

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana



“Factores asociados a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021”

Tesis presentada por:

Gladys Florez Huacasi

Para Obtener el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Wilbert Segundo Cárdenas Alarcón

Cusco – Perú

2021

CONTENIDO

CONTENIDO.....	i
INTRODUCCIÓN.....	v
RESUMEN.....	vi
CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Fundamentación del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	2
1.3.1 Problema General.....	2
1.3.2 Problemas específicos.....	2
1.3 Objetivos de la investigación.....	2
1.3.1 Objetivo general.....	2
1.3.2 Objetivos específicos.....	2
1.4 Justificación.....	3
1.5 Limitaciones de la investigación.....	4
1.6 Consideraciones éticas.....	4
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	5
2.1 Antecedentes de la investigación.....	5
2.1.1 Antecedentes Internacionales -.....	5
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	9
2.2 Marco teórico.....	11
2.3 Definición de términos básicos.....	22
2.4 Hipótesis.....	22
2.5 Variables.....	23
2.5.1 Variables implicadas.....	23
2.6 Definiciones operacionales.....	23
CAPITULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	30
3.2. Población y muestra.....	30
3.2.1. Descripción de la población.....	30
3.2.2. Criterios de selección.....	31
3.2.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo.....	31
3.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	32
3.4. Plan de análisis de datos.....	33
CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSION, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	35

4. Resultados.....	35
4.2. Discusión	54
4.3. Conclusiones.....	55
4.4. Sugerencias.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	65

DEDICATORIA

A Dios por la sabiduría y fuerza para continuar con el anhelo de conseguir mis sueños.

A mi abuela Rosa que desde el cielo guió mi carrera, sé que está muy orgullosa de este trabajo.

A mis padres Wilber y María por su ejemplo de esfuerzo y poder culminar un periodo, llegar a cumplir mis sueños y anhelos.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañandome y por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas.

A los que siempre me apoyaron y confiaron en poder llegar a cumplir mis sueños y anhelos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecir la vida, por guiarme a lo largo de la carrera, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Agradezco a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, haberme apoyado en el desarrollo de la carrera, quienes forjaron mis valores y virtudes siendo parte de mi desarrollo personal y profesional.

Agradezco a todas las personas que me dieron su apoyo y formaron parte de mi carrera como compañeros durante la misma; asimismo, a las que no siendo parte de la carrera también me dieron su apoyo y confiaron que poco a poco iría cumpliendo mis sueños.

A mis docentes de mi alma Mater de la Escuela Profesional de Medicina que inculcaron conocimiento y aportaron a mi vida académica; asimismo a los médicos que también fueron parte de mi formación y que con conocimiento y consejos también forman parte de mi desarrollo profesional.

Al Hospital Regional del Cusco por ser el lugar donde desarrolle mi internado y donde se dio el desarrollo del trabajo; y también compartí muchas experiencias junto a mis cointernos.

A mi asesor Wilbert Cárdenas por el apoyo y guía en el desarrollo del trabajo de investigación.

INTRODUCCIÓN

En el presente año se ha visto como el COVID-19 ha evolucionado rápidamente y dando diferentes orientaciones en prevención y atención tanto de gestantes y ciudadano; sin embargo, se sabe que las gestantes al ser un grupo humano predisponente a poder tener complicaciones pre-natales, parto y post parto deben contar con diferentes consideraciones como los controles prenatales y así poder disminuir las posibles complicaciones. Uno de los principales problemas que se presenta anualmente ha sido el parto pre término, según la OMS se tienen alrededor de 15 millones de recién nacidos antes de llegar a término. Es preocupante la mortalidad de un millón de niños prematuros cada año debido a complicaciones en el parto. A nivel mundial, se ha visto que la prematuridad es la principal causa de mortalidad en los niños menores de cinco años. Y bajo la coyuntura se ha identificado un aumento en las tasas de nacimiento de prematuros; mientras menos sea la edad gestacional mayor es la probabilidad de discapacidad o muerte(1). Cabe mencionar que esta pandemia ha traído consigo los factores de riesgo ya comúnmente conocidos para el parto pre término y han adicionado las comorbilidades y las complicaciones; como consecuencia de ello un caso severo llega a un parto por emergencia sin importar la edad gestacional, que en algunos casos son menores de 37 semanas incrementando su incidencia(2). Por lo que en el presente trabajo se buscará la asociación de estos factores a la presencia de partos pre términos.

RESUMEN

“Factores asociado a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021”

Introducción: Cada año aumenta la cantidad de partos prematuros y ahora con la pandemia hubo un aumento con las comorbilidades y las complicaciones que predisponen una enfermedad grave. El presente trabajo busca encontrar asociación de los diferentes factores de riesgo y el parto prematuro en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco en el año 2020-2021.

Métodos: Es un estudio de tipo transversal analítico y el diseño de la investigación corresponde a un estudio observacional, transversal, correlacional de casos y controles. La población serán los casos partos pre términos en gestantes con COVID-19 y los controles gestantes con COVID que no tengan el diagnóstico de parto pre término y encontrar la asociación con los factores de riesgo mediante el OR.

Resultados: se obtuvo 2% de pre términos extremos (<28 semanas), 12% muy prematuros (28 a 32 semanas) y 85% pre términos moderados a tardíos (32-37 semanas). Los controles prenatales con menos de 4 controles como inadecuado en un 44% OR: 4.827 ;IC:95% 1.570-14.841; el antecedente de aborto se tuvo al 56.5% OR:4.333 , IC:95% 1.521-12.344; 16% en gestación múltiple con OR:12.25 ;IC:95% 1.34-111.57; la estancia prolongada fue de 16% con OR:12.25;IC:95% 1.34-111.57; 48% de gestantes con parto pre término con COVID-19 fue preeclamsia OR:14.462 ;IC:95% 3.544-59.018; el 88% de partos fue por cesárea con OR:23.222 ;IC:95% 5.902-91.368; y el 16% requirió apoyo oxigenatorio e ingreso a UCI con OR:12.25 ;IC:95% 1.34-111.57.

Conclusiones: Factores como control prenatal inadecuado, antecedente de aborto, gestación múltiple, estancia hospitalaria prolongada, preeclamsia, neumonía por COVID-19, parto por cesárea, apoyo oxigenatorio y la admisión a UCI se encontró asociación para parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021.

Palabras clave: Parto pre término, gestante COVID-19, factores de riesgo

ABSTRACT

"Factors associated with preterm delivery in pregnant women with COVID-19 in the Regional Hospital of Cusco, in year 2020-2021"

Introduction: Every year the number of preterm births increases and now with the pandemic there was an increase with comorbidities and complications that predispose a serious disease. This work seeks to find an association of the different risk factors and preterm birth in pregnant women with COVID-19 in the Regional Hospital of Cusco in the year 2020-2021.

Methods: It is an analytical cross-sectional study and the research design corresponds to an observational, cross-sectional, correlational study of cases and controls. The population will be the cases of preterm births in pregnant women with COVID-19 and the pregnant controls with COVID who do not have the diagnosis of preterm delivery and find the association with risk factors through the OR.

Results: 2% of extreme preterm (<28 weeks), 12% very premature (28 to 32 weeks) and 85% moderate to late preterm (32-37 weeks) were obtained. Antenatal controls with fewer than 4 controls as inadequate in 44% OR: 4,827 ; CI:95% 1,570-14,841; 39.4% in nulliparous pregnant women OR:1.625 ,CI:95% 0.618-4.275; the history of abortion was 56.5% OR:4,333 , CI:95% 1,521-12,344; 16% in multiple gestation with OR:12.25 ; CI:95% 1.34-111.57; extended stay was 16% with OR:12.25; CI:95% 1.34-111.57; 48% of pregnant women with preterm birth with COVID-19 were pre-pregnancy OR:14,462 ; CI:95% 3,544-59,018; 88% of deliveries were by caesarean section with OR:23,222 ; CI:95% 5,902-91,368; and 16% required oxygen support and ICU admission with OR:12.25 ; CI:95% 1.34-111.57.

Conclusions: Factors such as inadequate prenatal control, history of abortion, multiple gestation, prolonged hospital stay, preeclampsia, pneumonia due to COVID-19, cesarean delivery, oxygen support and admission to the ICU was found to be associated with preterm delivery in pregnant women with COVID-19 at the Regional Hospital of Cusco, in the year 2020-2021.

Keywords: Preterm birth, pregnant COVID-19, risk factors

CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema

Actualmente se conoce que la COVID-19 es una enfermedad que fue notificada por primera vez el 31 de diciembre del 2019 en Wuhan, China y declarada por la OMS como pandemia el 11 de marzo del 2020(3), dicha pandemia se ha ido extendiendo rápidamente se notificaron 197.431 casos y 5.787 muertes en las últimas 24 horas, teniendo un incremento relativo del 0,31% a los casos y el 0,38% en las muertes, en comparación con el día anterior (4). Tenemos poblaciones vulnerables dentro de las cuales están las gestantes y quienes deben ser cuidadosamente monitoreadas sobre todo si son pacientes con confirmación o sospecha de infección por COVID-19(5).

Según la OPS en la lista de países que notificaron gestantes con COVID para el 13 de agosto se tenían 28657 gestantes vivas y 356 gestantes fallecidas. En cuanto a las características de las gestantes fallecidas se encontró una mayor frecuencia en las edades de 30 a 39 años; así mismo fallecieron unos 33,3% gestantes del tercer trimestre. Se observó también que las principales comorbilidades en gestantes fallecidas fueron: diabetes (16,3%), cardiopatía (13,3%), obesidad (11,9%), e hipertensión (5,9%).(6)

Como podemos ver existe una problemática a nivel mundial frente a la atención de las gestantes durante la pandemia, además de tener como una de las principales complicaciones la presencia de partos pre términos asociada a diferentes factores de riesgo epidemiológicos, clínicos y comorbilidades; dentro de los cuales también se incluyen las diferentes complicaciones que algunas veces conllevan al término de la gestación. Podemos ver que en un estudio de meta análisis se obtuvo un 21.8% de partos pre términos <37 semanas de gestación y <34 semanas en un 3.3% donde concluyen que el riesgo de parto pre término y cesárea ha incrementado dentro del contexto de la infección por COVID-19 a nivel mundial(7). En otra investigación con el 7.1% de partos prematuros de 1367 partos donde se observaron los factores sociodemográficos y factores de riesgo clínicos; se concluyó una asociación a los partos pre términos; teniendo como principales factores de riesgo a las gestación múltiple, nuliparidad, el riesgo de embarazo y el stress materno prenatal.(8). Asimismo, en Nueva York la tasa de partos pre términos únicos fue del 14,6%; de igual manera se informó que el 7,1% ingresaron en la unidad de cuidados intensivos y 3,7% fueron intubadas durante la hospitalización del parto; teniendo también como principal factor de riesgo el IMC de 30 o más donde se asoció con la gravedad de COVID-19 (9).

En el Perú se hizo un estudio sobre Anticuerpos anti-SARS-COV-2 en gestantes en el Hospital Nacional Materno Perinatal del Perú, donde la mayoría las gestantes eran asintomáticas, así mismo según el tipo de complicación en la gestación se presentaron: aborto, amenaza de parto pre término dentro de las principales; no obstante solo se tomó en cuenta el tipo de parto ya sea eutócico o cesárea más no se hizo un análisis de más datos. Sin embargo, una de las complicaciones obstétricas fue la amenaza pre término.(10) Como vemos no hay un estudio en el Perú que nos presente la asociación de los factores de riesgo al aumento de partos pre término en la actualidad de la pandemia.

1.2 Formulación del problema

1.3.1 Problema General

¿Cuáles son los factores asociados a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021?

1.3.2 Problemas específicos

- 1) ¿Cuál son los factores sociodemográficos que se encuentran asociados a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021?
- 2) ¿Cuáles son los antecedentes obstétricos que se encuentran asociados a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el años 2020-2021?
- 3) ¿Cuáles son los factores clínicos que se encuentran asociados a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021?
- 4) ¿Cuáles son las complicaciones asociadas a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco en el año 2020-2021?
- 5) ¿Cuáles son las comorbilidades asociadas a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco en el año 2020-2021?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Analizar los factores asociados a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021

1.3.2 Objetivos específicos

- 1) Identificar los factores sociodemográficos asociados a parto prematuro en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco en el año 2020-2021

- 2) Identificar los antecedentes obstétricos que se encuentran asociados a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco del agosto del 2020 a marzo del 2021
- 3) Identificar los factores clínicos asociados a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020 a 2021.
- 4) Identificar las complicaciones asociadas a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021.
- 5) Identificar las comorbilidades asociadas a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco en el año 2020-2021

1.4 Justificación

Las gestantes han sido siempre un grupo de pacientes que han requerido ciertos cuidados para evitar complicaciones durante el embarazo y el puerperio; por lo que cuentan con los diferentes controles prenatales que están debidamente organizados para el correcto seguimiento de la gestación y evitar alguna eventualidad hasta el parto. Actualmente, además de ser un grupo humano importante se agrega la coyuntura de la pandemia del COVID-19, lo que incrementa su vulnerabilidad por la posibilidad de contraer la enfermedad y más si es el caso, de presentarse de forma severa y requiera más cuidados como en el caso de ingresos de la unidad de cuidados intensivos.

Trascendencia

Se ha visto que la cantidad de partos pre términos en asociación de sus factores de riesgo aumento su incidencia durante la pandemia; ello se evidencia a través de un estudio realizado por la OMS de 184 países la tasa de nacimientos prematuro ha ido de 5 a 18%. Además cada año alrededor de 15 millones de niños prematuros nacen con un aumento en el último año; recordando que a los factores anteriores se aumenta la pandemia, el distanciamiento social que restringió los controles prenatales, las comorbilidades, el síndrome de distress respiratorio agudo con necesidad de oxígeno, y en casos más severos el ingreso a UCI. En el Perú la tasa de prematuridad desde el 2015 fue del 7%, actualmente es del 10% por lo que en el contexto de la pandemia ha aumentado. En el Cusco los casos por COVID-19 en gestantes han sido considerables por lo que los partos prematuros han ido también en aumento.

Conocimiento

El estudio es factible porque existe una cantidad considerable de pacientes gestantes con diagnóstico de COVID-19 para que entren en el estudio; además teniendo en cuenta que se tiene la hoja materno perinatal y las historias clínicas donde están las variables de estudio y se pueda aplicar el instrumento de investigación. Se tendrá todas variables para poder identificar los diferentes factores asociados y posteriormente analizarlos.

Ciencia

Existen estudios sobre los partos pre términos y sus factores asociados sin embargo dentro del contexto de la infección por COVID-19 se adicionan factores de riesgo no estudiados actualmente en la ciudad del Cusco; y tampoco la asociación de estos con el parto pre término. Por lo que; esta información ayudará a que se tenga un mejor control sobre este tipo de gestantes y se podrán hacer más trabajos durante la pandemia.

Comunidad

La regulación de la tasa de parto pre términos es necesaria por lo que se debe identificar los factores asociados a este. De modo que al identificar los factores de riesgo podemos actuar y prevenirlos sobre todo cuando una gestante con amenaza de parto pre término se complica con un síndrome de distress respiratorio y culmina en parto pre término.

1.5 Limitaciones de la investigación

Durante la investigación se ha encontrado distintas limitaciones como son: la recolección de datos en base a historias clínicas perinatales que durante el año 2020 no han sido de libre acceso esperando al libre acceso de historias clínicas por la pandemia. Además, se presentan deficiencias en el llenado total de las historias perinatales que tiene que ser contrastadas con la historia de ingreso y poder obtener los datos faltantes.

1.6 Consideraciones éticas

Siendo la recolección de datos en base a la base de datos de las historias perinatales no será necesario un consentimiento informado escrito; sino una aprobación por parte de la Dirección del Hospital Regional del Cusco para poder acceder a la base de datos ya mencionada. Asimismo será una recolección

anónima puesta que la identidad de las pacientes no será conocida. Para el valor de la justicia la recolección de datos será anónima y confidencial.

