



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Infección de sars-cov-2 como factor de riesgo de parto prematuro:  
Estudio Multicéntrico Red Trujillo.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**AUTORA:**

Pérez Castañeda Claudia Johana (ORCID: 0000-0002-4977-1637)

**ASESORA:**

Mg. Azabache Alvarado, Karla Adriana (ORCID: 0000-0003-3567-4606)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Salud Materna

**TRUJILLO - PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

A mi abuelita, mis padres y mis hermanos una bendición tenerlos a ellos mostrándome su amor en todo momento pues sin su ayuda no lo hubiera logrado.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser mi soporte y acompañarme en todo este camino de aprendizaje.

A mis padres por su infinito amor y apoyo incondicional en todo momento.

A mi abuelita que está siempre presente y mi principal motivación.

A la universidad y a mis docentes por sus increíbles lecciones a diario durante esta bonita etapa llena de lecciones.

## Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	10
Tipo y diseño de investigación	10
Variables y operacionalización	11
Población, muestra y muestreo	11
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
Procedimientos	13
Método de análisis de datos	14
Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	18
VI. CONCLUSIONES	21
VII. RECOMENDACIONES	21
REFERENCIAS	21
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1. Estimación del riesgo de parto prematuro entre las mujeres con infección por Sars-Cov-2. Estudio multicéntrico Red Trujillo, 2020-2021	16
Tabla 2. Asociación de covariables con parto prematuro. Estudio multicéntrico Red Trujillo, 2020-2021	17
Tabla 3. Análisis multivariado de Infección por SarsCov2 y Sin control prenatal con parto prematuro. Estudio multicéntrico Red Trujillo, 2020-2021	18

## RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo: Determinar si la Infección de Sars-Cov-2 es factor de riesgo para parto prematuro en un estudio multicéntrico en establecimientos de la Red Trujillo. Metodología, el enfoque de estudio es cuantitativo, de tipo aplicado, de casos y controles, la muestra lo integraron 445 puérperas de las cuales 89 tuvieron parto prematuro. Resultados, la investigación encontró que el 23.6% de partos prematuros y 14.3% de partos a término tuvieron previamente infección materna de SarsCov2 con diferencias estadísticas. Sin embargo, al realizar el análisis multivariado se halló un OR a=1.46; con IC95% 0.78-2.98. Entre las covariables el parto prematuro caracterizó al y una  $p=0.22$ ; el 9% de edad materna extrema, 23.6% de puérperas sin control prenatal y 28.1% de primíparas, no hallándose diferencias estadísticas ( $p>0.05$ ). Se concluyó que la proporción de infección por SarsCov2 fue mayor en los partos prematuros comparado con los partos a término, no constituyendo factor de riesgo. Además, las covariables como edad materna externa, primiparidad y sin control prenatal no se asociaron con el parto prematuro

**Palabras clave:** Sars-Cov-2, parto prematuro, parto.

## **ABSTRACT**

The aim of this work was: To determine if the Sars-Cov-2 infection is a risk factor for premature birth in a multicenter study in establishments of the Trujillo Network. Methodology, the study approach is quantitative, of an applied type, of cases and controls, the sample was made up of 445 postpartum women, of which 89 had premature birth. Results: The research found that 23.6% of preterm births and 14.3% of full-term births had previously had maternal SarsCov2 infection with statistical differences. However, when performing the multivariate analysis, an ORa=1.46 was found; with CI95% 0.78-2.98. Among the covariates, preterm birth characterized at and  $p=0.22$ ; 9% of extreme maternal age, 23.6% of postpartum women without prenatal care and 28.1% of primiparous women, with no statistical differences ( $p>0.05$ ). It was concluded that the proportion of SarsCov2 infection was higher in preterm births compared to term births, not constituting a risk factor. In addition, covariates such as external maternal age, primiparity, and no prenatal care were not associated with preterm birth.

**Keywords:** Sars-Cov-2, premature birth, birth

## I. INTRODUCCIÓN

El nacimiento prematuro representa desde hace décadas un problema importante y creciente en la salud pública. La OMS en el 2018 publicó en todo el mundo, anualmente nacen quince millones de bebés prematuros antes de cumplir la semana 37 de embarazo, de los cuales el 70% representan morbilidades neonatales (1). Siendo un verdadero problema mundial ya que el parto prematuro se ubica entre una de las primeras causas de mortalidad perinatal, morbilidad a corto como a largo plazo, superior al 60% de los partos prematuros ocurren en el continente africano y el sur del continente asiático, en naciones con una economía baja, con un promedio del 12%, frente al 9% de las naciones con las ganancias más altas. (2)

La repercusión del parto prematuro en Norteamérica fue del 10.6%, en los países Latinoamericanos se evidenciaron tasas similares, como en Colombia 9,5%, Uruguay 8,7%, en Argentina 9,3%, Chile 5,6%, Brasil con el 6,6%, de alumbramientos en total (3) En el Perú la tasa de nacimientos prematuros está en ascenso y es variado según la encuesta demográfica conocida como ENDES del 2019 en el cual reporta un 23% de partos prematuros, el porcentaje más alto ocurre en áreas urbanas con el 25,1% en comparación con las zonas rurales que fue 14,2%.(4). Entre las áreas naturales, la tasa más alta de nacimiento prematuro se registró en el área metropolitana de Lima con 30.1% y la más baja en la selva con 12.6%; Sistema de Registro de Certificado de Nacimiento - MINSA (CNV) indica 7% un promedio anual de 30.000 nacimientos prematuros según la CNV. (5)

