208-209. 2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.05.063>
27. Garcia-Montojo M, Nath A. HERV-W envelope expression in blood leukocytes as a marker of disease severity of Covid-19. *EBioMedicine*, 67. 2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2021.103363>
28. Serrano-Lorenzo P, Coya ON, López-Jiménez A, Blázquez A, Delmiro A, Lucia A, Miguel-Reyes M. Plasma LDH: A specific biomarker for lung affection in Covid-19? *Practical laboratory medicine*, 25, e00226. 2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.plabm.2021.e00226>
29. Lin Z, Long F, Yang Y, Chen X, Xu L, Yang M. Serum ferritin as an independent risk factor for severity in Covid-19 patients. *Journal of Infection*, 81(4), 647-679 2020. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.06.053>
30. Calvo-Fernández A, Izquierdo A, Subirana I, Farré N, Vila J, Durán X, Vaquerizo B. Marcadores de daño miocárdico en la predicción del pronóstico

a corto plazo de los pacientes con Covid-19. Revista Española de Cardiología 2020. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.09.017>

31. Ferradas FJM, del Barrio LG, Bastarrika G. Extensión y cuantificación de la carga inflamatoria en Covid-19 mediante tomografía computarizada. Archivos de Bronconeumología, 56, 31-32. 2020. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.03.020>

32. Felipe DP, Campos MR, Espinosa JSM, Rubio YM, Quan JF, Revilla MC. Hallazgos iniciales en la radiografía de tórax como predictores de empeoramiento en la infección pulmonar por SARS-CoV-2. Correlación en 265 pacientes. Radiología. 2021. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1016/j.rx.2021.03.004>

33. Hernández CR, Rial MB, Area LAP, Fernández MN, Fernández SP, González MR, Villar AF. Predicción de evolución desfavorable en pacientes hospitalizados por Covid-19 mediante ecografía pulmonar. Archivos De Bronconeumología, 57, 47. 2021. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.07.043>.

34. Ministerio de Salud de Chile. Protocolo de manejo de casos Sars-Cov-2 (Covid-19) en gestantes, puérperas y/o diadas. Chile; 2020. Disponible en:http://www.manuelosses.cl/coronavirus/Protocolo%20Manejo%20de%20Casos%20SARSCoV2%20COVID19%20en%20Gestante%20Pu%C3%A9rperas%20y_o%20Diadas.pdf

35. González AM, Pinto PH, Maldonado S, Villalobos I, Sierra N, Melgosa I. Análisis del protocolo de atención a las gestantes Covid-19 y detección de puntos de mejora aplicando metodología de simulación clínica. Revista

- Española de Anestesiología y Reanimación, 67(9), 487-495. 2020.
Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.07.010>
36. González-de la Torre H, Rodríguez-Rodríguez R, Martín-Martínez A. Recomendaciones y manejo práctico de la gestante con Covid-19: Scoping Review. Enfermería Clínica, 31, S100-S106. 2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.05.009>
37. Carvajal J, Ralph C. Manual de Obstetricia y Ginecología. 9.º ed. Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile: 2018. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Obstetricia-y-Ginecologi%CC%81a-2018.pdf>
38. Abedzadeh-Kalahroudi M, Sehat M, Vahedpour Z, Talebian P, Haghghi A. Clinical and obstetric characteristics of pregnant women with Covid-19: A case series study on 26 patients. Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology, 60(3), 458-462. 2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2021.03.012>
39. Agrawal V, Emmet H. Infección intrauterina y trabajo de parto prematuro. Seminarios en medicina fetal y neonatal vol. 17,1 (2012): 12-9. doi:10.1016/j.siny.2011.09.001. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3242863/#:~:text=Intrauterine%20infections%20caused%20by%20bacteria,bacteria%20in%20the%20amniotic%20fluid>.
40. Avila Vargas Machuca J, Izquierdo M. Boletín epidemiológico del Perú. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades. 2019; 28 (46): 1168-1170. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/46.pdf>

41. Instituto mexicano del seguro social. Prevención, diagnóstico y tratamiento del parto pretérmino. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México ; 2017 Disponible en: https://salud.edomex.gob.mx/hmpmonica_pretelini/documentos/guias/Diagnostico%20y%20manejo%20del%20Parto%20Pretermino.pdf
42. Organización Mundial de la Salud. Información básica sobre la COVID-19. Suiza: OMS 13/ /05/ 2021 [citado 18 jun 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>.
43. Laura D Kramer. Generalidades sobre los virus [Internet]. [consultado 18 junio 2022] Manual MSD versión para profesionales 2020. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/enfermedades-infecciosas/virus/generalidades-sobre-los-virus>.
44. Real academia española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.5 en línea]. Disponible en: <https://dle.rae.es> Citado [18/06/2022].
45. García Palomo JD, Agüero Balbín J, Parra Blanco JA, Santos Benito MF. Enfermedades infecciosas. Concepto. Clasificación. Aspectos generales y específicos de las infecciones. Criterios de sospecha de enfermedad infecciosa. Pruebas diagnósticas complementarias. Criterios de indicación. Medicine (Madr). 2010;10(49):3251-3264. doi:10.1016/S0304-5412(10)70027-5. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>.
46. Hernández SR. Metodología de la Investigación. Sexta edición. México: Ed. McGraw-Hill; 2014