El estudio fue anónimo y se llevó a cabo de acuerdo a la “Declaración de Helsinki” de la “Asociación Médica Mundial”, se utilizó una ficha de recolección de datos que fue presentada a la Oficina de Capacitación Docencia e Investigación y la Dirección del Hospital Regional para la autorización de ejecución y aplicación de instrumento de trabajo de investigación.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales -

Savasi V, Parisi F, Patanè L, Ferrazzi E, Frigerio L, Pellegrino A et al. (Italia, 2020). En el estudio “Clinical Findings and Disease Severity in Hospitalized Pregnant Women With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Obstetrics & Gynecology*. 2020”, el objetivo del estudio fue investigar la evolución clínica de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en gestantes hospitalizadas y los posibles factores que estén asociados con resultados maternos graves. Es un estudio de cohorte multicéntrico prospectivo de mujeres embarazadas con infección por COVID-19 síndrome respiratorio agudo severo que ingresaron en 12 maternidades italianas entre el 23 de febrero y el 28 de marzo de 2020. Los resultados fueron de las 77 pacientes: 14 presentaban enfermedad grave (18%). Se observó que 2/3 de las pacientes de la cohorte ingresaron durante el tercer trimestre y el 84% presentaba síntomas al ingreso. Se vio que 11 pacientes fueron sometidas a parto urgente por compromiso respiratorio (16%) y 6 ingresaron en UCI (8%). Una mujer recibió oxigenación por membrana extracorpórea; no se produjeron muertes. El parto pre término fue de 12% de las pacientes y 9 recién nacidos ingresaron en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

Khoury R, Bernstein P, Debolt C, Stone J, Sutton D, Simpson L et al. (Estados Unidos, 2020), en su estudio “Characteristics and Outcomes of 241 Births to Women With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection at Five New York City Medical Centers”. Cuyo objetivo fue describir las características y los resultados del nacimiento en gestantes con COVID-19. Es un estudio de cohorte prospectivo de gestantes con COVID-19 confirmada por laboratorio y dieron a luz del 13 de marzo al 12 de abril de 2020, identificada en 5 centros médicos de Nueva York. Los resultados fueron Entre esta cohorte (241 mujeres), utilizando criterios en evolución para las pruebas, el 61,4% de las mujeres

eran asintomáticas para COVID-19 en el momento de la admisión. Durante la hospitalización del parto, el 26,5% de las mujeres cumplieron con los criterios de la OMS para COVID-19 leve, 26. 1% para graves y 5% para críticos. El parto por cesárea fue la forma de parto para el 52,4% de las mujeres con COVID-19 grave y el 91,7% con crítico. La tasa de partos pre términos únicos fue del 14,6%. Se informó que 17 mujeres (7,1%) ingresaron en la unidad de cuidados intensivos y 9 (3,7%) durante la hospitalización del parto fueron intubadas. No hubo muertes maternas. El índice de masa corporal (IMC) de más de 30 se asoció con la gravedad de COVID-19 ($p = 0,001$).

Blitz M, Rochelson B, Minkoff H, Meirowitz N, Prasannan L, London V et al. (Estados unidos, 2020), en el estudio “Maternal mortality among women with coronavirus disease 2019 admitted to the intensive care unit”, el objetivo del presente trabajo fue determinar la tasa de muerte materna entre las mujeres embarazadas y posparto con COVID-19 ingresadas en las unidades de cuidados intensivos (UCI) Fue un estudio observacional, prospectivo donde se evaluó a todas las mujeres embarazadas e inmediatamente después del parto hospitalizadas consecutivamente con diagnóstico de COVID-19 confirmado. Los resultados fueron de las 7 mujeres (54%) que dieron a luz durante la hospitalización por COVID-19, 5 (71%) fueron partos por cesárea urgentes o de emergencia en el contexto de descompensación respiratoria aguda, mientras que 1 fue un parto por cesárea de emergencia, y 1 se presentó durante el trabajo de parto y dio a luz por vía vaginal. Hubo 4 (57%) partos prematuros. La muerte materna ocurrió en el 15% de las pacientes que ingresaron a la UCI por COVID-19 y en el 25% de los que requirieron ventilación mecánica invasiva. El parto ocurrió en el 50% de las pacientes con COVID-19 que ingresaron a la UCI y en el 100% de las pacientes que requirieron ventilación mecánica invasiva. Las mujeres hispanas constituyeron el grupo racial o étnico más grande del estudio, lo que puede reflejar una carga desproporcionada de enfermedad entre los grupos minoritarios.

Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J et al. (China, 2020), con su estudio “Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases” cuyo objetivo fue evaluar las características clínicas y los resultados en el embarazo y el potencial de transmisión vertical de la infección por coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo. Es un estudio retrospectivo y descriptivo de 116 gestantes con neumonía por COVID-19 en 25 hospitales en China entre el 20 de enero de 2020 y el 24 de marzo de 2020. Los resultados fueron que la mediana de edad gestacional en el ingreso fue 38 +0 (rango intercuartílico, 36 +0 -39 +1) semanas.

Los principales síntomas fueron fiebre (50,9%) y tos (28,4%); El 23,3% pacientes se presentaron sin síntomas. Se encontraron hallazgos radiológicos anormales en el 96,3% de los casos. De los 116 casos, hubo 8 casos (6,9%) con neumonía grave y ninguna muerte materna. Una de las 8 pacientes que se presentaron en el primer trimestre y principios del segundo trimestre tuvo un aborto espontáneo perdido. De 99 pacientes, 21 (21,2%) que dieron a luz tuvieron un parto prematuro, incluidos 6 con rotura prematura de membranas. La tasa de parto pre término espontáneo menor a las 37 semanas de gestación fue del 6,1% (6/99). Un caso de asfixia neonatal grave resultó en muerte neonatal.

Li, N., Han, L., Peng, M., Lv, Y., Ouyang, Y., Liu, K., Yue, L., Li, Q., Sun, G., Chen, L. y Yang, L. (China, 2020) con su estudio “Maternal and Neonatal Outcomes of Pregnant Women With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pneumonia: A Case-Control Study”, el objetivo fue determinar los resultados maternos y neonatales de mujeres embarazadas con neumonía COVID-19. Siendo un estudio de casos y controles donde se comparó las características clínicas y los resultados maternos y neonatales de gestantes con y sin neumonía COVID-19. Se ve que en el período del 24 de enero al 29 de febrero de 2020, hubo 16 mujeres embarazadas con neumonía COVID-19 confirmada y 18 casos sospechosos que ingresaron al trabajo de parto en el tercer trimestre. Dos tuvieron parto vaginal y el resto por cesárea. Pocos pacientes presentaban síntomas respiratorios (fiebre y tos) al ingreso, pero la mayoría presentaba imágenes típicas de tomografía computarizada de tórax de neumonía COVID-19. En comparación con los controles, los pacientes con neumonía COVID-19 tenían recuentos más bajos de glóbulos blancos (WBC), neutrófilos, proteína C reactiva (PCR) y alanina aminotransferasa al momento de la admisión. Se encontraron niveles aumentados de glóbulos blancos, neutrófilos, eosinófilos y PCR en los análisis de sangre posparto de pacientes con neumonía. Tres (18,8%) de las madres con neumonía COVID-19 confirmada y 3 (16. 7%) con sospecha de neumonía por COVID-19 tuvieron parto prematuro debido a complicaciones maternas, que fueron significativamente más altas que en el grupo de control. Ninguno experimentó insuficiencia respiratoria durante su estadía en el hospital.

Khalil, A., Kalafat, E., Benlioglu, C., O'brien, P., Morris, E., Draycott, T., Thangaratinam, S., Le Doare, K., Heath, P., Ladhani, S., Von Dadelszen, P. And Magee, L. A. (Reino unido, 2020) con el estudio “SARS-CoV-2 infection in pregnancy: A systematic review and meta-analysis of clinical features and pregnancy outcomes”, el objetivo fue identificar las características clínicas y resultados del

embarazo. Es un estudio de metaanálisis y revisión sistemática de la infección y el embarazo por COVID-19. Teniendo como resultados fueron el 73,9% de mujeres estaban en el tercer trimestre; el 52,4% ha dado a luz, por cesárea (48,3%). La obesidad (38,2%) y las principales comorbilidades crónicas (32,5%) fueron altas. Los síntomas clínicos con mayor frecuencia fueron fiebre (63,3%), tos (71,4%) y disnea (34,4%). Las principales anomalías de laboratorio fueron elevación de PCR o procalcitonina (54,0%), linfopenia (34,2%) y transaminasas elevadas (16,0%). El parto prematuro menos de las 37 semanas de gestación fue común (21,8%), generalmente por indicación médica (18,4%). Se requirió ingreso en la UCI en el 7,0%, con intubación en el 3,4%. La mortalidad materna fue poco común (~ 1%). El ingreso materno en UCI fue mayor en las cohortes con mayores tasas de comorbilidades (beta = 0,007, p <0,05) y la edad materna mayor de 35 años (beta = 0,007, p <0,01)

Covalcante de Melo, G. y Conceicao Gomes Machacado Araujo, K.(Brasil, 2021) en su estudio “Infección por COVID-19 en mujeres embarazadas, parto prematuro, peso al nacer y transmisión vertical: revisión sistemática y metanálisis” revisión sistemática y un metanálisis cuyo objetivo fue analizar si el COVID-19 en gestantes si está relacionado con el parto prematuro y el peso al nacer, y los resultados diagnósticos de los recién nacidos de madres con COVID-19 e investigar la posibilidad de transmisión vertical. En los resultados no se mostró una asociación significativa entre el COVID-19 y el parto prematuro. No se encontró relación significativa entre el peso al nacer y el COVID-19. Entre 432 recién nacidos, se notificaron 10 con resultados positivos para el COVID-19 temprano. El COVID-19 en gestantes puede no estar asociado con la ocurrencia de partos prematuros o el peso al nacer de los recién nacidos. Se sugiere es posible la transmisión vertical del COVID-19 al recién nacido con evidencia incierta. Entre 432 recién nacidos, se notificaron 10 con resultados positivos para el SARS-CoV-2 temprano.

Carrasco, I., Muñoz-Chapuli, M., Vigil-Vázquez, S., Aguilera-Alonso, D., Hernández, C., Sánchez-Sánchez, C., Oliver, C., Rianza, M., Pareja, M., Sanz, O., Pérez-Seoane, B., López, J., Márquez, E., Domínguez-Rodríguez, S., Hernanz-Lobo, A., De León-Luis, Ja, Sánchez-Luna, M. Y Navarro, MI (España, 2021) con el estudio “Infección por SARS-COV-2 en embarazadas y recién nacidos en una cohorte española (GESNEO-COVID) durante la primera oleada” con el objetivo fue analizar las características clínicas y epidemiológicas de una cohorte de mujeres infectadas con COVID-19 durante el embarazo y sus recién nacidos expuestos al COVID-19 durante la gestación. Con los resultados de 105 mujeres embarazadas

con una mediana de 34,1 años y 107 recién nacidos. A nivel mundial, casi el 65% de las mujeres embarazadas tenían algunos síntomas de COVID-19 y más del 43% recibieron tratamiento. En general, el 30,8% de las mujeres embarazadas tenía neumonía y 5 (4,8%) mujeres ingresaron en la unidad de cuidados intensivos con necesidad de ventilación mecánica invasiva. Hubo una tasa de 36,2% de cesáreas, que se asoció con neumonía durante el embarazo (OR: 4,203, IC 95%: 1,473-11,995) y menor edad gestacional al momento del parto (OR: 0,724, IC 95%: 0,578-0,906). La prevalencia de parto prematuro fue de 20,6% y la prematuridad se asoció con neumonía durante la gestación (OR: 6,970, IC95%: 2,340-22,750) y tener una PCR positiva para COVID-19 en el momento del parto (OR: 6,520, IC95%: 1,840-31.790). Todas las PCR nasofaríngeas en recién nacidos fueron negativas al nacer y una positividad a los 15 días de vida. Dos recién nacidos murieron, uno por causas relacionadas con la prematuridad y otro por muerte súbita inesperada durante el contacto piel a piel temprano después del parto.

Preis, H., Mahaffey, B., Pati, S., Heiselman, C. And Lobel, M. (Estados Unidos, 2021), con el estudio “Adverse Perinatal Outcomes Predicted by Prenatal Maternal Stress Among U.S. Women at the COVID-19 Pandemic Onset”. Cuyo objetivo fue ver si el estrés experimentado por las mujeres embarazadas al comienzo de la pandemia se asoció con una mayor prevalencia de resultados perinatales adversos. Fue un estudio de cohorte prospectivo durante el inicio de la pandemia (T1) en abril-mayo de 2020 y con 1367 participantes que dieron a luz antes de julio-agosto de 2020 (T2); donde se obtuvieron los siguientes resultados el parto fue predicho por alteraciones en las citas prenatales, experimentar un evento de vida estresante importante y por el estrés relacionado con no estar preparada para el parto debido a la pandemia. Independientemente de estas asociaciones, las mujeres afroamericanas tenían más probabilidades que otros grupos de tener un parto prematuro. La tasa de partos prematuros entre las participantes del estudio fue del 7,1% (n = 97) y el 8,6% (n = 115) dio a luz un bebé PEG. Cerca de una quinta parte (18,8%, n = 252) informó un parto quirúrgico no planificado. La mayoría de estos fueron partos por cesárea (15,1%, n = 202); el resto fueron partos vaginales asistidos (3,7%, n = 50).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Huerta Saenz I, Elias Estrada J, Campos Del Castillo K, Muñoz Taya R, Cristina Coronado J. (Perú, 2020), en su estudio “Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima”, cuyo objetivo fue determinar las características materno perinatales de gestantes con COVID-19. Es un estudio

descriptivo donde la población fueron todas las gestantes hospitalizadas por el servicio de emergencia de gineco-obstetricia del 24 de marzo y el 07 de mayo del 2020 y que tuvieron diagnóstico de infección por COVID-19, mediante la prueba rápida o la prueba RT-PCR. Los resultados fueron 41 casos de pacientes con diagnóstico de SARS-CoV-2. Un 9,2% tuvo resultado de prueba rápida positiva, Los principales síntomas fueron tos en 84,6%, fiebre en 76,9% y dolor de garganta en 61,5%. Un 68.2% estuvo asintomática, 19,5% tuvo enfermedad leve y 7,3% moderada. EL 18% fueron partos pre términos. Hubieron 2 casos de neumonía severa requirieron ventilación no invasiva. El 21,7% de los partos fue vía vaginal y 78,3% por cesárea. En conclusión la mayoría de las gestantes fueron asintomáticas.

Dávila Aliaga C., Hinojoza-Pérez R, Espinola-Sánchez M, Torres-Marcos E, Guevara-Ríos E, Espinoza-Vivas Y, et al. (Perú, 2020) en su estudio “Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú” cuyo objetivo fue describir los resultados materno-perinatales de gestantes con infección por SARS-CoV-2 identificadas antes del parto, en un hospital nivel III del Perú. Fue un estudio descriptivo donde se observaron características sociodemográficas, complicaciones obstétricas y morbilidades neonatales en los nacimientos del 1 de abril y el 30 de junio de 2020, en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. Se registraron 43 recién nacidos, 93% de las madres fueron asintomáticas. Las principales complicaciones obstétricas fueron rotura prematura de membranas (18,6%) y preeclampsia (11,6%). El 65,1% de nacimientos fue por parto vaginal, las comorbilidades de los recién nacidos fueron prematuridad (11,3%), bajo peso al nacer (9,3%).

2.1.3 Antecedentes Locales

Uñapillco Uñuruco F. (Perú, 2018) con su estudio “Factores maternos asociados a parto pre término en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2018”, cuyo objetivo fue analizar los factores materno asociados a parto pre término en el Hospital Antonio Lorena del Cusco. Fue un estudio observacional, transversal de casos y controles; los resultados fueron 3125 partos, 262 prematuros con una prevalencia de 8.4%. Los factores de riesgo más relevantes fueron el estado civil de soltera en un 28% OR: 9.333, grado de instrucción siendo el de primaria con 26.7% OR:5.091 y la ocupación de ama de casa en 65.3%. Dentro los principales antecedentes obstétricos asociados fueron un control prenatal inadecuado siendo el mínimo 6 controles 33.3% con OR:23, el aborto previo 26.7% con un OR: 5.091 y el periodo intergenésico inadecuado 52.2% ccon OR:3.273. Dentro de las principales patología se encontró fueron la ruptura prematura de membranas 65.3% con OR:9.418 y la anemia materna con 38.7% con un OR: 2.747.

2.2 Marco teórico

PARTO PRETÉRMINO

DEFINICIÓN:

Se define como parto prematuro al nacimiento nacido vivo ocurrido entre las 22 y las 36,6 semanas de gestación(11) o todo recién nacido vivo antes de cumplir las 37 semanas de gestación.(1) Y según el MINSA es el nacimiento que sucede mayor a las 22 semanas y menor de las 37 semanas (menos de 259 días), independiente del peso al nacimiento.(12)

CLASIFICACIÓN:(11)

- Prematuros extremos: menos de 28 semanas.
- Muy prematuros: 28 a 31,6 semanas.
- Prematuros moderados: 32 a 33,6 semanas.
- Prematuros tardíos: entre las 34 y 36,6 semanas.

ETIOLOGIA: (13)

1. Trabajo de parto pre término espontáneo: Se tiene al parto espontaneo sin ruptura de membranas con fines clínicos a las siguientes causas:

- a. Distensión uterina

La gestación múltiple, polihidramnios y otras causas de distensión uterina son riesgos bien descritos para el parto pre término espontaneo. El estiramiento del miometrio induce la creación de uniones gap, la organización positiva de los receptores de oxitocina y la formación de citocinas inflamatorias, prostaglandinas y cinasas de cadena ligera de miosina, que son eventos críticos que anteceden a las contracciones uterinas y la dilatación cervical. (14) La distensión de las membranas fetales también contribuye a la puesta en funcionamiento miometrial, la maduración cervical prematura y la ruptura prematura de membranas, probablemente a través de la liberación de citocinas, prostaglandinas y colagenasas.(15)

- b. Estrés materno-fetal

El estrés es definido como un estado adverso que perturba el desarrollo psicológico y fisiológico. Los principales estresantes son la restricción de nutrientes, la obesidad, la infección y la diabetes. Como

principal mecanismo de estrés tenemos a la activación prematura del eje endocrino placentario suprarrenal. Por lo que si el parto pre término está asociado con la activación temprana del eje endocrino suprarrenal placentario del feto, los niveles maternos de estrógeno podrían probablemente elevarse prematuramente y esta elevación puede alterar la inactividad miométrica y acelerar la madurez cervical.(13)

c. Disfunción cervical

Se refiere a la dilatación y / o borramiento del cervix patológica en ausencia de contracciones uterinas que conducen a la pérdida del embarazo. El cerclaje cervical puede resultar útil en casos seleccionados. Puede ser debida a factores bioquímicos intrínsecos es probablemente un evento poco común como en el Síndrome de Ehlers-Danlos). Es más probable que el acortamiento y la dilatación progresivos del cuello uterino antes de la viabilidad sean el resultado de la activación de las vías inflamatorias y / o hemorrágicas en punto de la gestación cuando el reposos del miometrio y el líquido amniótico, la membrana fetal y la actividad antiproteasa decidual son máximas.(16)

d. Infección

Existen múltiples estudios donde se informa una asociación entre la infección / inflamación y el parto prematuro, posiblemente mediada por prostaglandinas. Los patólogos placentarios describieron demostración histológica de corioamnionitis en las placentas de los partos pre términos y cultivos de membranas positivos en las pacientes.(17).