La OMS declaró en marzo del 2020 una pandemia llamada Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus 2 (Sars-Cov-2) el cual afecta a toda la población incluyendo los grupos de riesgo como son las gestantes, las mismas que pueden presentar complicaciones obstétricas (6). El centro para el Control de Enfermedades de EE. UU (CDC) informa que este grupo de población tiene un elevado riesgo para ocurrir el parto prematuro, debido a que la activación inmunitaria materna que se asocia con resultados fetales adversos, si bien es cierto la información aún es limitada es posible que el Sars-Cov-2 durante el embarazo tenga consecuencias perjudiciales en el desarrollo del nuevo ser. (7)



Según el Real Colegio de obstetras y ginecólogos (RCOG) menciona que el Sars-Cov-2 materno sintomático se asocia a una incidencia de dos a tres veces mayor de desarrollar parto prematuro, se estimó que la probabilidad de dicha prematuridad es aproximadamente el 17%, de los cuales el 94% fueron iatrogénicos. Según el Sistema de vigilancia obstétrica del Reino Unido (UKOSS) la edad gestacional al nacer previo a las 37 semanas fue más alta entre aquellas gestantes portadoras de la infección comparada con la no infectadas. (8)

Un estudio menciona que en este grupo de población que se encontraban hospitalizadas con la infección de Sars-Cov-2 el parto prematuro fue el principal problema y el más frecuente durante la gestación llegando a cifras altas como 41,1%. (7) En el Hospital Almenara de la ciudad de Lima entre a abril a diciembre de 2020 se atendieron dos mil seiscientos cuarenta y seis partos, de los cuales seiscientos setenta y uno que representa el 25% de los casos fueron madres infectadas por Covid 19. Durante el periodo de enero a agosto del 2021 hubo mil ciento ochenta y ocho nacimientos, setenta y cuatro de ellos, que representa el 6.2% de madres contagiadas con el Sars-Cov-2. (9)

Los nacimientos prematuros representaron el 14% de los 2.200 bebés nacidos en el hospital EsSalud Víctor Lazarte Echeagaray de la ciudad de Trujillo en plena crisis de salud pública causada por la pandemia de Sars-Cov-2 (10). Del mismo modo, 51 mujeres dieron diagnóstico positivo de Sars-Cov-2, con característica de madres púerperas que se atendieron por emergencia en dicho hospital. (11)

Por lo anteriormente evidenciado, el presente estudio plantea como problema general: ¿Es la Infección de Sars-Cov-2 un factor de riesgo de parto prematuro en un estudio de tipo multicéntrico?,

El presente estudio tiene justificación práctica porque en la actualidad vemos un aumento de partos prematuros que estarían relacionados con la infección por Sars-Cov-2, conllevando a que al obtenerse asociación entre ambas variables permitirá reforzar actividades preventivas y de control entre las infectadas con Covid 19 para reducir el riesgo de prematuridad. Tendrá justificación teórica, porque el estudio se

centra en la coyuntura actual de pandemia, y hará un aporte en cuanto al impacto médico que ha traído el Sars-Cov-2 a la sociedad trujillana.

Tendrá justificación metodológica, porque el estudio se desarrolló en varios establecimientos de salud que son dos de nivel I-4 y cuatro de II-1 pertenecientes a la Red Trujillo, totalizando seis establecimientos de salud. Posee justificación social, dado que el Sars-Cov-2 ha cambiado la vida de las personas y la vida de las madres en situación de riesgo y los recién nacidos, el estudio medirá este impacto en la sociedad, finalmente el estudio contribuirá a futuras investigaciones que se realicen sobre este tema o similar.

En lo referente al objetivo general, el estudio plantea el siguiente, Determinar si la Infección de Sars-Cov-2 es factor de riesgo para parto prematuro en establecimientos de la Red Trujillo, como objetivos específicos se tiene en primer lugar, Conocer la proporción de partos prematuro en las puérperas con Infección de Sars-Cov-2, Conocer la proporción de partos prematuro en las puérperas sin infección de Sars-Cov-2. Estimar el riesgo de parto prematuro entre las mujeres con infección por Sars-Cov-2. Asociar covariables como la edad materna extrema, primiparidad e inadecuado control prenatal con el parto prematuro. Finalmente, el presente estudio plantea la siguiente hipótesis general, La Infección de Sars-Cov-2 si es factor de riesgo de parto prematuro

## **II. MARCO TEÓRICO**

Al incluir los antecedentes de origen internacional tenemos a Saccone et al. (2021), en su estudio determinó los efectos maternos y perinatales de los embarazos afectados por la infección del Covid 19. Fue una cohorte retrospectiva que incluyó a 388 mujeres infectadas. La tasa de nacimiento de neonatos prematuro previo a las 37 semanas gestacionales alcanzó el 26%. (12)

Vielma et al. (2020), realizó una investigación de cohorte retrospectivo que se enfocó en determinar la razón del incremento de parto prematuro en gestantes portadoras de la infección Covid 19 al comparar en pacientes gestando sin la

enfermedad, participaron gestantes entre el período de abril y junio del año 2020, como resultado se obtuvo que las pacientes con la infección tuvo un 17% de parto prematuros alcanzando un OR de 1,79 (IC 95% 0,76- 3,84;  $p=0.06$ ) respecto a aquellas sin la enfermedad que; se concluye que las pacientes que presentaron la infección tuvieron una tendencia al aumento de partos prematuros y que fueron aún más evidente en aquellas que presentaron enfermedad severa. (13)