47. López-Roldán P, Fachelli S. Metodología de la investigación social cuantitativa [citado el 27 de mayo de 2022] [Internet].
https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163564/metinvsocua_a2016_cap1-2.pdf
48. Organización Panamericana de la Salud. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. 2016.
49. Belmont I. Comisión Nacional para la Protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y del Comportamiento. El informe Belmont, Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. 2012.
50. Grajeda PF. "Factores de riesgo asociados a prematuridad, Hospital Antonio Lorena del Cusco 2016" [Tesis Doctoral]. Arequipa-Perú: Universidad Nacional de San Agustín De Arequipa; 2021. Recuperado a partir de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12825/UPgranpf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
51. Cortés Castell E., Rizo-Baeza M. M., Aguilar Cordero M. J., Rizo-Baeza J., Gil Guillén V. Maternal age as risk factor of prematurity in Spain: Mediterranean area. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 Oct [citado 2022 Jun 19]; 28(5): 1536-1540. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000500025&lng=es.
52. Guadalupe SM, Oshiro S. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en gestantes del servicio de gineco-obstetricia del Hospital Maria Auxiliadora durante el año 2015. [Artículo Original]. Rev. Fac. Med. Hum. 2017;17(1):32-42. DOI 10.25176/RFMH.v17.n1.746. Disponible en:

http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1072/Shessira_Guadalupe.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1

Ficha de recolección de datos:

Covid-19 y prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen,

Huancayo de enero a diciembre del 2021

COVID 19 (Prueba antigénica)	Positivo		Negativo	
Prematuridad	Sí No			
Datos generales: 1. Edad: 2. Lugar de Procedencia: urbano () rural () 3. Ocupación: () Estudiante () Comerciante () Ama de casa () Otro 4. Grado de instrucción: () Primaria () Superior () Secundaria 5. Estado civil: () Soltera () Conviviente () Casada				

Anexo 2

Aprobación de comité de ética de la Universidad Continental



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Huancayo, 18 de octubre del 2021

OFICIO N°011-2021-VI-UC

Señoritas:

Raysa Valiuska Anaya Marallano

Jaqueline Mailu Cordova Bellido

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlas cordialmente y a la vez manifestarle que el estudio de investigación titulado: **"INFLUENCIA DEL COVID-19 PARA EL DESARROLLO DE PREMATURIDAD EN EL HOSPITAL DOCENTE INFANTIL EL CARMEN-HUANCAYO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021"**.

Ha sido **APROBADO** por el Comité de Ética en Investigación, bajo las siguientes observaciones:

- El Comité de Ética puede en cualquier momento de la ejecución del trabajo solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas (mantener la confidencialidad de datos personales de los individuos entrevistados).
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,



Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa

Av. Los Incas S/N,
Justo Lusi Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1000
(064) 481 430

Cusco

Uti. Manuel Prado - lote II, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 490 070

Lima

Av. Alfredo Mendola 520, Los Olivos
(01) 213 2760

J. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

ucontinental.edu.pe

Anexo 3

Aprobación del comité de etica del hospital docente infantil El Carmen



Huancayo, 23 de Diciembre del 2021.

PROVEIDO N° 032 -2021-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-OADI.

A : Raysa Valiuska ANAYA MARALLANO
Jaqueline Mailu CORDOVA BELLIDO

DE : Jefe Oficina de Apoyo Docencia Investigación

ASUNTO : Autorización para desarrollar Proyecto de Tesis

Visto el Informe N° 007-2021-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-CEI, presentado por el Comité de Ética e Investigación, quien opina favorablemente el desarrollo del proyecto de Tesis INFLUENCIA DEL COVID-19 PARA EL DESARROLLO DE OREMATURIDAD EN EL HOSPITAL DOCENTE INFANTIL EL CARMEN HUANCAYO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2021, presentado por las estudiantes Raysa Valiuska ANAYA MARALLANO y Jaqueline Mailu CORDOVA BELLIDO, de la Universidad Continental, especialidad de medicina humana se autoriza revisar historias clínicas de pacientes con diagnóstico de COVID-19 de enero a diciembre del 2021, a partir del 27 al 31 de diciembre del presente, debiendo al término presentar copia de proyecto y exposición de conclusiones.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNO INFANTIL "EL CARMEN"

Lic. Adm. Carolina Naquel Huastuco Castro
JEFE DE OFICINA DE APOYO DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Anexo 4

Tabla 2. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Variable	Metodología
<p>¿Cuál es el grado de relación que existe entre el COVID-19 y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021?</p>	<p>Objetivo general Determinar el grado de relación entre el COVID-19 y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1) Determinar el grado de relación entre la edad materna y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.</p> <p>2) Determinar el grado de relación entre lugar de procedencia y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.</p> <p>3) Determinar el grado de relación entre grado de instrucción y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.</p>	<p>Variable independiente COVID-19</p> <p>Variable dependiente Prematuridad</p> <p>Variable interviniente Edad materna</p> <p>Lugar de procedencia</p> <p>Ocupación</p> <p>Grado de instrucción</p> <p>Estado civil</p>	<p>Tipo de investigación: observacional</p> <p>Diseño de la investigación: correlacional.</p> <p>Método de la investigación: retrospectivo</p> <p>Población: Corresponde a las gestantes con presencia de infección con COVID-19 y no COVID-19 que se encuentren en el servicio de ginecoobstetricia en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.</p> <p>Muestra: La muestra fue seleccionada por muestreo de conveniencia en el servicio de ginecoobstetricia del hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.</p> <p>Técnicas de investigación: La información que se recolectó de las historias clínicas de las gestantes se registró en una hoja de cálculo de Microsoft Excel V.201, además se procesó los datos recabados a través del paquete estadístico STATA, por consiguiente, se procesaron los datos a través de cuadros realizándose una tabla de porcentajes, análisis bivariado y análisis multivariado para hallar la relación entre el Covid-19 y prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo.</p>

	4) Determinar el grado de relación entre estado civil y la prematuridad en el hospital docente infantil El Carmen, Huancayo de enero a diciembre del 2021.		
--	--	--	--