Las bacterias pueden tener acceso a los tejidos intrauterinos mediante: 1) transferencia transplacentaria de infección sistémica materna, 2) flujo en retroceso de infección en la cavidad peritoneal vía las trompas de Falopio, o 3) infección ascendente con bacterias de la vagina y del cuello del útero. La inmunidad de la mucosa y función de barrera del epitelio cervicovaginal, la composición de la microbiota en el tracto vaginal y su interacción son factores protectores que si cambian van a predisponer a infección. Algunos microorganismos específicos son detectados más frecuentemente que otros en el fluido amniótico de las mujeres con trabajo de parto

pre término. Éstos incluyen especies de *G. vaginalis*, *Fusobacterium*, *Mycoplasma hominis*, y *U. urealyticum*.(13)

2. Ruptura prematura de las membranas pre término

Se define la ruptura espontánea de las membranas menor a las 37 semanas completas y antes del inicio del trabajo de parto; pero la ruptura tiene probablemente varias causas, siendo la infección intrauterina, el daño al DNA inducido por estrés oxidante y el envejecimiento celular prematuro. Los principales factores de riesgo asociados incluyen el bajo estatus socioeconómico, el índice de masa corporal <19.8, las deficiencias nutricionales y el fumar cigarrillos. La familia de la matriz metaloproteasas está involucrada con la remodelación del tejido normal y particularmente con la degradación. Por lo tanto, el estrés oxidante iniciado por eventos distintos de la infección, pueden inducir el daño al DNA, envejecimiento prematuro y posterior inflamación y proteólisis que da lugar a la ruptura de membranas.(13)

3. Embarazo múltiple

La gestación multifetal representa el 17% de los recién nacidos antes de las 37 semanas de gestación y el 23% de los recién nacidos menor a las 32 semanas. Además se ve en la actualidad la disponibilidad de tecnología de fecundación artificial tiene como resultado un gran aumento en la incidencia de gestación múltiple; este aumento a su vez da como resultado el aumento en la incidencia del parto pre término espontáneo.(18) El mecanismo puede estar vinculado con la repercusión de aumento de la distensión. El ambiente endocrino de la superovulación o el embarazo múltiple también puede influir ya que se producen mayores cantidades de estrógeno, progesterona y esteroides sexuales en comparación con los embarazos únicos y el aumento de la producción de esteroides puede ser un factor en el inicio del trabajo de parto. Los niveles circulantes más altos de relaxina asociados con la superovulación pueden causar insuficiencia cervical con el parto pre término espontáneo subsiguiente.(19)

COVID-19 EN GESTANTES:

DEFINICIÓN:

Los coronavirus son patógenos humanos y animales. Se encontró al coronavirus el 2019 como el origen de neumonía en Wuhan. Actualmente se sabe que su propagación fue

rápida, lo que provocó una epidemia en China, y consiguiente aumento de casos en otros países del mundo. En febrero de 2020, la Organización Mundial de la Salud la designó COVID-19, que significa enfermedad por coronavirus 2019.(3) Existen múltiples organizaciones que actualizan y amplían constantemente en un intento de equilibrar la atención de maternidad basada en evidencia con las prácticas de control de infecciones relacionadas con COVID-19.(6)

HALLAZGOS CLINICOS:

a) Signos y síntomas:

Las recomendaciones sugieren que las personas embarazadas deben ser monitoreadas para detectar el desarrollo de síntomas y signos de COVID-19 que son similares a las de los adultos, y más aún si se ha tenido contacto cercano con un caso confirmado o personas bajo investigación.(20)

- Tos: embarazadas 50,3%
- Dolor de cabeza: embarazadas 42,7%
- Dolores musculares: embarazadas 36,7%
- Fiebre: embarazadas 32,0%
- Dolor de garganta: embarazadas 28,4%
- Dificultad para respirar: embarazadas 25,9%
- Pérdida del gusto u olfato: embarazadas 21,5%
- Otros síntomas en >10% de cada grupo incluyeron náuseas, vómitos, fatiga, diarrea y rinorrea.

CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD:

En los Estados Unidos, los Institutos Nacionales de Salud (NIH) han categorizado los grados de gravedad en las personas no embarazadas de la siguiente manera:(21)

- Infección asintomática: prueba positiva para SARS-CoV-2 pero sin síntomas.
- Enfermedad leve: cualquier signo y síntoma (p. Ej. dolor de garganta, malestar, dolor de cabeza, dolor muscular, fiebre, tos) sin dificultad para respirar, disnea o imágenes anormales del tórax.
- Enfermedad moderada: evidencia de enfermedad de las vías respiratorias inferiores mediante evaluación clínica o imágenes y una saturación de oxígeno (SaO₂) ≥94% al nivel del mar.
- Enfermedad grave: frecuencia respiratoria > 30 respiraciones por minuto, SaO₂ <94% al nivel del mar, correspondencia entre la presión parcial arterial de

oxígeno y la fracción de oxígeno inspirado (PaO_2 / FiO_2) <300 , o infiltrados pulmonares $> 50\%$.

- Enfermedad crítica: shock séptico y / o disfunción multiorgánica, insuficiencia respiratoria.
- Reinfeción por SARS-CoV-2: se ha informado de reinfeción después de la recuperación de una infección previa. La reinfeción también puede ocurrir a medida que las respuestas inmunitarias iniciales disminuyen con el tiempo.

La gravedad de la enfermedad también se ha caracterizado como:(22)

- Leve: sin síntomas o síntomas leves (fiebre, fatiga, tos y / o características menos comunes de COVID-19).
- Grave: taquipnea (frecuencia respiratoria > 30 respiraciones en un minuto), hipoxia (saturación de oxígeno $\leq 93\%$ en el aire ambiente o $PaO_2 / FiO_2 <300$ mmHg) o $> 50\%$ de afectación pulmonar en las imágenes).
- Crítico: Con insuficiencia respiratoria, shock o disfunción multiorgánica.
- Existen otras definiciones de gravedad con saturación de oxígeno periférico materno $[SpO_2] \leq 94\%$ en aire ambiente, que requiere oxígeno suplementario, ventilación mecánica u oxigenación por membrana extracorpórea) y se analizan por separado.

FACTORES ASOCIADOS:

Dentro de los factores de riesgo más frecuentes tenemos:

a) Factores sociodemográficos

a. Edad materna

- i. Cerca del 90% de las pacientes evoluciona de forma leve y asintomática en general, considerando una edad materna entre 15 y 45 años.(23) Se vio que el 41,7% de los gestantes fallecidas tenía 35 años o más (edad materna avanzada)(24). Considerando a madres adolescente entre 15-19 años(25) y edad avanzada a gestantes con más de 35 años(26).

b. Estado civil

- i. El estado civil soltera tiene asociación con el parto pre término y adicionalmente con riesgo de bajo peso en el nacimiento y así como con el embarazo en la adolescencia, consumo de alcohol y tabaquismo. El parto pre término que se presenta en mayor

porcentaje 46,5% con parto pre términos moderados a tardíos tienen unión establecida con el estado civil de conviviente.(27)

c. Nivel de instrucción

- i. Se evidencia que un bajo nivel cultural se asocia a parto pre término por la asociación con el nivel bajo económico que la hace dependiente, así mismo se ve una asociación entre el nivel secundario a el parto prematuro(27).

b) Antecedentes obstétricos:

a. Control prenatal

- i. Tenemos una asociación en gestantes COVID-19 con control prenatal no adecuado fue 95,3%, con parto prematuro, siendo un control inadecuado menos de 6 controles(28). Según la Directiva Sanitaria N°131-MINSA en el contexto de la pandemia se recomiendan 4 controles prenatales como mínimo: 1 en el primer trimestre, una en el segundo trimestre y dos en el 3er trimestre; además de control ecográfico en las 3 primeras y estimación de la edad gestacional en los 4 controles. En este contexto tenemos que considerar como cantidad de controles adecuados a más de 4(29).

b. Paridad

- i. Se indica como nulípara (sin parto previo) como factor de riesgo pero sin asociación significativa y así mismo, las gestantes nulíparas fueron el 44,2% y las primíparas el 30,2%.(28)

c. Antecedente de aborto

- i. Como otro factor tenemos a los antecedente de aborto previo y amenaza de aborto a principios del embarazo con asociación de sangrado vaginal de las semanas 6 a la 13 de gestación. Por lo que se vio que el sangrado leve como el profuso estuvieron asociados con el posterior trabajo de parto pre término, desprendimiento de la placenta y pérdida del embarazo antes de las 24 semanas. Al mismo tiempo podemos decir que los defectos de nacimiento en el feto pueden también predisponer al parto pre término.(13)

d. Antecedente de parto prematuro

- i. El recurrente riesgo de parto pre término para mujeres con un primer parto pre término fue tres veces mayor que las gestantes que tuvieron su primer nacido a término. El riesgo de recurrencia

está dado por tres factores: la frecuencia partos previos pre término, la gravedad medida por la edad gestacional y el orden en que el parto pre término anterior ocurrió.(13) Se aprecia también el mismo riesgo en pacientes con COVID-19 y el antecedente de parto prematuro.

e. Periodo intergenesico corto

i. Los intervalos entre embarazos están vinculados con los resultados perinatales adversos y en este caso con parto prematuro. En un metaanálisis, los intervalos de <18 meses y <59 meses estuvieron asociados con mayores riesgos para el parto pre término y para los nacidos pequeños para su edad gestacional.(13)

f. Comorbilidades

i. Según un estudio metaanálisis las gestantes presentaron alguna comorbilidad: 6.7% con obesidad, 1.9% con hipertensión, 1.9% asma, 6.7% diabetes gestacional, 10.5% hipotiroidismo gestacional, 1.9% inmunosupresión y 10.5% presentó otras comorbilidades. (30)

c) Antecedentes clínicos

a. Tiempo de enfermedad.

i. El estado en el que la paciente acude a su atención, muchas veces por ser asintomáticas tiene una evolución materna normal y sin complicaciones. Caso contrario cuando son sintomáticas y llegan con cuadros moderados y severos; por lo que sería necesario el aporte de oxígeno. Por lo que es un factor importante el tiempo de enfermedad y las posibles complicaciones que puede ser fatal a nivel materno y perinatal.(22)

b. Días de hospitalización

i. Los días de hospitalización también son un factor importante ya que si estos se asocian a la gravedad y a la necesidad de ingreso a una UCI con ventilador mecánico será necesario pensar en el término de la gestación.(4) Siendo un tiempo prolongado a más de 9 días de estancia hospitalaria(31).

c. Complicaciones

i. Existe una asociación a la inadecuada cantidad de controles prenatales y por consiguiente posibles complicaciones.(8) Las gestantes son particularmente susceptibles a las complicaciones

respiratorias y a padecer neumonías graves consecutivas debido al estado de inmunosupresión por cambios los adaptativos de su condición. Las complicaciones más relevantes fueron la necesidad de atención de la vía aérea e ingreso a terapia intensiva; en consecuencia la necesidad de término de la gestación sin considerar la semana de gestación.(2)

d. Tipo de parto

i. Un estudio en prematuros con madre COVID-19 los partos en su mayoría fueron por cesárea en el 15.1% y los demás fueron partos eutócicos asistidos en 3.7%. Cabe recordar que estos partos fueron en su mayoría fueron partos no planeados por las gestantes generando cierto nivel de stress por la pandemia y el resultado de su gestación.(8)

e. Necesidad de apoyo oxigenatorio

i. En una revisión sistemática que incluyeron a más de 64.000 embarazadas y personas embarazadas recientemente con COVID-19 sospechado o confirmado se obtuvieron los siguientes resultados:(32)

1. El 17,1 por ciento recibió oxígeno por cánula.
2. El 1,6 por ciento recibió ventilación invasiva
3. El 0.11 por ciento recibió oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO)

f. Ingreso a UCI

i. Dentro de los diferentes casos tenemos a los moderados en las que se hospitalizó y precisaron de intubación o ingreso a cuidados intensivos y casos severos que precisaron ingreso a cuidados intensivos con reporte de defunción o necesidad intubación. Los resultados demuestran que las gestantes tienen mayor probabilidad de ingreso al hospital y con manifestaciones severas de la infección por COVID-19 contra la población femenina en edad reproductiva.(2)

ATENCIÓN HOSPITALARIA DE GESTANTE COVID-19

Los candidatas para la atención hospitalaria:(33)

- Una afección comórbida que justifique el ingreso.
- Fiebre > 39 ° C a pesar del uso de acetaminofén.

- Signos y síntomas moderados o graves (p. Ej., Saturación de oxígeno <95 por ciento, frecuencia respiratoria > 30 respiraciones por minuto, requerimiento de oxígeno suplementario en rápido aumento).
- Enfermedad crítica: insuficiencia respiratoria, hipotensión y / o nueva disfunción de órganos diana (p. Ej., Cambios en el estado mental, insuficiencia hepática o renal, disfunción cardíaca).

Las pacientes embarazadas hospitalizadas con enfermedad grave, necesidad de oxígeno más comorbilidades o enfermedad crítica deben ser atendidas por un equipo multiespecializado en un hospital de nivel III o IV con servicios obstétricos y una UCI para adultos.(12)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere mantener la SpO₂ materna ≥92 a 95% una vez que el paciente esté estable.(6)

MONITORIZACIÓN DE PARTO PREMATURO:

La monitorización de las pacientes embarazadas para evaluar signos y síntomas de trabajo de parto prematuro es un componente de rutina de la atención obstétrica y debe ser un componente de la monitorización materna de las pacientes embarazadas hospitalizadas para poder evitar las diferentes complicaciones que se podrían evitar.(33)

MOMENTO DEL PARTO:(33)

El momento del parto debe individualizarse según el estado materno, la edad gestacional y la toma de decisiones para la atención médica.

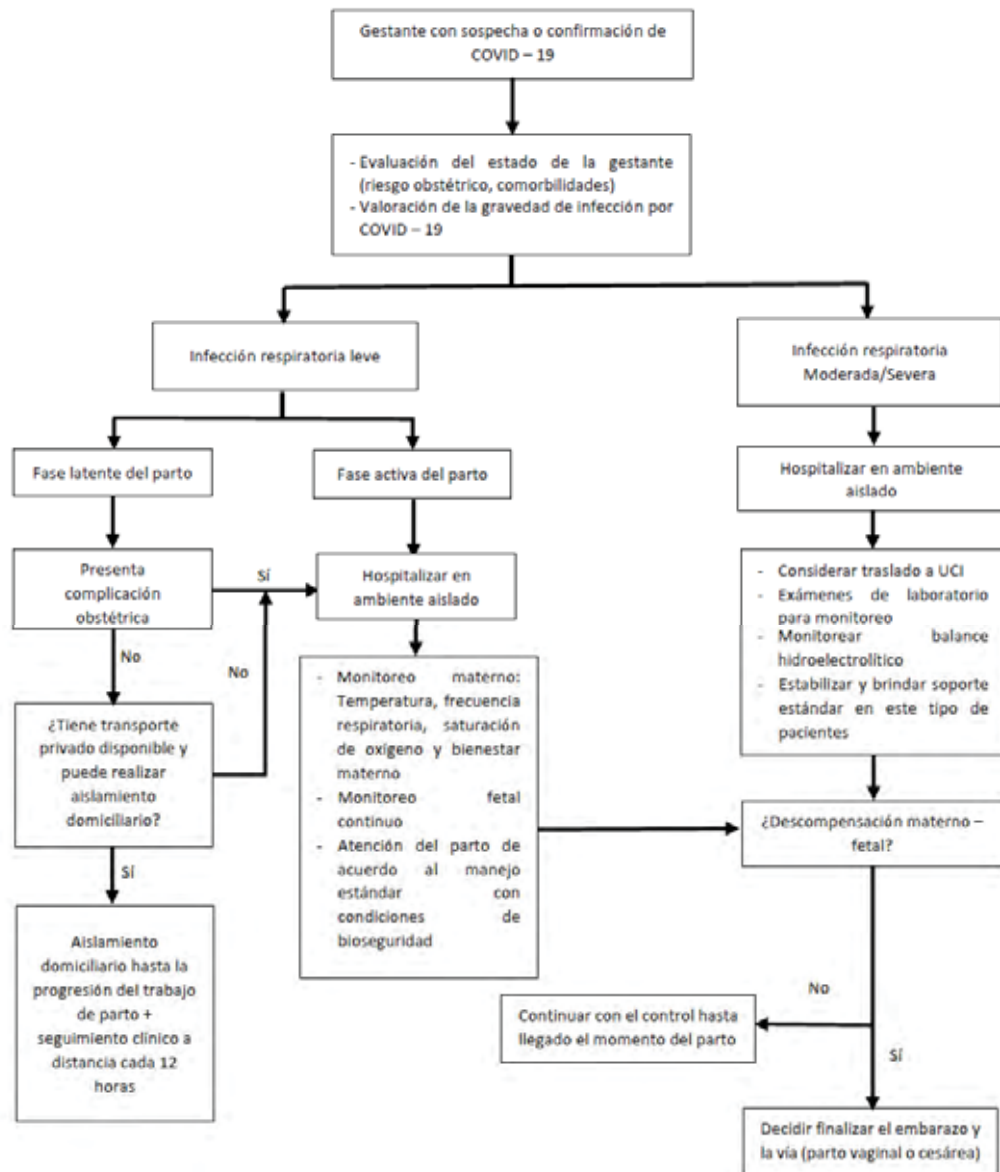
- Enfermedad no grave o asintomática
 - o Para pacientes asintomáticas o levemente sintomáticas positivas para COVID-19 a ≥39 semanas, se puede considerar que el parto reduce el riesgo de empeoramiento del estado materno antes de empezar el trabajo de parto espontáneo. También tienen complicaciones médicas / obstétricas (p. Ej., Rotura de membranas antes del trabajo de parto, pre eclampsia), el momento del parto se determina, en general, por los protocolos habituales.
- Enfermedad grave / crítica: en el caso de los pacientes con enfermedad grave, hay que tener en cuenta varios aspectos y es necesario individualizar el momento del parto. El incremento del consumo de oxígeno y la reducción de la capacidad residual funcional, que son normales en el embarazo, pueden facilitar

el deterioro materno en pacientes con neumonía. La distensión uterina excesiva por gestación múltiple o poli hidramnios severo en el tercer trimestre pueden comprometer aún más la función pulmonar.