Mullins et al. (2020), investigó el impacto en las mujeres afectadas por el Sars-Cov-2 en el transcurso de la gestación; fue una investigación de revisión sistémica. Se identificaron 21 estudios relacionados, a partir de informes de 32 mujeres embarazadas afectada, 47% fueron prematuros. Hubo una muerte neonatal, no se reportaron muertes maternas. Se concluye que el 47% de los partos prematuros afectaron a mujeres infectadas hospitalizadas (14)

Martínez (2020) elaboró un estudio de cohorte prospectivo, tuvo como objetivo fijar si la infección por Sars-Cov-2 en la gestación se asoció a complicaciones perinatales, participaron 45 hospitales donde se evaluaron 1.009 embarazos positivos a la infección se notificó un aumento de partos prematuro frente a las que no presentaban la infección (16,8% frente a 6,7%, OR a 2,12, IC del 95%: 1,32-3,36,  $p = 0,002$ ) se concluye que las mujeres infectadas tienen más morbilidad obstétrica. (15)

Askary et al. (2020), en su estudio de serie de casos que se realizó para investigar el efecto de Sars-Cov-2 sobre la gestante y los efectos maternos y neonatales, durante el año 2020, se vieron afectadas 16 mujeres embarazadas. Como resultado se muestra 1 caso de mortalidad materna, 6 casos de parto prematuro, 2 de preeclampsia, y 2 de placenta accreta, se interrumpieron 12 embarazos (nueve cesáreas, tres partos vaginales), todos los recién nacidos tuvieron resultados de PCR negativos. Como conclusión no hubo evidencia de transmisión vertical. El parto prematuro fue la complicación más común en el segundo y tercer trimestre de las mujeres infectadas. (16)

Khoury et al. (2020), hicieron una investigación diseño cohorte prospectiva donde su propósito fue observar las complicaciones maternos y neonatales en aquellas gestantes con infección por Sars-Cov-2 de los meses de marzo a abril del 2020. Se incluyó a 241 mujeres, se menciona que la tasa de partos prematuros fue del 15%, no hubo muertes maternas. Como conclusión las comorbilidades presentes en las pacientes se asociaron con la gravedad de la infección y las mayores tasas de nacimientos por cesárea y nacimientos prematuros se asociaron cuanto más grave se desarrolló dicha afección. (17)

Smith et al. (2020), elaboraron una publicación de revisión sistemática en donde informaron ciertas consecuencias perinatales y maternas en gestantes con Sars-Cov-2, se utilizó bases de datos como PubMed, MEDLINE y EMBASE desde noviembre del 2019 hasta marzo de 2020. De 73 artículos, 9 fueron elegibles para su inclusión, los resultados que se mencionan son La tasa de mortalidad materna fue del 0%, el 63,8% tuvo partos prematuros, el 62% sufrimiento fetal y el 80% una cesárea. Se concluye que la tasa de neonatos nacidos antes de tiempo y cesárea parece ser más alta que la población general. (18)

Capobiano et al. (2020), en su investigación evaluó el riesgo de complicaciones clínicas en gestantes y neonatos infectados por Sars-Cov-2 realizando una revisión sistemática. Se seleccionaron trece estudios. La prevalencia combinada de complicaciones maternas y de cesárea fue del 45,0%. Una proporción de mujeres embarazadas menos del 20% ingresó en UCI. La proporción de recién nacidos prematuros fue del 23,0% (IC del 95%: 11,0% - 39,0%). Como conclusiones de este estudio sugiere una alta tasa de complicaciones maternas y neonatales en pacientes infectados. (19)

Entre los antecedentes encontrados a nivel nacional tenemos a Angelino T. (2021), en su investigación que se basó en la Identificación de características de carácter epidemiológico que se asociaron a la vulnerabilidad de mujeres embarazadas por coronavirus que ingresaron a un Centro Materno-Infantil, realizó una investigación observacional, analítica-relacional, retrospectiva; donde se utilizaron formularios de

recopilación de datos secundarios obtenidos de los centros de salud materno infantil para realizar pruebas rápidas de coronavirus en 237 mujeres embarazadas de entre 18 y 40 años. El trabajo mostró que el porcentaje de infección entre las jóvenes gestantes (18-29 años) en la etapa tardía o recurrente fue del 77,1%. (RPa:4.76, IC: 1.01-22.44, p=0.04). El Sars-Cov-2 fue más común en las gestantes durante el III trimestre gestacional. El estudio concluyó que los embarazos de mujeres adultas en las con Sars-Cov-2 tienen más probabilidades de detectarse y complicarse que las embarazadas jóvenes, durante el último período de la gestación se asocia con una alta probabilidad de contraer la enfermedad por Sars-Cov-2. (20)

Palacios K. (2021), determinaron la presencia de complicación obstétrica en gestantes que dieron positividad a Sars-Cov-2 en el Hospital de Chancay. Mediante una investigación observacional, retrospectivo y transversal, en 109 gestantes infectadas con el virus. El estudio encontró que el promedio de edad fue de 27,11 años. De las 109 mujeres embarazadas el 14,7% requirió cirugía urgente, el 6% tuvo trastornos hipertensivos y el 5% tuvo pérdida del embarazo. De manera similar, el parto prematuro, la hipertensión del embarazo, el desprendimiento placentario y la placenta previa representan cada uno el 2.8%. El 2% de los reportes analizados corresponden a diabetes gestacionales y amenaza de parto prematuro. Finalmente, las insuficiencias placentarias y las atonías uterinas fueron menos del 1% del total de casos. (21)