- Enfermedad grave pero no intubada: para el paciente hospitalizado con COVID-19 con neumonía pero no intubado, algunas autoridades han abogado por considerar el parto en embarazos > 32 a 34 semanas en el contexto de un estado de empeoramiento. El fundamento es que el parto se realiza antes de que la situación pulmonar empeore y la hipoxemia materna continua pone al feto en riesgo de compromiso.
- Enfermedad grave / crítica e intubada: el momento del parto de la paciente embarazada hospitalizada intubada y gravemente enferma con COVID-19 es un desafío. Después de 32 a 34 semanas, algunos están a favor del parto si la paciente está estable para evitar problemas relacionados con el embarazo si la condición materna se deteriora posteriormente, pero esto podría agravar la condición materna. Otros lo consideran sólo en pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxemia refractaria o empeoramiento de una enfermedad crítica.

Entre la viabilidad y <30 a 32 semanas, siempre que la condición materna permanezca estable o mejore, se sugiere el apoyo materno continuo con monitoreo fetal para evitar la morbilidad / mortalidad neonatal y posiblemente la morbilidad materna por parto prematuro iatrogénico.

Flujograma de manejo de gestante con sospecha o confirmación de infección por COVID – 19 que ingresa a IPRESS hospitalaria



2.3 Definición de términos básicos

- Caso de gestante sospechosa de tener COVID-19: aquella gestante que cumple con las definiciones de caso para COVID-19:
 - o Persona con infección respiratoria aguda que presente dos o más de los siguientes síntomas: fiebre, congestión nasal, dolor de garganta, tos, dificultad para respirar
 - o Contacto con un caso confirmado de infección por COVID-19, durante los 14 días previo al inicio de síntomas
 - o Resultado de laboratorio indeterminado para COVID-19
- Caso de gestante con COVID-19 confirmado: Es la gestante que independientemente de la sintomatología clínica, tiene confirmación de laboratorio a infección por COVID-19
- Factores de riesgo: Características o condición del paciente asociado a mayor posibilidad de complicación por COVID-19
- Parto pre término: Nacimiento que sucede mayor a las 22 semanas y menor de las 37 semanas (menos de 259 días), independiente del peso al nacer

2.4 Hipótesis

- Hipótesis nula: No hay asociación entre factores asociados y el parto prematuro en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021.
- Hipótesis alterna: Si hay asociación entre los factores asociados y el parto prematuro en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021
 - o Si hay asociación de los factores sociodemográficos al parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco en el año 2020-2021
 - o Si hay asociación de los antecedentes obstétricos al parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco en el año 2020-2021
 - o Si hay asociación de los factores clínicos a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020 a 2021.
 - o Si hay asociación de las complicaciones a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021.

- Si hay asociación de las comorbilidades a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco en el año 2020-2021

2.5 Variables

2.5.1 Variables implicadas

2.5.1.1 Variables independientes

Gestante con COVID- 19 con parto de <37 semanas

2.5.1.2 Variables dependientes

a. Factores sociodemográficos

- i. Edad materna
- ii. Estado civil
- iii. Nivel de instrucción

b. Antecedentes obstétricos

- i. Control prenatal
- ii. Paridad
- iii. Edad gestacional
- iv. Antecedente de aborto
- v. Antecedente de parto prematuro
- vi. Gestación múltiple
- vii. Periodo intergenesico corto
- viii. Comorbilidades
- ix. Índice de masa corporal

c. Antecedentes clínicos

- i. Tiempo de enfermedad
- ii. Días de hospitalización
- iii. Complicaciones
- iv. Tipo de parto
- v. Necesidad de apoyo oxigenatorio
- vi. Ingreso a UCI

2.6 Definiciones operacionales

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Edad Materna	Tiempo vivido de una persona(34) Edad materna al momento del parto.(26)	Cuantitativo	Indirecta	Años cumplidos	Intervalo	Hoja de recolección de datos	Edad: a.15-19 años b. 20-34 años c >=35 años	1	La variable edad se expresara en años cumplidos de la madre acuerdo a la respuesta en la encuesta
Estado Civil	Término de una persona en relación a su filiación o matrimonio, que consta en el registro civil.	Cualitativo	Indirecta	Indicación del estado civil de la persona	Nominal	Hoja de recolección de datos	Estado civil: a. Casada b. Conviviente c. Soltera d. Otro	2	La variable de estado civil se expresará como el estado civil actual de acuerdo a la hoja materna perinatal.
Nivel de instrucción	Estudios que incluye la primera y segunda enseñanza, las facultades, las profesiones y las carreras especiales.(34)	Cualitativo	Indirecta		Nominal	Hoja de recolección de datos	Grado de instrucción: a. Analfabeta b. Primaria secundaria d. Superior e. Superior no universitaria	3	La variable grado de instrucción se expresará de acuerdo a la hoja materno perinatal.
Control prenatal	Número de controles prenatales que tuvo la gestante	Cualitativo	Indirecta	Cantidad de controles prenatales	Nominal	Hoja de recolección de datos	Controles prenatales: a. No adecuado: Ningún control prenatal o < 4	4	La variable Control prenatal se expresará como adecuado o no adecuado de acuerdo a la Historia materno perinatal

	anteriormente a la fecha del parto.						controles prenatales b. Adecuado: Control prenatal > o = a 4.		
Edad gestacional	La cantidad de semanas entre el primer día del último fecha menstrual normal de la madre y el día del parto	Cualitativo	Indirecta	Cantidad de semanas de gestación de acuerdo a la FUM	Nominal	Hoja de recolección de datos	Edad gestacional: a. Prematuros extremos(<28ss) b. Muy prematuros (28 a 32ss) c. Prematuros moderados a tardíos (32 a 37 ss)	5	La variable edad gestacional se expresará según las semanas de gestación de acuerdo a la hoja materna perinatal o el cálculo mediante la FUM.
Paridad	Cantidad de hijos que ha tenido la madre considerando el del nacimiento que se inscribe.(35)	Cualitativo	Indirecta	Cantidad de partos	Nominal	Hoja de recolección de datos	Paridad: a. nulípara (no ha tenido ningún parto) b. multípara(mayor o igual a dos partos)	6	La variable Paridad se expresará mediante nulípara o multípara de acuerdo a la fórmula obstétrica en la hoja materno perinatal
Antecedente de aborto	Es la interrupción del embarazo antes de las 22	Cualitativo	Indirecta	Antecedente de aborto antes de la	Nominal	Hoja de recolección de datos	Antecedente de aborto: a. Si b. No	7	La variable antecedente de aborto se expresará con sí o no de acuerdo a la hoja materno perinatal

	semanas de gestación o antes que alcance 500 gramos de peso(36)			gestación actual					
Antecedente de parto prematuro	Es el nacimiento que sucede después de las 22 semanas y antes de las 37 semanas(12)	Cualitativo	Indirecta	Antecedente de parto prematuro antes de la gestación actual	Nominal	Hoja de recolección de datos	Antecedente de parto prematuro: a. Si b. No	8	La variable antecedente de parto prematuro se expresará con sí o no de acuerdo a la hoja materno perinatal
Gestación múltiple	El desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos. (37)	Cualitativo	Indirecta	Gestación múltiple en la gestación actual	Nominal	Hoja de recolección de datos	Gestación múltiple actual (>=2 fetos) a. Si b. No	9	La variable gestación múltiple se expresará con sí o no de acuerdo a la hoja materno perinatal
Periodo intergenésico corto	Periodo aquel menor a 18 meses entre gestaciones(38)	Cualitativo	Indirecta	Periodo entre gestaciones menor a 18 meses	Nominal	Hoja de recolección de datos	Periodo intergenésico corto menor a 18 meses: a. Si b. No	10	La variable periodo intergenésico corto se expresará con sí o no de acuerdo a la hoja materno perinatal
Comorbilidades	Coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo,	Cualitativo	Indirecta	Presencia de comorbilidades en la gestante	Nominal	Hoja de recolección de datos	Comorbilidades: a. Diabetes mellitus hipertensión hipotiroidismo	11	La variable Comorbilidad se expresará como la o las comorbilidades que se registraron en la hoja materno perinatal

	generalmente relacionadas.(34)						d. Asma e. Otros		
Índice de masa corporal	Número que se calcula con el peso y la estatura de la persona. Identifica las categorías de peso.(39)	Cuantitativo	Indirecta	IMC se calculará como la división del peso en Kg entre la talla al cuadrado	Razón	Hoja de recolección de datos	IMC: a.<25 b.25–29.9 c.30–34.9 d.>35	12	La variable IMC se expresará como el valor en la hoja materno perinatal o se hallará de acuerdo a los datos de peso y talla.
Tiempo de enfermedad	Tiempo que transcurre entre la exposición a los factores de riesgo y el desarrollo de la enfermedad.(40)	Cuantitativo	Indirecta	Cantidad de días antes del inicio de síntomas.	Razón	Hoja de recolección de datos	Tiempo de enfermedad: días	13	La variable tiempo de enfermedad se expresará en días de acuerdo a la hoja materno perinatal
Días de hospitalización	Es el número de días promedio que permanecen los usuarios en los servicios de hospitalización (41)	Cuantitativo	Indirecta	Cantidad de días de hospitalización	Razón	Hoja de recolección de datos	Días de hospitalización: días	14	La días de hospitalización se expresará en días de acuerdo a la ficha de vigilancia epidemiológica de hospitalizaciones y defunciones por COVID - 19

Complicaciones	Problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento.(39)	Cualitativo	Indirecta	Complicaciones presentes durante la estancia hospitalaria	Nominal	Hoja de recolección de datos	Complicaciones: a. Neumonía b.RPM c.placenta previa d.Preeclamsia e. Muerte f.Otros	15	La variable complicaciones se expresará de acuerdo a la hoja de hospitalizaciones y defunciones por COVID-19
Tipo de parto	La expulsión o extracción completa del producto de la concepción humana.(42)	Cualitativo	Indirecta	Tipo de parto independiente de la edad gestacional	Nominal	Hoja de recolección de datos	Tipo de parto: a. Parto espontaneo b. Parto por cesárea	16	La variable tipo de parto se expresará de acuerdo a la hoja materno perinatal
Necesidad de apoyo oxigenatorio	Necesidad de oxígeno cuando la PaO2 en sangre arterial es <60 mmHg, o cuando la saturación de hemoglobina en sangre periférica es <93%-95%. (43)	Cualitativo	Indirecta	Paciente con necesidad de apoyo oxigenatorio	Nominal	Hoja de recolección de datos	Necesidad de apoyo oxigenatorio: a. Si b. No	17	La variable necesidad de apoyo oxigenatoria se expresara con sí o no la Hoja de hospitalización y defunción COVID-19

Ingreso a UCI	Paciente que presenta alteraciones fisiopatológicas con nivel de gravedad tal que representan una amenaza real o potencial para su vida y que al mismo tiempo son susceptibles de recuperación.(44)	Cualitativo	Indirecta	Paciente que ingresó a UCI	Nominal	Hoja de recolección de datos	Paciente que ingresó a UCI:: a. Si b. No	18	La variable ingreso a uci se expresará con sí o no con la Hoja de hospitalización y defunción COVID-19.
---------------	---	-------------	-----------	----------------------------	---------	------------------------------	--	----	---

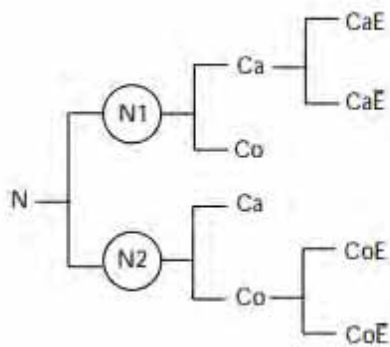
CAPITULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y diseño de investigación

El estudio corresponde a un estudio observacional, analítico, transversal de tipo casos y controles.

- No experimental, no hay manipulación deliberada de la variable.
- Transversal, recolectan los datos en un solo momento.

Diagrama:



Leyenda:

N = muestra de historias clínicas.

N1 = muestra de casos.

N2 = muestra de controles

Ca=casos de la enfermedad bajo estudio

Co=controles

CaE=Casos expuestos

CoE=controles expuestos

3.2. Población y muestra

3.2.1. Descripción de la población

Gestantes con COVID-19 hospitalizadas en el Hospital Regional del Cusco entre los periodos de marzo 2020 a abril 2021, fueron un total de 634 gestantes de las cuales 42 fueron partos pre términos, 404 fueron partos a término y 188 gestantes con otros diagnósticos.

3.2.2. Criterios de selección

Lo constituyen los integrantes de la población diana. La población estudio que debe cumplir con ciertos criterios de inclusión y exclusión, se dividirá en dos grupos: Casos y Controles.

A) Casos:

- o Criterios de Inclusión:
 - Gestantes con el diagnóstico de COVID 19 atendidas por parto pre término cuya Historia Clínica se encuentre en la base de datos.
- o Criterios de Exclusión:
 - Gestantes con el diagnóstico de COVID 19 atendidas por parto pre término cuya Historia Clínica no se encuentre en la base de datos de por dificultades de legibilidad o falta de datos.

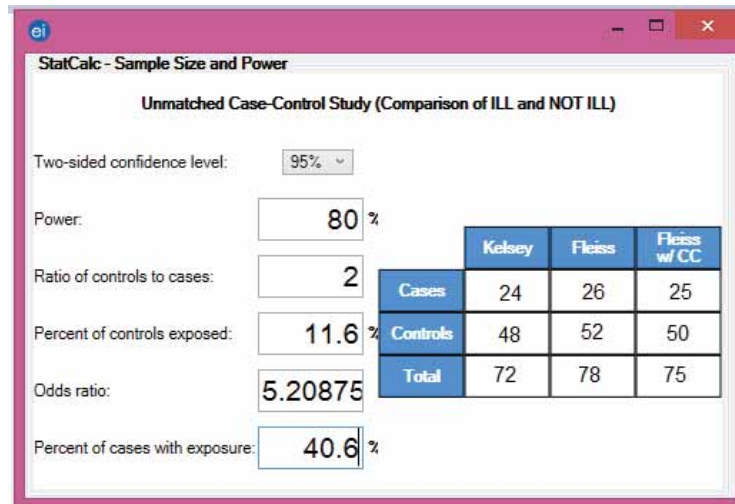
B) Controles:

- o Criterios de Inclusión:
 - Gestantes con el diagnóstico de COVID-19 atendidas por otros motivos que no sean parto pre término cuya Historia Clínica se encuentre en la base de datos.
- o Criterios de Exclusión:
 - Gestantes con el diagnóstico de COVID 19 atendidas por otros motivos que no sean parto pre término cuya Historia Clínica no se encuentre en la base de datos de por dificultades de legibilidad o falta de datos.

3.2.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo

Se halló el tamaño muestral en el estudio de casos y controles con el programa estadístico EpiInfo7, se consideró un frecuencia de exposición de casos de 40.6% y un OR previsto de 5.20875; se considerará una

relación caso-control de 1:2, nivel de confianza de 95% y potencia de prueba del 80%. El tamaño muestral resultante fue de 25 casos (gestantes con el diagnóstico de COVID-19 atendidas por parto pre término) y 50 controles (gestantes con el diagnóstico de COVID-19 atendidas por otros motivos que no sean el parto pre término)(30).



3.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se realizó las siguientes etapas:

- a) Determinación de confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos.
- b) Coordinación con la oficina de Capacitación Docencia e Investigación y la Dirección del Hospital Regional para la autorización de ejecución y aplicación de instrumento de trabajo de investigación.
- c) Aplicación de los instrumentos para la recolección de datos.
- d) Se realizó la tabulación de los resultados obtenidos para su respectivo análisis estadístico.

e) Se procedió el análisis estadístico haciendo uso de la hoja de cálculo Microsoft office Excel 2013 y SPSS 2016

f) Una vez obtenidos los cuadros y gráficos estadísticos se procedieron al análisis, interpretación y discusión de los resultados obtenidos para luego llegar a las conclusiones y recomendaciones.

Técnicas

Para la recolección de datos se utilizó una ficha de recolección de datos que ayudo a la recolección de datos de las Hojas materno-perinatales y de las Hoja de hospitalización y defunción COVID-19. La ficha de recolección de datos se creó en base a los factores sociodemográficos, antecedentes obstétricos y antecedentes clínicos. Datos que fueron recogidos para su análisis.

3.4. Plan de análisis de datos

Los datos obtenidos fueron volcados en una base en el programa Microsoft Excel 2013.

Se realizó el análisis univariado de los resultados descriptivos. El análisis bivariado de la asociación entre las variables independientes parto prematuro en gestante con COVID-19 se puso a prueba en un análisis bivariado con la OR según corresponda.

Para explorar los factores asociados a cada categoría correspondiente a la depresión y ansiedad se calcularon Odds Ratio y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%).

Para este estudio estadístico se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores sociodemográficos:-----

1. Edad materna:

- a. <15 años
- b. 15-35 años
- c. >35 años

2. Estado civil

- a. Casada
- b. Conviviente
- c. Soltera
- d. Otro

3. Grado de instrucción:

- a. Analfabeta
- b. Primaria
- a. secundaria
- c. Superior
- d. Superior no universitaria

Antecedentes obstétricos:-----

4. Controles prenatales:

- a. No adecuado: Ningún control prenatal o < 6 controles prenatales
- b. Adecuado: Control prenatal > o = a 6.

5. Edad gestacional:

semanas

6. Paridad:

- a. Nulipara (no ha tenido ningún parto)
- b. Multípara(mayor o igual a dos partos)

7. Antecedente de aborto:

- a. Sí
- b. No

8. Antecedente de parto prematuro:

- a. Sí
- b. No

9. Gestación múltiple (>=2 fetos):

- a. Sí
- b. No

10. Período intergenésico corto menor a 18 meses:

- a. Sí
- b. No

11. Comorbilidades:

- a. Diabetes mellitus
- b. Hipertensión
- c. Hipotiroidismo
- d. Asma
- e. Otros

12. IMC:

- a. <25
- b. 25-29.9
- c. 30-34.9
- d. >35

Antecedentes Clínicos:-----

13. Tiempo de enfermedad: días

14. Días de hospitalización: días

15. Complicaciones:

- a. Neumonía
- b. RPM
- c. Placenta previa
- d. Preeclamsia
- e. Muerte
- f. Otros

16. Tipo de parto:

- a. Parto espontaneo
- b. Parto por cesárea

17. Necesidad de apoyo oxigenatorio:

- a. Sí
- b. No

18. Paciente que ingresó a UCI:

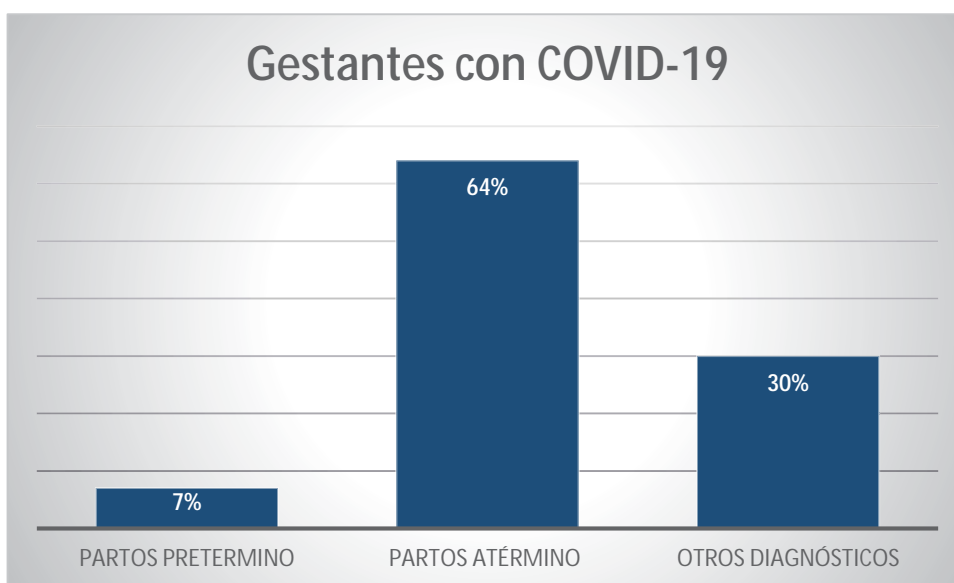
- a. Sí
- b. No

CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSION, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

4. Resultados.

Para el estudio de factores de riesgo asociados a parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021 se obtuvo la muestra de las gestantes atendidas por parto pre término en el Hospital Regional del Cusco con el Diagnóstico de COVID-19. Se tuvo una población de 636 gestantes con COVID-19 atendidas en el Hospital Regional de las cuales 42 fueron atendidas por parto pre término, 404 fueron atendidas por parto atérmino y 188 atendidas por otros diagnósticos (Gráfico 1). Para el estudio de casos y controles se obtuvieron los casos mediante el programa EpiInfo con valores de OR referenciales a antecedentes de estudios. Y se obtuvieron como número de casos a 25 gestantes por parto pre término con COVID-19 y controles a 50 gestantes por parto atérmino con COVID-19.

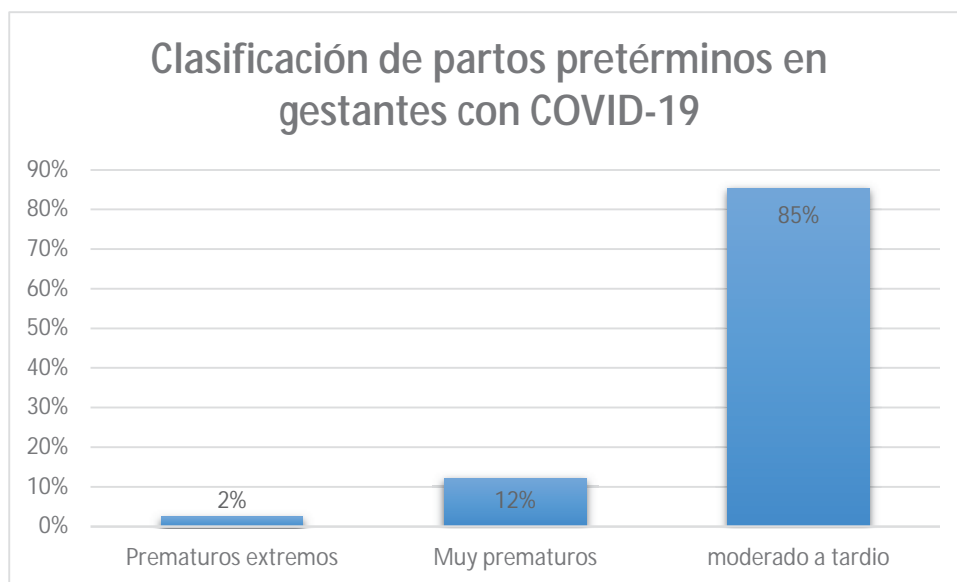
Gráfico 1. Gestantes con COVID en el Hospital Regional del Cusco de Marzo del 2020 a Abril de 2021



Fuente: Base de datos

Se encontraron un total de 636 gestantes atendidas con resultado COVID-19 positivo de los cuales 7% fueron partos pre términos, 64% partos atérminos y 30% gestantes con otros diagnósticos.

Gráfico 2: Distribución porcentual de la clasificación de partos pretérminos en gestantes con COVID-19 de marzo del 2020 a abril del 2021



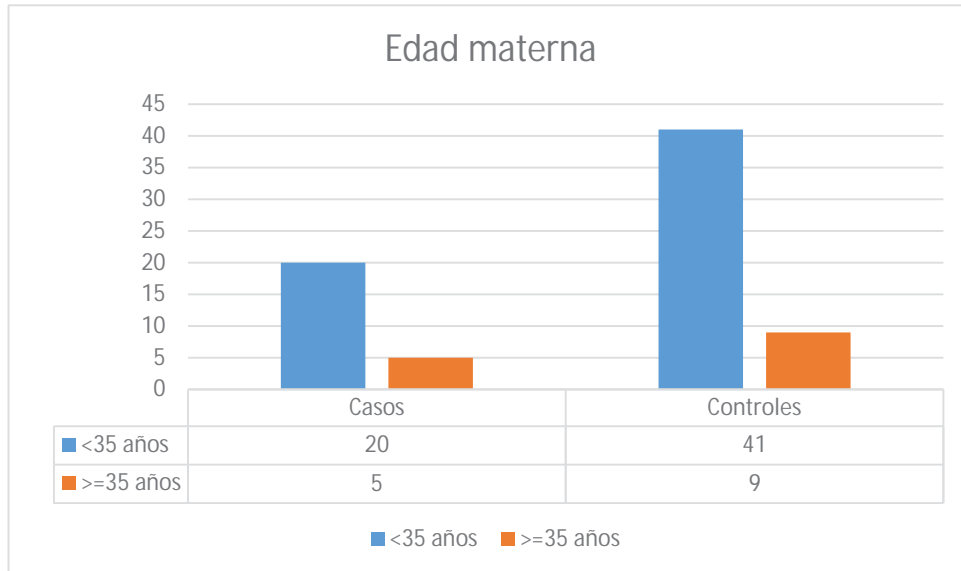
Fuente: Base de datos

Del total de partos pre término que fue 42 en gestantes con COVID-19 se obtuvo 2% de pre términos extremos (<28 semanas), 12% muy prematuros (28 a 32 semanas) y 85% pre términos moderados a tardíos (32-37 semanas).

Factores sociodemográficos:

Edad materna:

Gráfico 3: Distribución de la variable Edad materna en gestantes con COVID-19

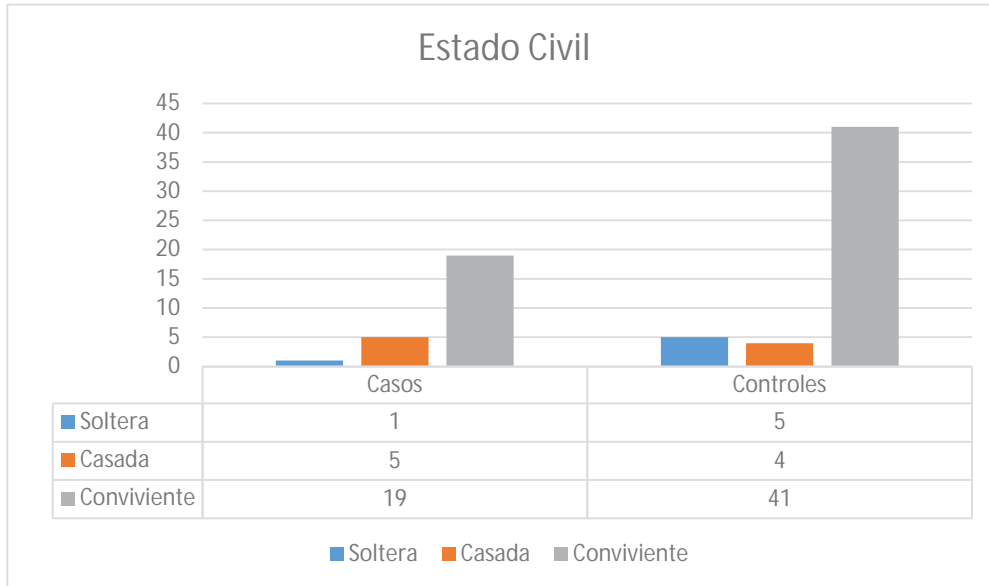


Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Dentro de las edades en parto pre término se tiene de 15-19 años de gestante adolescente un 4%, de 20-34 años con un 76% y edad materna avanzada de \geq de 35 años con 20%. Por ser más de 2 variables se aplicó la V de Cramer para ver la asociación el valor fue de 0.130 lo cual indica una baja asociación de la edad al parto pre término sin relación estadísticamente significativa ($p=0.834$).

Estado Civil:

Gráfico 4: Distribución de la variable Estado civil en gestantes con COVID-19

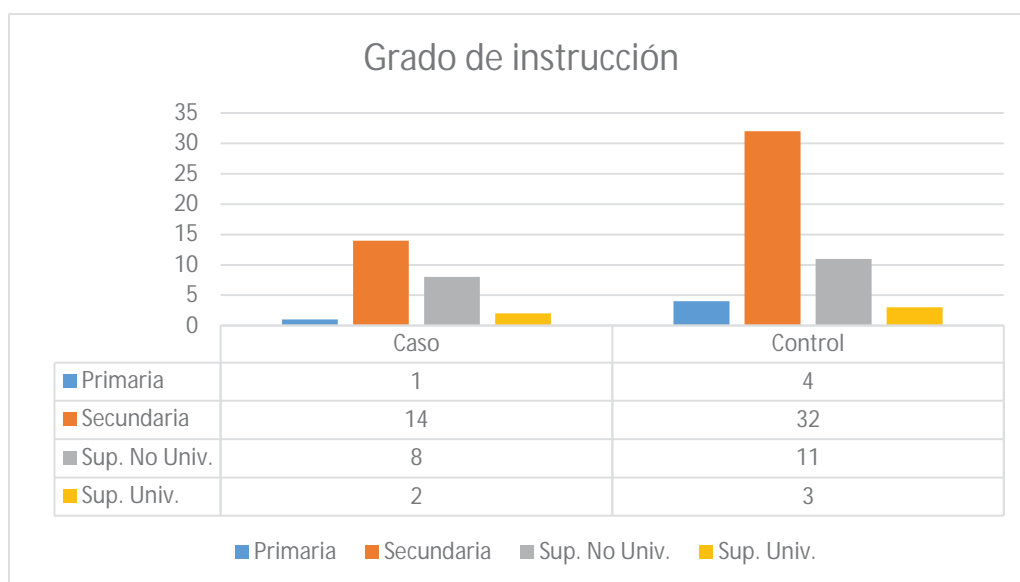


Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se observó que en los partos pre términos 4% eran solteras, el 20% casadas y 76% conviviente; mientras que en los partos a término el 10% eran solteras, el 8% casadas y el 82% son convivientes. Por ser 3 variables se aplicó la V de Cramer con un valor de 0.194 que indica una baja asociación del estado civil al parto pre término sin relación estadísticamente significativa ($p=0.367$).

Nivel de instrucción:

Gráfico 5: Distribución de la variable Grado de instrucción en gestantes con COVID-19



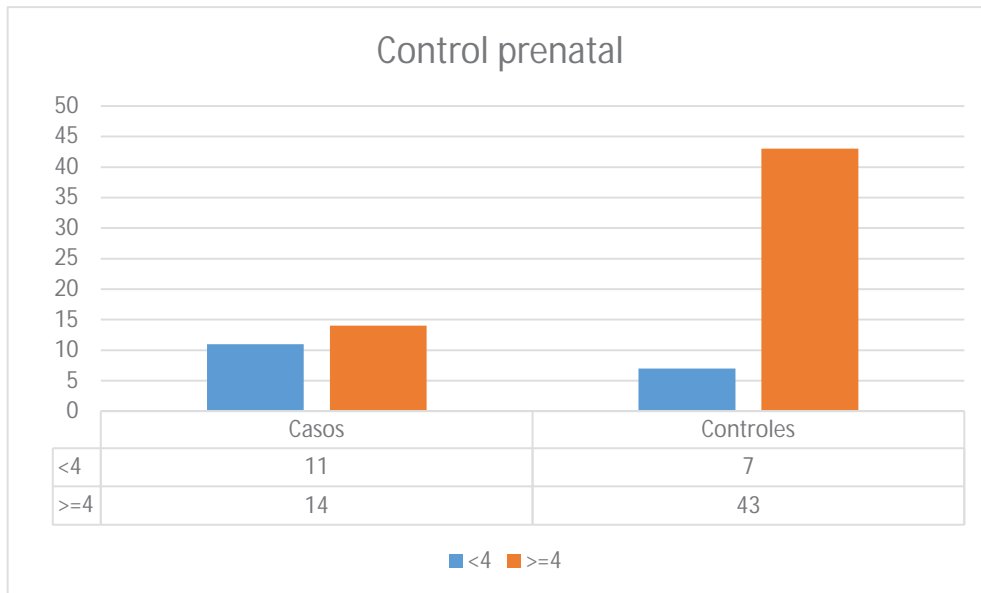
Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se obtuvo en los partos pre términos con estudios de primaria el 4%, secundaria un 56%, superior no universitario un 32% y un superior universitario del 8%; contrario a los partos pre términos con estudios primarios del 16%, Secundaria de 64%, superior no universitaria del 22% y superior universitaria del 6%. Se usó la V de Cramer por ser más de dos variables, se obtuvo un valor 0.133 lo que indica que hay una asociación baja del estado civil con el parto pre término sin asociación estadísticamente significativa ($p=0.743$).