Quiñones J. (2020), en su estudio tuvo el objetivo de evaluar mediante revisión de la literatura si el proceso infeccioso por SARS-CoV-2 representa uno de los principales riesgos para tener parto prematuro. La metodología fue la revisión sistemática en varias bases de datos, incluidos todos los artículos asociados con las embarazadas con el virus del SARS-Cov-2 y los resultados del parto. La investigación muestra que las embarazadas infectadas con el virus durante el último trimestre del embarazo tienen características importantes como es el sobrepeso y un historial médico complejo. Gran parte de los partos se realizaron vía cesárea cuya complicación más común es el trabajo de parto prematuro; Las indicaciones

dependen de lo siguiente: la gravedad del cuadro clínico y presencia de alguna complicación obstétrica que se relacionaron a sufrimiento del feto. rotura prematura de las membranas y también preeclampsia severa.(22)

Vásquez M. (2021) describió ciertas características social, demográfico y clínico en gestantes infectadas con la SarsCov2. Fue estudio transversal, retrospectivo, descriptivo, la población censal fue ochenta y seis. Se halló que edades de 19 a 30 años (77%), un buen número pertenecía a la provincia de Chota (74,4%) poseían estudios secundarios (45,3%) de ocupación ama de casa (84,9%), el 54,7% dijo que no estaba en contacto con pacientes con dicho virus el 95,3% eran asintomáticas y el 4,7% tenían síntomas leves. Las complicaciones obstétricas habituales fueron, aborto (11,6%) infección de vía urinaria (28,0%), y trastornos hipertensivos durante el embarazo (8,2%). Todos fueron hospitalizados por complicaciones obstétricas y / o de parto, ninguno por COVID-19. El 65,1% de las embarazadas dan a luz por vía vagina y se advirtió linfopenia (40,7%) y leucocitosis (73,3%) en los resultados de laboratorio. (23)

El nacimiento previo a las 37 semanas de gestación se denomina nacimiento prematuro. Los infantes nacidos dentro de esta condición, se clasifican en subniveles respecto a la semana de gestación en la que se encuentran: prematuros extremos: nacidos previo a la semana gestacional 28; los considerados muy prematuros son nacidos entre las semanas 28 y 32 y aquellos prematuros tardíos o moderados son los que nacieron entre las semanas 32 y 37 de gestación. (23)

Su etiología se debe a múltiples factores, lo dividen en: Parto prematuro espontáneo: es donde ocurren la mayoría de los casos. Por ejemplo: sobredistensión uterina, infecciones maternas, isquemia uteroplacentaria entre otros y el parto pretérmino iatrogénico: es indicado por el personal de médico ante la aparición de una complicación del embarazo tenemos a preeclampsia severa, restricción del embarazo intrauterino, placenta previa sangrante. (24)

Dentro de los factores de riesgo tenemos a factores sociodemográficos como presentar una edad menor de 18 años o mayor de 35 años, tener un nivel de instrucción carente, se considera también factor de riesgo a los antecedentes obstétricos como haber tenido sangrado en el primer trimestre, haber tenido parto pretérmino y por último también se encuentran dentro de este grupo de riesgo patologías por parte de la madre como infecciones urinarias, ruptura prematura de la madre entre otros. (25)

Dentro de la fisiopatología se produce una alteración de los receptores de progesterona los cuales adquieren una forma inactiva por otro lado se produce síntesis de estrógenos que es originada por la placenta y también por el feto para esto es necesario que el eje hipotálamo, hipófisis y glándula suprarrenal se active de manera prematura esto da lugar a las contracciones uterinas, finalmente los cambios cervicales es producto de estrógenos, prostaglandinas, hormonas del embarazo y citocinas inflamatorias que influyen en la maduran el cuello uterino. (25)

El Sars-Cov-2, pertenece a la familia coronaviridae el contagio se da por gotas respiratorias y fómites entre personas que presentan la infección y otras susceptibles a una distancia corta y sin la protección adecuada. Al ingresar a la célula humana se une a un receptor presente en dicha célula llamado ECA II y va adentrándose por medio de su proteína spike (19). Incuba en promedio 6 días, el inicio de la clínica se produce a los 15 días aproximadamente, dentro de la sintomatología se encuentra fatiga, fiebre, tos seca, mialgia, dentro de la clínica severa encontramos disnea y/o hipoxemia. (26)

Entre los agentes asociados a las complicaciones, encontramos que, por encima de los 60 años, la presencia de ciertas comorbilidades, como diabetes mellitus, problemas hipertensivos sistémicos, afecciones cardíacas, asma, obesidad, problemas pulmonares y renales crónicos, enfermedad o terapia inmunosupresora. Incluye complicaciones como insuficiencia cardíaca, síndrome de dificultad

respiratoria aguda, choque séptico, insuficiencia renal aguda, neumonía asociada al ventilador y coagulación intravascular diseminada. (27)

Las embarazadas forman una población susceptible ante el desarrollo de la infección por COVID-19 debido que tienen cambios en su fisiología e inmunología durante este período, estudios mencionan que este grupo de población pueden llegar a desarrollar una etapa mortal de dicha afección, como se muestra en otras infecciones como el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y el síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV) (28). Dentro de las complicaciones más relevantes tenemos al parto prematuro en mujeres con COVID-19 se ha reportado en un 40%. Aunque el nacimiento prematuro es un síntoma multiplicidad que puede conducir a un camino común hacia el nacimiento durante el último período de gestación. (29). Se han asociado ciertas teorías obtenida de trabajos, donde se relaciona la infección por Covid 19 con la consecuente exposición a parto prematuro.

Múltiples estudios reportan que al analizar el tejido placentario se evidenció la presencia de depósitos de fibrina e infartos, dando lugar a una hipoperfusión placentaria ya que como se menciona existen receptores ECA II en la placenta. (30)

En cuanto al estado inmunológico materno, esta sufre múltiples modificaciones de adaptación durante la gestación; durante el primer trimestre vemos un estado proinflamatorio, en el segundo a un estado antiinflamatorio y el tercero a un estado proinflamatorio durante el trabajo de parto, el aparato respiratorio superior suele presentarse edematoso asociándose a una expansión pulmonar restringida, aumento del volumen sistólico. La mayor frecuencia cardíaca, el aumento del consumo de oxígeno y la disminución de la capacidad funcional residual de los pulmones contribuyen a una predisposición y a una mayor vulnerabilidad a las enfermedades respiratorias, así como a un aumento de las complicaciones. (31)

Se produce una activación del sistema inmunológico innato e inflamación sobre todo en el último trimestre, en este periodo existe un número mayor de monocitos y granulocitos, existe también liberación como la IL8, TNF $\alpha$ , IL6 por las células dendríticas, se ha descrito un aumento proteínas proinflamatorias esto representa



el mecanismo inmunitario clave en la complicación de la virosis por Sars-Cov-2. Entonces dicha enfermedad puede dar lugar a un proceso inflamatorio muy severo en gestantes, lo que explicaría la presencia de mayor incidencia de partos prematuros en el último trimestre del embarazo. (32)

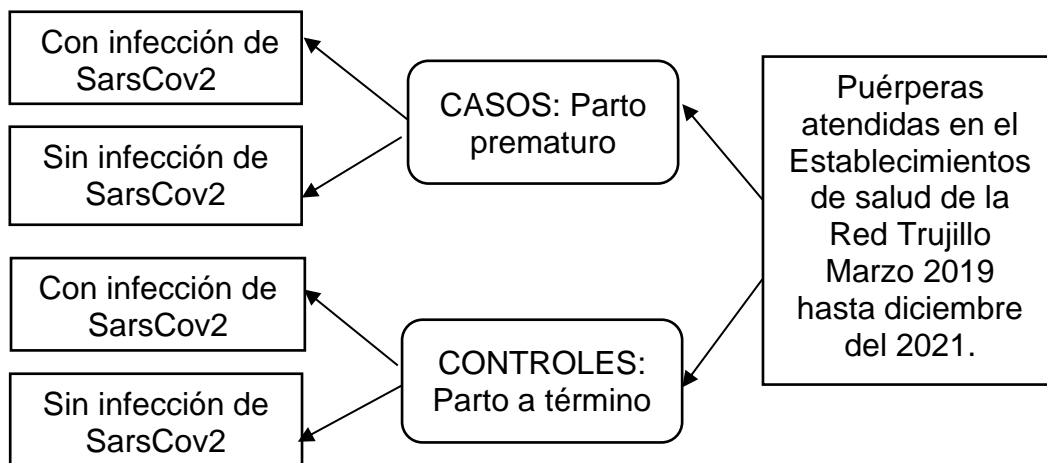
Estudios revelan que contar con factores de riesgos como raza negra, asiático y de minorías étnicas (BAME), un IMC de 25 kg / m<sup>2</sup> o más, alguna comorbilidad antes del embarazo, como diabetes preexistente e hipertensión crónica, edad materna de 35 años o más, vivir en áreas u hogares con mayores privaciones socioeconómicas tiene mayor predisposición a llegar a desarrollar COVID-19 severo por ende aumentaría el riesgo de desarrollar parto prematuro. (33)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y Diseño de investigación:

Esta investigación es un trabajo tipo aplicado, ya que está destinada a definir por medio de las bases científicas, los recursos, métodos, reglamentos y criterios tecnológicos, por los cuales se puede cubrir una necesidad reconocida y específica.

El diseño es no experimental; analítico, retrospectivo, de casos y controles al describir la relación de causa efecto entre el Sars-Cov-2 como factor de riesgo de parto prematuro.





## Tamaño muestral

Con el fin de cuantificar la cantidad de pacientes que integraran los caso como los controles se hará uso de la formula correspondiente para dicho tipo de investigación.

$$n = \frac{[Z_{\alpha}\sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta}\sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

Z $\alpha$ = Valor de la significancia considerada en 95%

Z $\beta$ = Valor de la potencia considerada en 80%

p1 = Proporción partos pretérmino en gestantes SarsCov2

p2 = Proporción partos a término en gestantes SarsCov2

P= (p1+p2) /2 valor promedio de las proporciones

C= número de controles por un caso de los investigados

Tras el reemplazo de los datos.

Z $\alpha$ = 1.96

Z $\beta$ = 0.84

p1 = 0.168 considerando el estudio de Palomino W.<sup>11</sup>

p2 = 0.067 considerando el estudio de Palomino W.<sup>11</sup>

P= (p1+p2) /2 =0.117

C= cuatro controles por cada caso

$$n = \frac{[1.96\sqrt{2 * 0.117(1 - 0.117)} + 0.84\sqrt{2 * 0.168(1 - 0.168) + 0.067(1 - 0.067)}]^2}{(0.168 - 0.067)^2}$$

n= 89

La muestra estará conformada por 89 puérperas de parto prematuro y 356 partos a término.

**Muestreo:** Probabilístico (36)

**Unidad de análisis:** Son cada una de las puérperas que cumplen con los criterios de selección.

**Unidad de muestreo:** Son las historias clínicas de cada puérpera.

### **3.4. Técnicas e Instrumentación de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnica:**

Sé ejecutó la exploración revisión de documentos, analizando la información de forma detallada de cada historias clínicas o base de datos, tanto de los casos como de sus controles de las puérperas adquiridos de los establecimientos de la red Trujillo.