Antecedentes Obstétricos:

Control prenatal:

Gráfico 6: Distribución de la variable Control prenatal en gestantes con COVID-19



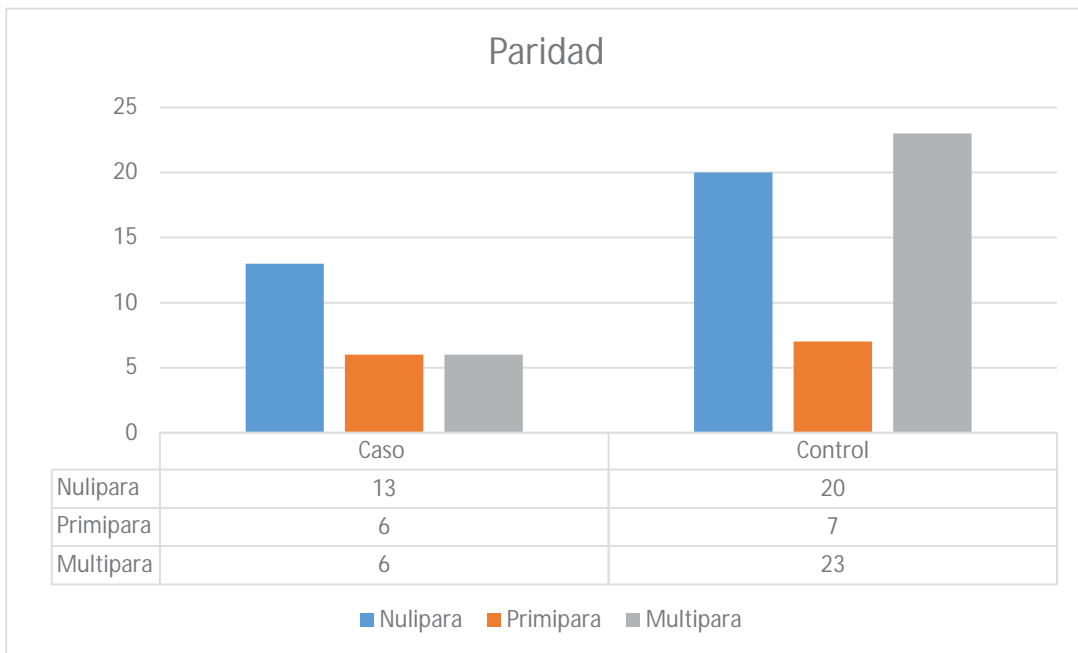
Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Dentro del control prenatal en parto pre término se tomó en cuenta como menos de 4 controles como inadecuado en un 44% y >=4 como adecuado en un 56%; en el caso de los partos atérminos se vio con control inadecuado a un 14% y como adecuado a un 86%. Se halló Chi cuadrado con un 0.004 siendo una asociación estadísticamente significativa $p=0.004(p<0.05)$.

Se encontró que tener controles prenatales inadecuados tiene asociación a parto pre término en gestantes con COVID-19 (OR: 4.827 ;IC:95% 1.570-14.841)

Paridad:

Gráfico 7: Distribución de la variable Paridad en gestantes con COVID-19

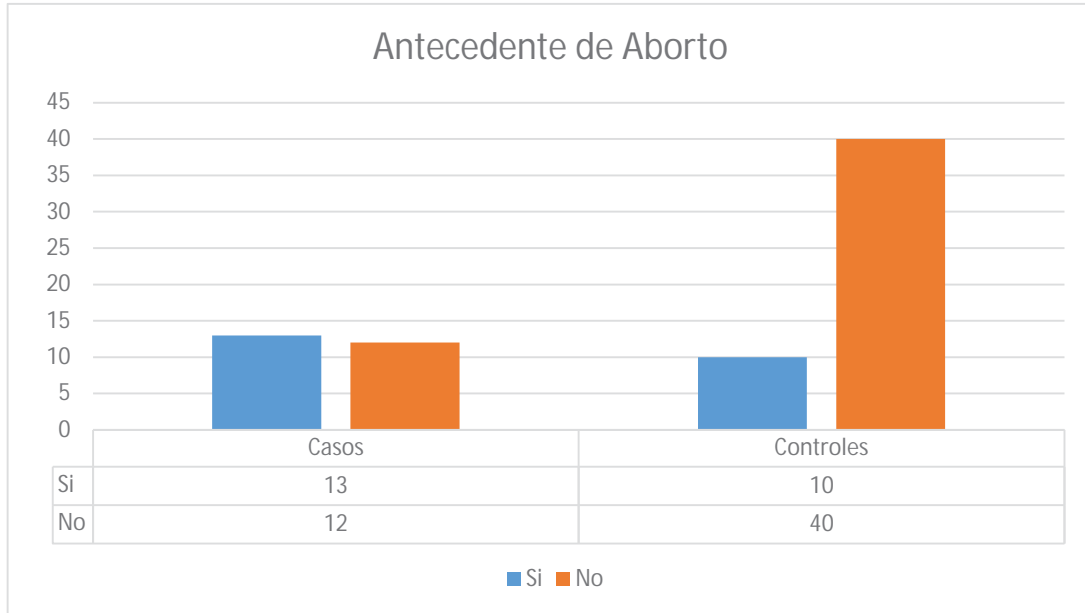


Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Dentro de la paridad en los partos pre términos se tuvo un 39.4% en gestantes nulíparas, 46.2% en primíparas y 20.7% en múltiparas; en el caso de los partos a término se vio nulíparas en un 60.6%, primíparas 53.8% y múltiparas en un 79.3%. No se encontró asociación estadísticamente significativa $p=0.314$.

Antecedente de aborto:

Gráfico 8: Distribución de la variable Antecedente de aborto en gestantes con COVID-19



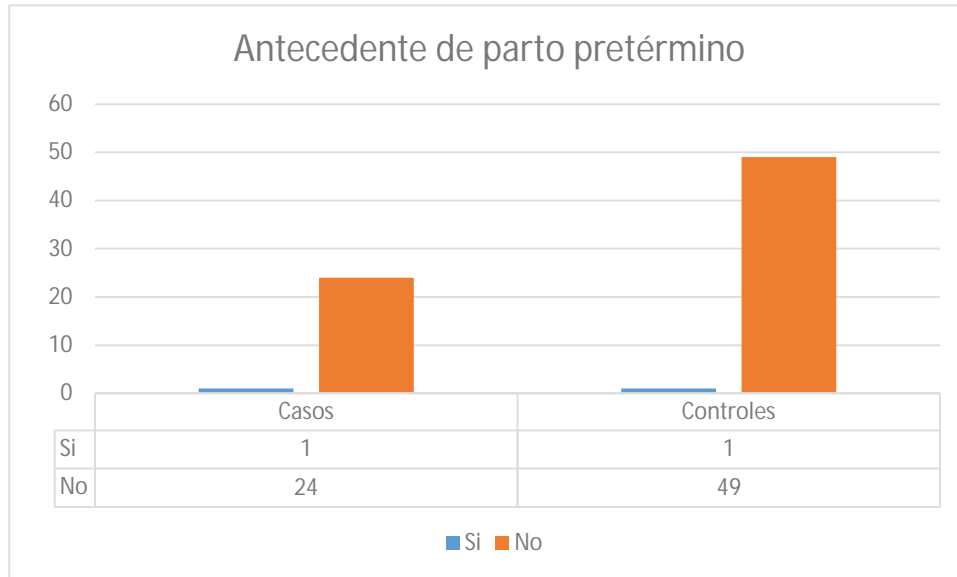
Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Dentro del parto pre término con antecedente de aborto se tuvo al 56.5%, y en partos a término en un 43.5%. Se encontró asociación estadísticamente significativa $p=0.005$ ($p<0.05$)

Se encontró que el antecedente de aborto tiene asociación con 'parto pre término en gestantes con COVID-19 (OR:4.333 , IC:95% 1.521-12.344)

Antecedente de parto prematuro:

Gráfico 9: Distribución de la variable Antecedente de parto pretérmino en gestantes con COVID-19

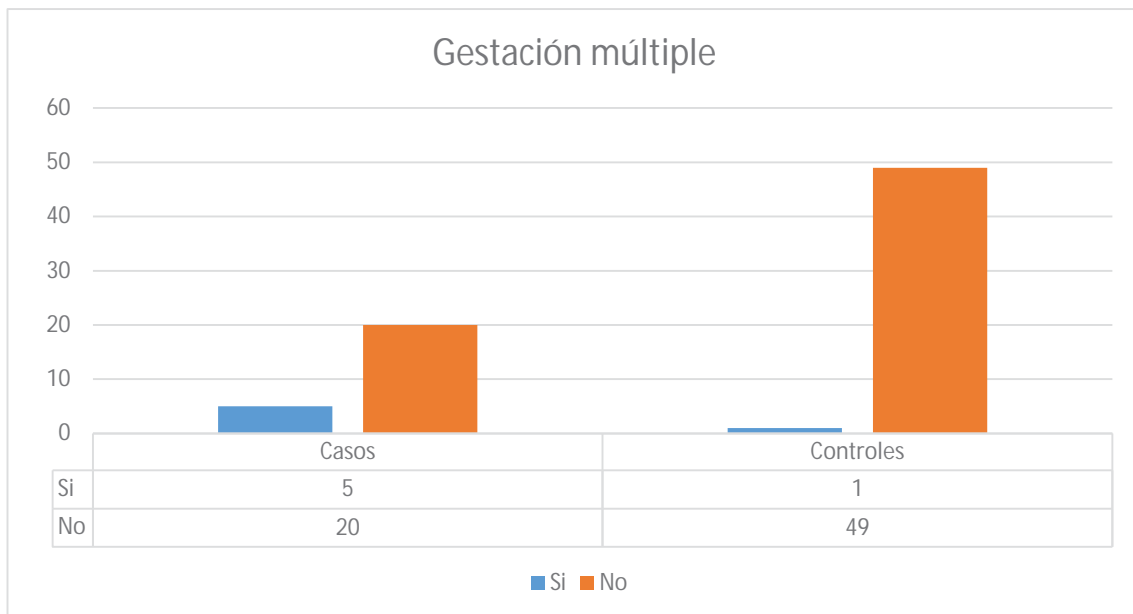


Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se halló que en parto pre término un caso de antecedente de parto prematuro del 4%, y ningún caso en parto a término. No se halló asociación estadísticamente significativa $p=0.155$; ni del antecedente de parto prematuro con parto pre término en gestantes COVID-19.

Gestación múltiple:

Gráfico 10: Distribución de la variable Gestación múltiple



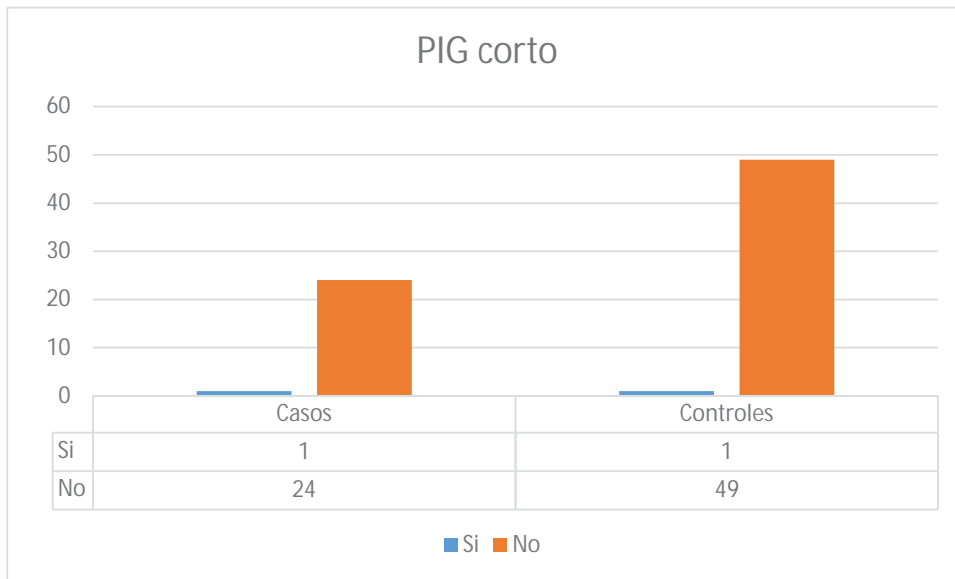
Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se encontró un porcentaje de 16% en gestación múltiple en parto pre término en gestantes COVID-19; y un 2% en gestación atérmino. Se encontró asociación estadísticamente significativa $p=0.007(p<0.05)$.

Se encontró una asociación de gestación múltiple con parto pre término en gestante COVID-19 (OR:12.25 ;IC:95% 1.34-111.57)

Periodo intergenésico corto

Gráfico 11: Distribución de la variable Periodo intergenésico corto en gestantes con COVID-19

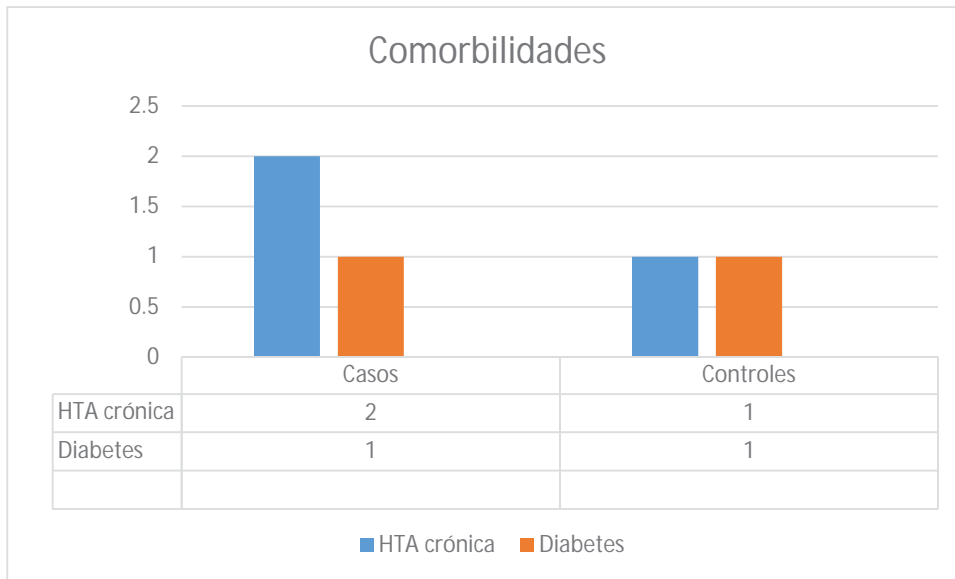


Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se observó que en el parto pre término en gestantes COVID-19 con periodo intergenésico corto del 4%, y en parto a término del 2%. No se halló asociación estadísticamente significativa $p=0.612$.

Comorbilidades:

Gráfico 12: Distribución de la variable Comorbilidades en gestantes con COVID-19



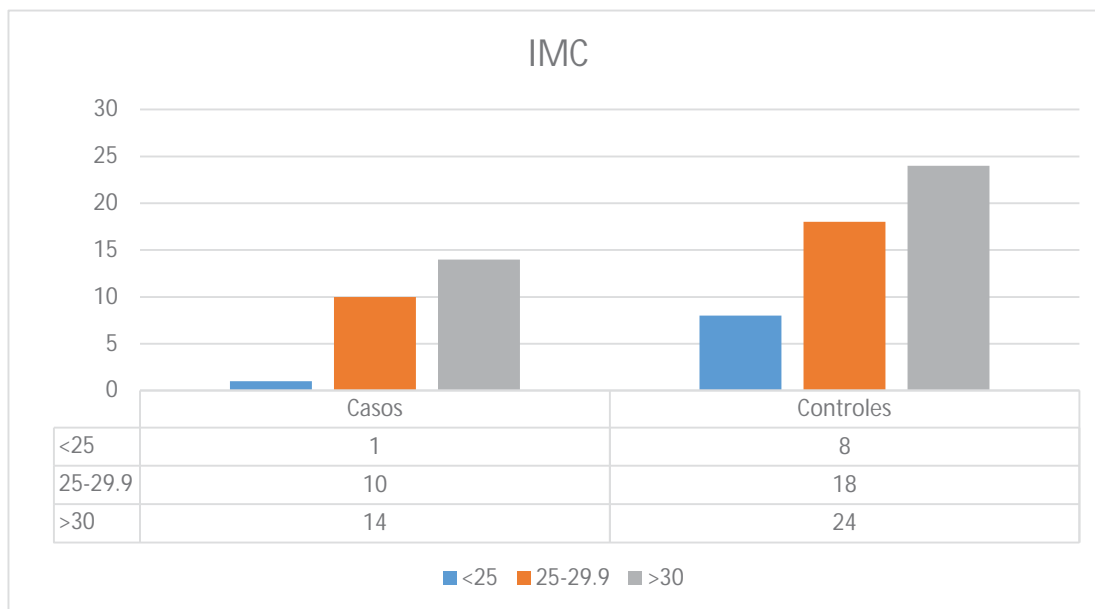
Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se observó que en el parto pre término en gestantes con COVID-19 las comorbilidades presentes fueron: diabetes mellitus en un 8% e hipertensión arterial crónica en 4%.

Se observó que no hay asociación estadísticamente significativa con ninguna de las comorbilidades $p=0.44$.