#### **3.4.2. Instrumento de recolección de datos:**

Se aplicará la ficha de recolección de datos, la cual está formada por (Anexo 01):

- Factores obstétricos. (Paridad = 4 ítems, Edad gestacional = 4 ítems, Atención prenatal = 3 ítems)
- Factores maternos. (6 ítems)
- Factores sociodemográficos (Edad = 3 ítems, Procedencia = 2 ítems, Ocupación = 4 ítems)
- Tipo de parto. (3 ítems)
- Infección Sars-Cov-2. (3 ítems)

#### **3.4.3. Validación y Confiabilidad del Instrumento**

El instrumento de recolección de la información fue validado por criterios de especialistas de acuerdo a la materia del presente estudio quienes vieron la relación y la coherencia los objetivos presentados.

### **3.5. Procedimientos**

Se procedió a solicitar la autorización de los encargados del área administrativa de los establecimientos de salud de la Red de Trujillo para acceder a las historias clínicas de las puérperas. Luego se tiene que continuar a seleccionar historias clínicas de gestantes con diagnóstico de COVID-19 en el período del 1 de enero 2020 al 1 de diciembre del 2021, se organizó de en dos grupos con parto prematuro y parto a término. Los datos obtenidos se aplicaron en el instrumento de recolección de información.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Los datos que se obtuvieron de las historias clínicas fueron ingresados en una base de datos estadística SPSS versión 25 en español. Para comparar la relación entre la Infección por Sars-Cov-2 y parto prematuro Odds ratio.

### **3.7. Aspectos éticos**

Las normas éticas en la investigación promueven el conocimiento y la verdad como sostiene Resnik (2020), además valores esenciales para el trabajo colaborativo. En este presente trabajo de investigación se consideró el Código de ética, RD-0262-2020/UCV (37).

Beneficencia: los participantes de este estudio serán beneficiados, pues se busca un mejor desempeño escolar en la población objetivo. Integridad humana: establece que la ciencia no está por encima de los derechos del ser humano, con independencia del género, origen, estatus económico o social, etnia, cosmovisión cultura u otra característica. Justicia: Atención equitativa de los participantes para un mejor desarrollo del estudio. Derechos de autor: Honestidad por parte de los investigadores ante la propiedad intelectual ajena, evitando el plagio de forma parcial o totalmente. Transparencia: Publicación del estudio, comprobando la validez de los resultados y hacer factible su reproducción metodológica. Libertad: consentimiento informado de los participantes, informando los objetivos, beneficios y posibles riesgos que conlleva el estudio; teniendo la libertad de no participar del mismo. Precaución: Redacción del estudio con responsabilidad, considerando las normas Vancouver. Confidencialidad: Salvaguardar la privacidad y reserva de la información de los participantes que forman parte del estudio (Universidad Cesar Vallejo, 2020).

#### IV. RESULTADOS

Tabla 1. Estimación del riesgo de parto prematuro entre las mujeres con infección por Sars-Cov-2. Estudio multicéntrico Red Trujillo, 2020-2021

Infección por SarsCov2	Parto prematuro				Chi2	Odds Ratio
	SI		NO			
	N°	%	N°	%		
Con SarsCov2	21	23.6	51	14.3	$X^2 = 4.51$	1.85
Sin SarsCov2	68	76.4	305	85.7	$p=0.034$	1.04 - 3.27
Total	89	100.0	356	100.0		

Fuente: Historias clínicas Establecimiento de salud Red Trujillo

Tabla 2. Asociación de covariables con parto prematuro. Estudio multicéntrico Red Trujillo, 2020-2021

Covariables	Parto prematuro				Chi2	p-valor	Odds Ratio	IC=95%
	si		no					
	N°	%	N°	%				
Edad materna extrema	8	9.0	61	17.1	3.60	0.06	0.48	0.22 - 1.04
Primiparidad	25	28.1	76	21.3	1.84	0.17	1.44	0.85 - 2.44
Inadecuado control prenatal	21	23.6	52	14.6	4.19	0.04	1.81	1.02 - 3.99

Fuente: Historias clínicas Establecimiento de salud Red Trujillo

Tabla 3. Análisis multivariado de Infección por SarsCov2 y Sin control prenatal con parto prematuro. Estudio multicéntrico Red Trujillo, 2020-2021

Factor de Riesgo	Parto prematuro			
	Test de Wald	Nivel de significancia	Odds Ratio	IC95%
Inadecuado control prenatal	1.28	0.270	1.46	0.75 - 2.85
Infección por SarsCov2	1.51	0.220	1.52	0.78 – 2.98

Fuente: Historias clínicas Establecimiento de salud Red Trujillo



## V. DISCUSIÓN

La discusión analizará primero los resultados conseguidos en el presente estudio y se hará una comparación con la información de los estudios precedentes considerados en la investigación, finalmente, se analizarán las limitaciones encontradas.

Al describir los hallazgos en la Tabla 1, encontramos que el 23.6% de partos prematuros y 14.3% de partos a término tuvieron previamente infección materna de SarsCov2 con diferencias estadísticas  $p=0.034$ . Sin embargo, al realizar el análisis multivariado no hubo significancia estadística tras estimarse una  $p=0.220$ , por tanto, en este estudio la infección por SarsCov2 no representa un factor de riesgo para parto prematuro.

Cuando se compara lo obtenido con otras investigaciones se halló resultados similares como el de Vielma S. et al, (13) quienes informaron que existe una frecuencia mayor de partos prematuros entre las madres que tuvieron SarsCov2 comparado con las no infectadas con un OR de 1,79 y una  $p=0.06$  descartándose su asociación. En cambio, otros estudios reportaron que, si existe asociación como el publicado por Martínez O, (15) con un  $OR=2,12$  y una  $p=0,002$ ; igualmente resultado similar lo describió Angelino T. (20) al estimar un riesgo de 4.76 y una  $p=0.04$ .