IMC:

Gráfico 13: Distribución de la variable IMC en gestantes con COVID-19

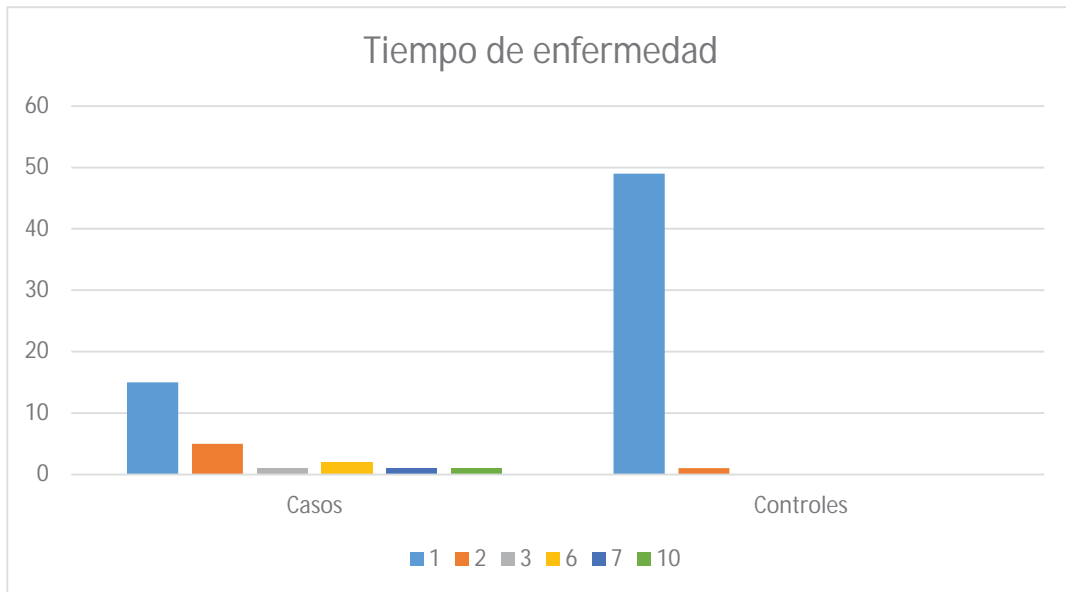


Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se vio que el 4% de las gestantes tiene un IMC normal, el 40% sobrepeso y el 56% obesidad. No se encontró asociación estadísticamente significativa $p=0.514$.

Tiempo de enfermedad:

Gráfico 14: Distribución de la variable tiempo de enfermedad gestantes con COVID-19

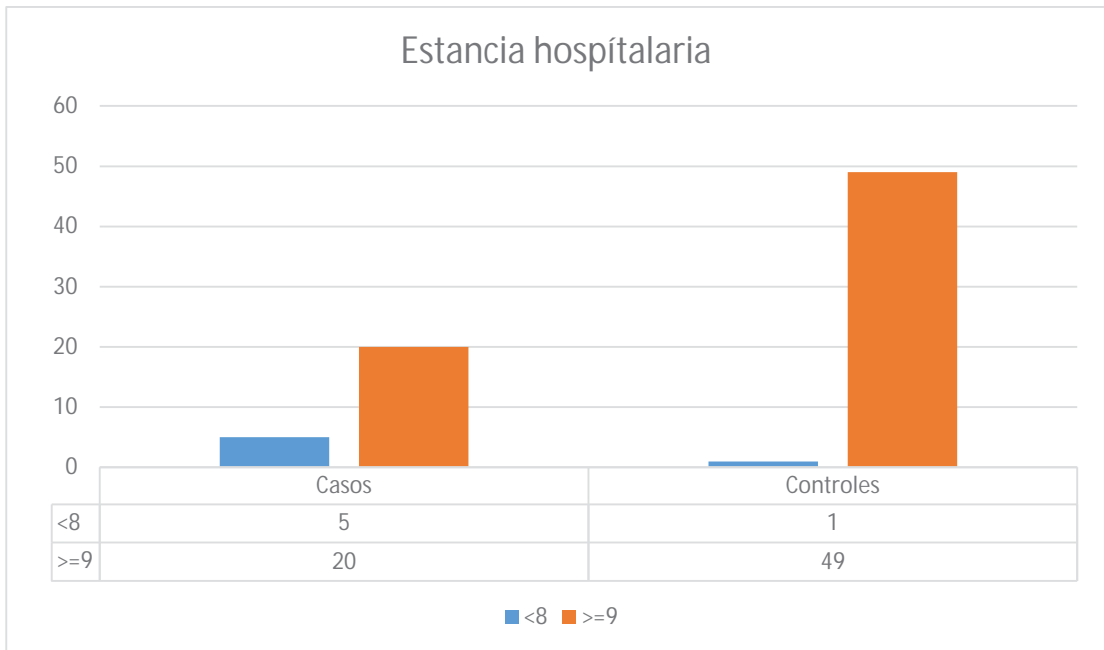


Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se vio que el 4% de las pacientes tuvo más de 10 días de tiempo enfermedad y el 96% tuvo menos de 10 días de enfermedad. Se encontró asociación estadísticamente significativa $p=0.002(p<0.05)$ y además con una alta asociación del tiempo de enfermedad con el parto pre término en gestante COVID-19 con una V de Cramer de 0.511. Se observó asociación en las gestantes con más de 5 días de tiempo de enfermedad (OR:12.25;IC: 95%1.34-11.57)

Estancia hospitalaria:

Gráfico 15: Distribución de la variable Estancia hospitalaria en gestantes con COVID-19



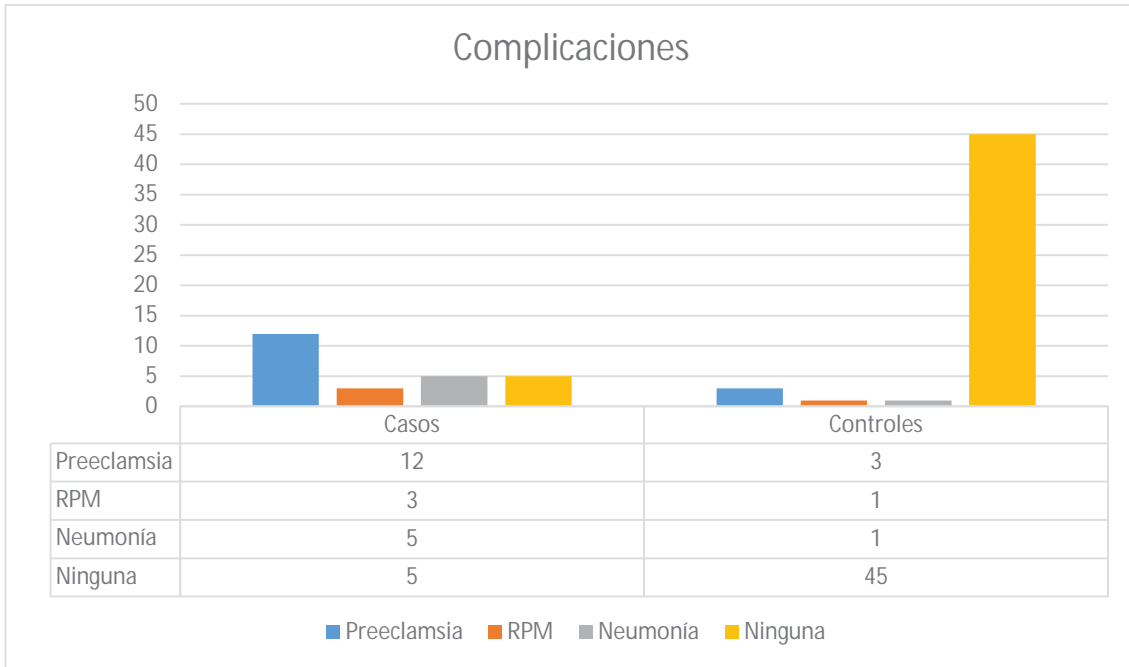
Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se encontró que en las gestantes con parto pre término con COVID-19 y estancia prolongada fue de 16% y el 2% en parto a término en gestantes con COVID-19. Se encontró asociación estadísticamente significativa $p=0.007$ ($p<0.05$).

Se vio que hay asociación de estancia hospitalaria prolongada con parto pre término en gestantes con COVID-19 (OR:12.25;IC:95% 1.34-111.57)

Complicaciones:

Gráfico 16: Distribución de la variable Complicaciones en en gestantes con COVID-19



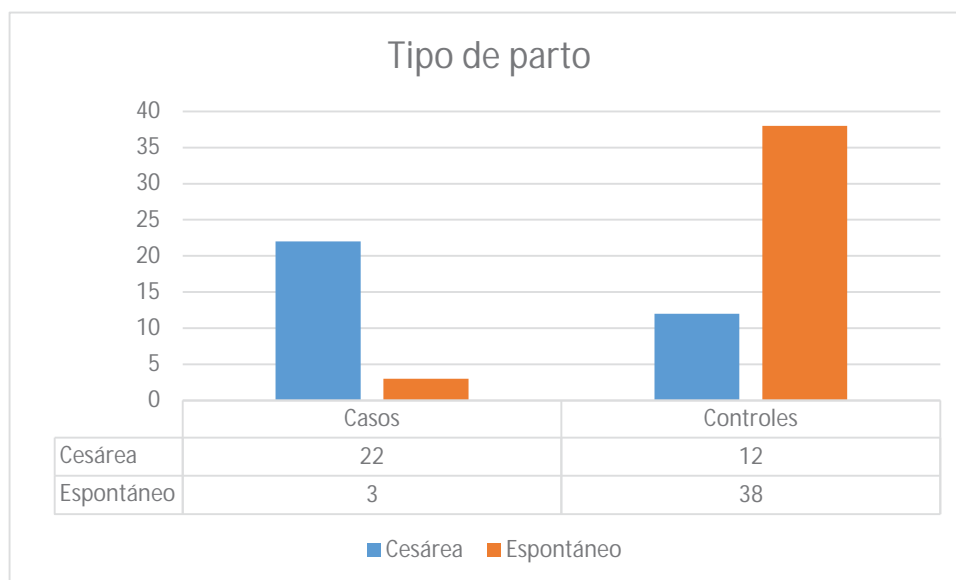
Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se halló que el 48% de complicaciones en parto pre término con gestantes con COVID-19 fue preeclamsia, 12% RPM y 20% con neumonía. Se encontró asociación estadísticamente significativa en las gestantes con preeclamsia como complicación más común $p=0.000(p<0.05)$.

Se encontró que la preeclamsia tiene asociación con el parto pre término en gestantes con COVID-19 (OR:14.462 ;IC:95% 3.544-59.018). Y la neumonía tuvo asociación también (OR:12.25 ;IC:95% 1.34-111.57)

Tipo de parto:

Gráfico 17: Distribución de la variable Tipo de parto en gestantes con COVID-19



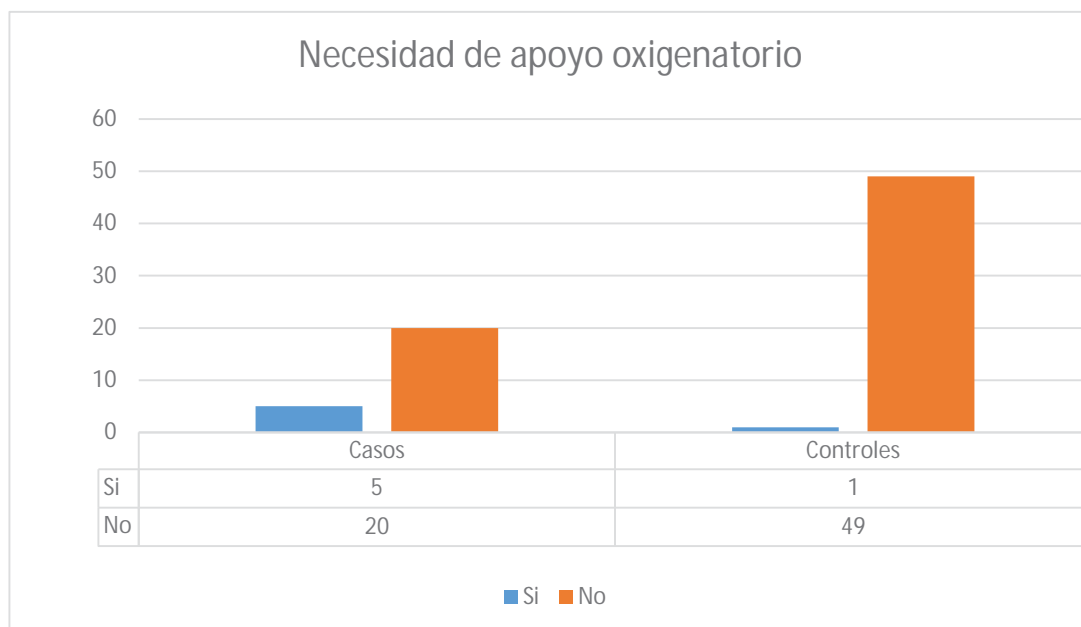
Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se evidenció un 88% de partos por cesárea y pre términos en gestantes COVID-19 y un 12% de partos espontáneos. Caso contrario en los partos atérminos donde se evidenció 24% de partos por cesárea y 76% espontáneos. Se halló una asociación estadísticamente significativa con $p < 0.000$ ($p < 0.05$)

Por lo tanto se encontró que el parto por cesárea tiene asociación con el parto pretérmino en gestantes con COVID-19 (OR:23.222 ;IC:95% 5.902-91.368)

Necesidad de apoyo oxigenatorio:

Gráfico 18: Distribución de la variable Necesidad de apoyo oxigenatorio en gestantes con COVID-19



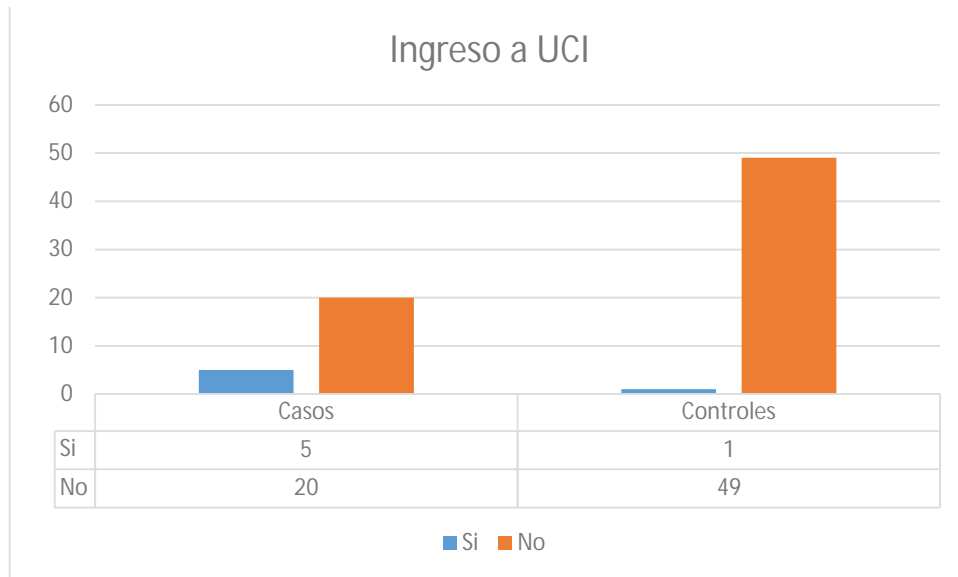
Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se observó una necesidad de apoyo oxigenatorio del 16% en parto pre término en gestantes con COVID-19, a comparación del 2 % en los partos a término. Se vio asociación estadísticamente significativa con $p=0.007$ ($p<0.05$)

Se encontró una asociación de la necesidad de apoyo oxigenatorio con el parto pre término en gestantes con COVID-19 (OR:12.25;IC:95% 1.34-111.57)

Ingreso a UCI:

Gráfico 19: Distribución de la variable Ingreso a UCI en gestantes con COVID-19



Fuente: Elaboración propia de la ficha de recolección de datos.

Se observó un ingreso a UCI del 16% en parto pre término en gestantes con COVID-19, a comparación del 2 % en los partos a término. Se vio asociación estadísticamente significativa con $p=0.007$ ($p<0.05$)

Se encontró una asociación del ingreso a UCI con el parto pre término en gestantes con COVID-19 (OR:12.25 ;IC:95% 1.34-111.57).

4.2. Discusión

Se acepta la hipótesis alterna planteada puesto que si hay asociación de los factores asociados y el parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021. A continuación veremos el contraste con otros estudios como en el estudio de cohorte hecho en España por Itziar Carrasco donde se encontraron asociaciones con diferentes factores de riesgo.