La diferencia de los resultados puede deberse a que no solamente la infección con SarsCov2 conlleva a un parto prematuro, sino el presentar o no sintomatología sería el desencadenante, característica que no se detalla en los estudios referentes, como tampoco en el presente estudio. Según Blitz MJ. et al (39) señalaron que aquellas pacientes sintomáticas con SarsCov2 durante el embarazo se asoció con un mayor riesgo de parto prematuro que las asintomáticas debido a la indicación médica de término del embarazo que la culminación sea de manera espontánea. Además, el riesgo de parto prematuro fue similar en pacientes con infección leve e infección asintomática por SARS-CoV-2 en comparación con mujeres sin infección,

sin embargo, el parto prematuro fue mayor en las mujeres con cuadro moderado de SarsCov2.

Algunos grandes estudios de cohorte también han demostrado que las madres embarazadas sintomáticas con Sarscov2 presentan una mayor probabilidad de tener un parto prematuro que aquellas con infección asintomática por el mencionado virus. (40). Arakaki T, et al, corroboró lo reportado anteriormente, mencionando que la administración de oxígeno por insuficiencia respiratoria y la neumonía se asoció con más frecuencia con el parto prematuro, señalándose que la mayoría de embarazadas con SarsCov2 se sometieron a cesáreas, independientemente de los síntomas, por tanto, la mayoría de partos prematuros se basó en la salud de la madre, por tanto, la mayoría de partos prematuros no fue de manera espontánea (41).

En la Tabla 2 se aprecia tres covariables aplicadas en el estudio en las cuales se buscó establecer la existencia de asociación con el parto prematuro. La primera es la edad materna extrema, es decir el tiempo de vida por debajo de 18 años y encima de 35 la cual caracterizó al 9% de puérperas con parto prematuro y 17.1% de puérperas con parto a término no encontrándose significancia estadística obteniéndose una  $p=0.06$ , por tanto, esta característica demográfica no se considera riesgo y no influye en los resultados. En cuanto a la primiparidad estuvo presente en el 28.1% de puérperas con parto prematuro y en el 21.3% de puérperas que culminaron su parto a término, no asociándose ambas variables tras encontrarse una  $p=0.17$ , por tanto, tampoco es factor de riesgo ni influye en los resultados obtenidos.

En la covariable inadecuado control prenatal, esta característica estuvo presente en 23.6% de puérperas con parto prematuro y 14.6% de puérperas que culminaron su gestación a término, encontrándose diferencias estadísticas significativas al hallarse una  $p=0.04$ , sin embargo al realizarse el análisis multivariado se obtuvo una  $p=0.270$ , lo cual descarta que el inadecuado control prenatal sea considerada como factor interviniente en el riesgo para parto prematuro y esta puede deberse a otras causas.

Hay publicaciones que señalan resultados contradictorios. Escobar et al (43), reportó que no hubo asociación entre el inadecuado control prenatal y la prematuridad ( $p>0.05$ ). Otras investigaciones señalaron el impacto del inadecuado control prenatal en el parto prematuro. Según Torres-Huamanchumo los inadecuados controles prenatales se asocian al parto prematuro con un OR de 1,7; IC95% 1,2 de 2,4 (42). Según Grajeda P, antes de la pandemia Covid 19 el inadecuado control prenatal conlleva a un riesgo de 2.10, con su IC95% de 1.10 a 3,14 con una  $p=0.000$ , mostrando asociación con la prematuridad (44).

Hay que tener en consideración que el control prenatal ayuda a tener la perspectiva del estado fetal, determinando y reconociendo criterios de alerta para la toma de acciones clínicas, permitiendo asegurar la viabilidad fetal hasta la culminación de la gestación. Se aconseja que la gestante debe tener al menos 6 a 14 controles prenatales e iniciarse antes de la semana gestacional 14 para administrar un paquete básico de intervención (45). El inadecuado control en tiempos de covid19 ha tenido variaciones en cuanto a la calidad y cumplimiento teniendo ciertas limitaciones en cuanto a su cumplimiento, como consultas presenciales lo que alteraría su efectividad (46).

En la Tabla 3 se plasmó el análisis multivariado que establece que el riesgo ajustado. El resultado señala que independientemente tanto la infección por SarsCov2 como el inadecuado control prenatal no constituyen factores de riesgo para el parto prematuro en estos dos últimos años que se viene conviviendo con la pandemia mundial del mencionado virus.

## **VI. CONCLUSIONES**

- La proporción de infección por SarsCov2 fue mayor en los partos prematuros comparado con los partos a término, no constituyendo factor de riesgo.
- Las covariables como edad materna externa, primiparidad y sin control prenatal no se asociaron con el parto prematuro.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se debe realizar un estudio que permita diferenciar el riesgo para la presencia de un parto prematuro, entre los asintomáticos y sintomáticos de SarsCov2, también analizar el resultado según el trimestre de la gestación en el cual se infecta.
2. Ampliar el estudio acerca de otras variables independientes o factores de exposición que se asocian con el parto prematuro y que fueron incluidos en esta investigación.

## **REFERENCIAS**

1. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. [Online].; 2018 [cited 2021 Junio 6. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
2. Matos-Alviso L, Reyes-Hernández K, López-Navarrete G, et al. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco. 2020 Mayo; 7(3):179-186.
3. Camargo R, Camargo J, Cecatti J, et al. Impact of treatment for bacterial vaginosis on prematurity among Brazilian pregnant women: a retrospective cohort study. Sao Paulo Med J. 2016 Feb;123(3):108-112.