Dentro de los principales factores de riesgo que se han evidenciado en los partos preterminos han sido el inadecuado control prenatal y ser multigesta con una asociación estadísticamente significativa $p < 0.05$ en un estudio de Alex Taipe Huaman en el Hospital de Ayacucho sobre factores de riesgo asociado a parto pre término. En el presente trabajo se vio una asociación significativa al inadecuado control prenatal con una $p = 0.004$ y un OR: 4.287.(27)

Según el trabajo de investigación sobre factores de riesgo en partos preterminos de Franklin Uñapillco en el Hospital Antonio Lorena y se obtuvieron que un aborto previo, parto prematuro previo y periodo intergenesico inadecuado; además de la patología de RPM fueron los principales factores con asociación estadísticamente significativa con $p < 0.05$ y OR de OR=5,091, OR=2,210, OR=3,273 y OR=9,418 respectivamente; en el presente estudio se encontró que el antecedente de aborto, tipo de parto por cesárea y patología por preeclamsia fueron los principales factores de riesgo para parto pre término en gestantes con COVID-19 con significancia estadística con un $p < 0.05$ y con un OR con IC del 95%.(45)

Dentro del contexto de la pandemia se hizo un estudio en gestantes con infección de COVID-19 donde la principal característica fue un parto pre término en un estudio en el Reino Unido hecho por Asma Khalil (7). Así mismo dentro de las principales comorbilidades fueron hipertensión arterial crónica y asma con una asociación significativa y un OR de 2.0 y 1.8 respectivamente para una enfermedad severa. Además de la admisión a UCI con significancia estadística y OR: 71.63 estudio realizado por Jhon Allotey. En el actual trabajo no se encontró asociación con las comorbilidades y el parto pre término; sin embargo se presentó en 2 casos con hipertensión arterial crónica. Sin embargo, hubo

asociación significativa con la necesidad de apoyo oxigenatorio y la admisión a UCI con $p=0.007$ y un OR:12.25.(32)

Adicionalmente en otro estudio en gestantes con COVID-19 hubo una relación de neumonía con asociación estadísticamente significativa de $p=0.001$ un OR: 4.88 IC: 2.02-12.4 y la necesidad de admisión en UCI sin significancia estadística y un OR: 1.07 IC:95% 0.74-1.54 en un estudio hecho en la primera ola de infección por COVID-19 hecho en España por Itziar Carrasco. En el presente estudio se encontró una asociación estadística significativa con neumonía por SARSCov-2 con $p<0.05$ y un OR: de 12.25.(30)

4.3. Conclusiones

1. Se concluye la aceptación de la hipótesis alterna: Existe asociación de los factores a partos pre términos en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021.
2. Factores como control prenatal inadecuado, antecedente de aborto, gestación múltiple, estancia hospitalaria prolongada, preclamsia, neumonía por SARSCOV-2, parto por cesárea, apoyo oxigenatorio y la admisión a UCI tuvieron asociación con parto pre término en gestantes con COVID-19 en el Hospital Regional del Cusco, en el año 2020-2021.
3. Asociación con los factores sociodemográficos:
 - a. La edad materna no se encontró asociación estadísticamente significativa al parto pre término con gestantes con COVID-19.
 - b. El estado civil no se encontró asociación estadísticamente significativa al parto pre término con gestantes con COVID-19.
 - c. El nivel de instrucción no hay una asociación estadísticamente significativa al parto pre término con gestantes con COVID-19.
4. Asociación con los antecedentes obstétricos como:
 - a. El inadecuado control prenatal es de <4 controles y existe asociación con parto pre término en gestantes con COVID-19.
 - b. El antecedente de aborto tienen asociación con parto pre término en gestantes con COVID-19.
 - c. La gestación múltiple tiene asociación con parto pre término en gestantes con COVID-19.
5. Asociación con las características clínicas:

- a. La estancia hospitalaria prolongada existe asociación con parto pre término en gestantes con COVID-19.
- b. Dentro de las comorbilidades la preeclamsia tiene asociación con parto pre término en gestantes con COVID-19 las otras comorbilidades no tienen asociación.
- c. Dentro de las complicaciones la única que mostro asociación fue la neumonía por SARSCOV-2 y el parto pre término en gestantes con COVID-19.
- d. La necesidad de apoyo oxigenatorio tiene asociación con parto pre término en gestantes con COVID-19.
- e. El ingreso a UCI existe asociación con parto pre término en gestantes con COVID-19.

4.4. Sugerencias

A los centros de salud de primer nivel:

- Mejorar el plan control prenatal del cual están encargados. Aunque sin embargo en la directiva solo se piden 4 como mínimo debería hacerse y seguimiento por tele consulta adicional a los controles presenciales.
- Verificar los antecedentes de aborto, gestación múltiple para poder prever las referencias a los Hospitales de mayor resolución.
- Educar a la gestante para poder reconocer signos y síntomas para acortar el tiempo de enfermedad antes del ingreso al hospital.

Al personal del Hospital Regional del Cusco:

- Verificar la sintomatología de la paciente como caso sospechoso de poder desarrollar posteriormente complicaciones y la necesidad de apoyo oxigenatorio correspondiente.
- Se sugiere aumentar el número de camas UCI-COVID en el Hospital ya que cuando las gestantes se complican es necesario el ingreso a UCI para apoyo oxigenatorio invasivo.
- Se recomienda realizar otras investigaciones para poder comparar los factores de riesgo ahora encontrados y por ser una enfermedad que está cambiando ver qué factores más pueden asociarse a medida que aumentan los casos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nacimientos prematuros [Internet]. [cited 2021 May 9]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. Alberto Lira-Lucio J, Roldán-Rodríguez E, Guillermo Ochoa-Millán J, Hernández-Escobar L, Iván Padilla-Rivera C, Ochoa-Gaitán G, et al. Factors associated with poor forecasting in pregnant women with SARS-Cov-2 diagnosis. 2020 [cited 2021 May 10]; Available from: <https://doi.org/10.24245/gom.v88i7.4242>
3. Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19 [Internet]. [cited 2021 May 7]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
4. Página no encontrada - OPS / OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2021 May 7]. Available from: https://www.paho.org/clap/images/PDF/COVID19embarazoyreciennacido/COVID-19_embarazadas_y_recin_nacidos_CLAP_Versin_27-03-2020.pdf?ua=1
5. Brote de enfermedad por el Coronavirus (COVID-19) - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2021 May 7]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
6. Alerta Epidemiológica: COVID-19 durante el embarazo- 13 de agosto de 2020 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2021 May 7]. Available from: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-covid-19-durante-embarazo-13-agosto-2020>
7. Khalil A, Kalafat E, Benlioglu C, O'Brien P, Morris E, Draycott T, et al. SARS-CoV-2 infection in pregnancy: A systematic review and meta-analysis of clinical features and pregnancy outcomes. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2021 May 7];25. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100446>
8. Preis H, Mahaffey B, Pati S, Heiselman C, Lobel M. Adverse Perinatal Outcomes Predicted by Prenatal Maternal Stress Among U.S. Women at the COVID-19 Pandemic Onset. *Ann Behav Med* [Internet]. 2021 Mar 20 [cited 2021 May 7];55(3):179–91. Available from: <https://academic.oup.com/abm/article/55/3/179/6174024>

9. Khoury R, Bernstein PS, Debolt C, Stone J, Sutton DM, Simpson LL, et al. Characteristics and outcomes of 241 births to women with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection at Five New York City Medical Centers. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2021 May 7];136(2):273–82. Available from: https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2020/08000/Characteristics_and_Outcomes_of_241_Births_to.9.aspx
10. Guevara-Ríos E, Espinola-Sánchez M, Carranza-Asmat C, Ayala-Peralta F, Álvarez-Carrasco R, Luna-Figueroa A, et al. SARS-COVID-19 antibodies in pregnant women at a level III hospital in Peru. *Rev Peru Ginecol y Obstet* [Internet]. 2020 Nov 6 [cited 2021 May 7];66(3). Available from: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2259>
11. Valenti EA, Asprea I, Voto G, Votta R. Consenso Parto Pretérmino [Internet]. 2014 [cited 2021 May 9]. Available from: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Parto_Pretermino.pdf
12. Guías técnicas para la atención, diagnóstico y tratamiento de 10 condiciones obstétricas [Internet]. 2011 [cited 2021 May 9]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1889.pdf>
13. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. Williams. *Obstetricia* (25a. ed.). 25°. México: McGraw-Hill Interamericana; 2019. 1328 p.
14. Adams Waldorf KM, Singh N, Mohan AR, Young RC, Ngo L, Das A, et al. Uterine overdistention induces preterm labor mediated by inflammation: observations in pregnant women and nonhuman primates. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2015 [cited 2021 May 9];213:830.e1-830.e19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.08.028>
15. Nemeth E, Tashima LS, Yu Z, Bryant-Greenwood GD. Fetal membrane distention. I. Differentially expressed genes regulated by acute distention in amniotic epithelial (WISH) cells. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2000 Jan 1 [cited 2021 May 9];182(1):50–9. Available from: <http://www.ajog.org/article/S000293780070490X/fulltext>

16. Owen J, Hankins G, Iams JD, Berghella V, Sheffield JS, Perez-Delboy A, et al. Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2009 Oct 1 [cited 2021 May 9];201(4):375.e1-375.e8. Available from: www.AJOG.org
17. Klein LL, Gibbs RS. Use of microbial cultures and antibiotics in the prevention of infection-associated preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2004 Jun 1 [cited 2021 May 9];190(6):1493–502. Available from: <http://www.ajog.org/article/S0002937804002601/fulltext>
18. Kiely JL. What is the population-based risk of preterm birth among twins and other multiples? In: *Clinical Obstetrics and Gynecology* [Internet]. *Clin Obstet Gynecol*; 1998 [cited 2021 May 9]. p. 3–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9504218/>
19. Vogel I, Goepfert AR, Møller HJ, Cliver S, Thorsen P, Andrews WW. Early mid-trimester serum relaxin, soluble CD163, and cervical length in women at high risk for preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2006 Jul [cited 2021 May 10];195(1):208–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16600167/>
20. Zambrano LD, Ellington S, Strid P, Galang RR, Oduyebo T, Tong VT, et al. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status — United States, January 22–October 3, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020 Nov 6 [cited 2021 May 10];69(44):1641–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33151921/>
21. Espectro clínico | Pautas de tratamiento de COVID-19 [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/overview/clinical-spectrum/>
22. NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA ADECUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD CON ÉNFASIS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE SALUD FRENTE A LA PANDEMIA POR COVID-19 EN EL PERÚ [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1097064/rm_306-2020-minsa.pdf

23. Vigil-De Gracia P, Caballero LC, Ng Chinkee J, Luo C, Sánchez J, Quintero A, et al. COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. *Rev peru ginecol Obs (En línea)* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 10];66(2):1. Available from: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2248>
24. Karimi L, Makvandi S, Vahedian-Azimi A, Sathyapalan T, Sahebkar A. Effect of COVID-19 on Mortality of Pregnant and Postpartum Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 2021, *Journal of Pregnancy*. Hindawi Limited; 2021.
25. Adolescent pregnancy [Internet]. [cited 2021 May 23]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
26. Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. *Rev Med Chil* [Internet]. 2014 [cited 2021 May 10];142(2):168–74. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Taipe Huaman BA. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO FACULTAD DE MEDICINA HUMANA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A PARTO PRETERMINO EN GESTANTES DEL SERVICIO GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO ENERO-JUNIO 2018 TESIS PRES.
28. Dávila-Aliaga C, Hinojoza-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 Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2021 Mar 26 [cited 2021 May 10];38(1):58–63. Available from: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/6358/4144>
29. DIRECTIVA SANITARIA PARA LA ATENCIÓN EN LOS SERVICIOS DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA DURANTE LA PANDEMIA POR LA COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2021 May 23]. Available from: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1767305/Directiva Sanitaria N° 131-MINSA/2021/DGIESP.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1767305/Directiva_Sanitaria_Nº_131-MINSA/2021/DGIESP.pdf)
30. Carrasco I, Muñoz-Chapuli M, Vigil-Vázquez S, Aguilera-Alonso D, Hernández C,

- Sánchez-Sánchez C, et al. SARS-COV-2 infection in pregnant women and newborns in a Spanish cohort (GESNEO-COVID) during the first wave. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2021 May 10];21(1):1–10. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03784-8>
31. Guerrero Huamán M. Factores asociados a prolongación de estancia hospitalaria en pacientes postoperados en el servicio de cirugía de la Clínica Good Hope, en el año 2016.
 32. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: Living systematic review and meta-analysis. *BMJ* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2021 May 10];370. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32873575/>
 33. Berghella V, Hughes B. COVID-19: Problemas relacionados con el embarazo y atención prenatal - UpToDate [Internet]. 2021 [cited 2021 May 10]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-pregnancy-issues-and-antenatal-care?search=pregnant covid&topicRef=129846&source=see_link#H2286843133
 34. Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario | RAE - ASALE [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://dle.rae.es/>
 35. Hernández M, García-Moro C, Esparza M. Maternal age and parity in the population of tierra del Fuego in the mid-twentieth century. comparison with the Easter Island. *Magallania (Punta Arenas)* [Internet]. 2015 [cited 2021 May 10];43(2):57–70. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22442015000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 36. Guevara-Ríos E. Las sociedades científicas de ginecología y obstetricia y su posición frente al aborto terapéutico. *Rev Peru Investig Matern Perinat* [Internet]. 2019 Nov 28 [cited 2021 May 10];8(3):7–10. Available from: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/158>
 37. Diagnóstico y manejo del Embarazo múltiple Diagnóstico y manejo del Embarazo múltiple GPC Guía de Práctica Clínica Catálogo maestro de guías de práctica

clínica: IMSS-628-13.

38. Zavala-García A, Ortiz-Reyes H, Salomon-Kuri J, Padilla-Amigo C, Ruiz RP. Periodo intergenésico: Revisión de la literature. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2018 [cited 2021 May 10];83(1):52–61. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000100052&lng=p&nrm=iso&tlng=es
39. Comprehensive Cancer Information - National Cancer Institute [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://www.cancer.gov/>
40. Salud y Enfermedad [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/profesionales/informacion-para-profesionales/medicina/condiciones-clinicas2/otorrinolaringologia/2429-7-01-3-053>
41. Movimiento Hospitalario e Indicadores por Servicio [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <http://190.102.131.45/estadistica/index.php/movimiento-hospitalario-e-indicadores-por-servicio>
42. DEFINITIONS OF LIVE BIRTH, FETAL DEATH, AND INDUCED TERMINATION OF PREGNANCY [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://www.oregon.gov/oha/PH/BIRTHDEATHCERTIFICATES/REGISTERVITALRECORDS/Documents/DefLiveBirthFetalDeathITOP.pdf>
43. Pírez C, Peluffo G, Giachetto G, Menchaca A, Pérez W, Machado K, et al. Oxigenoterapia Oxygen therapy Terapia de oxigênio. Arch Pediatr Urug [Internet]. 2020 [cited 2021 May 10];1. Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492020000700026&lng=es&nrm=iso&tlng=es
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-12492020000700026&lng=es&nrm=iso&tlng=es
44. Aguilar García CR, Martínez Torres C. La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. Med crít (Col Mex Med Crít) [Internet]. 2017 [cited 2021 May 10];31. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092017000300171

45. Uñapillco Uñuruco FK. Factores maternos asociados a parto pretérmino en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2018 [Internet]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019 [cited 2021 May 24]. Available from: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/3980>

ANEXOS

ANEXO 1: PROVEIDO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS EN ARCHIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO



CDI Oficina de Cooperación, Docencia e Investigación Hospital Regional del Cusco

Cusco, 24 MAY 2021

PROVEIDO N° 048 2021-GORE CUSCO/ GERESA/HRC/CDI.DE.

Visto, el Expediente N° 6495 que contiene el Proyecto de Tesis, Titulado "Factores Asociados a parto pre término en gestantes con Covid-19 en el Hospital Regional de Cusco, en el año 2020-2021" presentado por GLADYS FLOREZ HUACASI, estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, quien solicita autorización para aplicar Instrumento de Investigación.

La presente petición cuenta con la aceptación de la Jefa de Estadística e Informática del Hospital Regional de Cusco.

En ese sentido, esta Dirección **Autoriza** la aplicación del instrumento de investigación mediante ficha de recolección de datos, y se le brinde las facilidades a la investigadora. Se adjunta el Recibo N° 6553.

Atentamente


GOBIERNO REGIONAL CUSCO
GERESA/HRC/HOSPITAL REGIONAL CUSCO
Med. Jorge Luis Galdós Tejada
DIRECTOR EJECUTIVO
C.P. 26508

c.c. Archivo
JGT/SAR



Cusco,

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores sociodemográficos:-----

1. **Edad materna:**
 - a. <15 años
 - b. 15-35 años
 - c. >35 años
2. **Estado civil**
 - a. Casada
 - b. Conviviente
 - c. Soltera
 - d. Otro
3. **Grado de instrucción:**
 - a. Analfabeta
 - b. Primaria
 - c. secundaria
 - d. Superior
 - e. Superior no universitaria

Antecedentes obstétricos:-----

4. **Controles prenatales:**
 - a. No adecuado: Ningún control prenatal o < 6 controles prenatales
 - b. Adecuado: Control prenatal > o = a 6.
5. **Edad gestacional:**
 semanas
6. **Paridad:**
 - a. Nulípara (no ha tenido ningún parto)
 - b. Multipara(mayor o igual a dos partos)
7. **Antecedente de aborto:**
 - a. Sí
 - b. No
8. **Antecedente de parto prematuro:**
 - a. Sí
 - b. No
9. **Gestación múltiple (>=2 fetos):**
 - a. Sí
 - b. No
10. **Periodo intergenésico corto menor a 18 meses:**
 - a. Sí
 - b. No
11. **Comorbilidades:**
 - a. Diabetes mellitus
 - b. Hipertensión
 - c. Hipotiroidismo
 - d. Asma
 - e. Otros
12. **IMC:**
 - a. <25
 - b. 25-29.9
 - c. 30-34.9
 - d. >35

Antecedentes Clínicos:-----

13. **Tiempo de enfermedad:** días
14. **Días de hospitalización:** días
15. **Complicaciones:**
 - a. Neumonía
 - b. RPM
 - c. Placenta previa
 - d. Preeclamsia
 - e. Muerte
 - f. Otros
16. **Tipo de parto:**
 - a. Parto espontáneo
 - b. Parto por cesárea
17. **Necesidad de apoyo oxigenatorio:**
 - a. Sí
 - b. No
18. **Paciente que ingresó a UCI:**
 - a. Sí
 - b. No