4. INEI - MIDIS. Desarrollo Infantil Temprano en niñas y niños menores de 6 años de edad – ENDES 2019. Primera ed. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2020.
5. Ministerio de Salud Perú. Boletín Epidemiológico del Perú. Primera ed. Lima: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; 2019.
6. Sherer M, Lei J, Creisher P, et al. Dysregulated immunity in SARS-CoV-2 infected pregnant women. medRxiv. 2020 Noviembre;1-23.
7. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. American journal of obstetrics & gynecology MFM. 2020 May;. 2(2):1-14.
8. El Royal College of Obstetricians and Gynecologists. Coronavirus (COVID-19) infection and pregnancy - Information for healthcare professionals. 141st ed. London: Royal College of Midwives; 2021.
9. ANDINA Agencia Peruana de Noticias. Covid-19: médicos de EsSalud advierten sobre riesgos de embarazo durante pandemia. [Online].; 2021 [cited 2021 Noviembre 23. Available from: <https://andina.pe/agencia/noticia-covid19-medicos-essalud-advierten-sobre-riesgos-embarazo-durante-pandemia-860047.aspx>.
10. ANDINA Agencia Peruana de Noticias. Trujillo: 308 bebés prematuros nacieron en hospital Víctor Lazarte durante la pandemia. [Online].; 2020 [cited 2021 Nov 20. Available from: <https://andina.pe/agencia/noticia-trujillo-308-bebes-prematuros-nacieron-hospital-victor-lazarte-durante-pandemia-822317.aspx>.
11. Ramos A, Lora M, Rodríguez J, et al. Impacto de la COVID-19 en el estilo de vida materno y vínculo de apego madre-recién nacido. Horiz Med. 2021 Agosto; vol. 21(2)(pp. 1-8).

12. World Association of Perinatal Medicine. Maternal and perinatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2021 Feb; vol. 57(2)(232-241).
13. Vielma S, López M, Bustos J, et al. Parto prematuro en pacientes COVID-19 en Hospital San Juan de Dios. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2020 Sep; 1(1):59 –66.
14. Mullins E, Evans D, Viner R, et al. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020 Mayo; 55(5):586-592.
15. Martínez O. La asociación entre COVID-19 y parto prematuro: un estudio de cohorte con un análisis multivariado. *medRxiv Spanish Obstetric Emergency Group*. 2020 Septiembre; vol. 1(pp. 1-27).
16. Askary E, Poordast T, Shiravani Z, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) manifestations during pregnancy in all three trimesters: A case series. *Int J Reprod Biomed*. 2021 Feb; vol. 19(2)(pp. 191–204).
17. Khoury R, Bernstein P, Debolt C, 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*. 2020 Aug; vol. 136(2)(pp. 273-282).
18. Smith V, Seo D, Warty R, et al. Maternal and neonatal outcomes associated with COVID-19 infection: A systematic review. *Journal pone*. 2020 June; vol. 15(6)(pp. 1-13).
19. Capobianco G, Saderi L, Aliberti S, et al. COVID-19 in pregnant women: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and*. 2020 Jul; vol. 252(pp. 543-558).
20. Angelino T. Características epidemiológicas asociadas a la vulnerabilidad en gestantes para Covid-19 ingresadas en el Centro Materno Infantil - Lima Sur, el periodo de mayo - septiembre del 2020. 2021. [Tesis de pre grado en medicina] Universidad Ricardo Palma, <https://repositorio.urp.edu.pe/>.

- 21.** Palacios K. Complicaciones obstétricas en gestantes positivo a Covid-19 (Sars-Cov-2) en el Hospital de Chancay, Perú 2021. 2021. [Tesis de pre grado en medicina] Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/>.
- 22.** Quiñones J. Enfermedad por Sars-Cov-2 en el embarazo como factor de riesgo para parto pre termino: Una revisión sistemática. 2020. [Tesis de pre grado en medicina] Universidad Privada Antenor Orrego, <http://repositorio.upao.edu.pe/>.
- 23.** Vásquez M. Prevalencia de Amenaza de Parto Pretérmino y Factores Asociados, Hospital Vicente Corral Moscoso. 2019. [Tesis de Doctorado] Universidad de Cuenca, Ecuador.
- 24.** Huertas E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Rev Peru Ginecol Obstet. 2018 Julio; vol. 64(3)(pp. 399-404).
- 25.** Taipe A. Factores de riesgo asociado a parto pretérmino en gestantes del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho Enero - Junio. 2018. [Tesis doctoral] Universidad del Altiplano.
- 26.** Aguilar G, Hernández S, Ibanes G. Características del SARS-CoV-2 y sus mecanismos de transmisión. Rev Latin Infect Pediatr. 2020 s.m.; vol. 33 (3)(pp. 143-148).
- 27.** Lozada H. Factores de riesgo para parto pretérmino en gestantes del hospital Nuestra Señora de las Mercedes de Paita. 2018. [Tesis doctoral] Universidad Nacional de Piura - Perú.
- 28.** Zayas J. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. MEDISAN. ; vol. 24(4):(pp. 707-727).
- 29.** Zhong Y, Cao Y, Zhong X, et al. Immunity and coagulation and fibrinolytic processes may reduce the risk of severe illness in pregnant women with coronavirus disease. American journal of obstetrics and gynecology. 2021 Apr; vol. 224(4)(pp. 393.e1–393.e25.).

- 30.** Aghaamoo S, Ghods K, Rahmanian M. Pregnant women with COVID-19: the placental involvement and consequences. *J Mol Histol.* 2021 Apr; vol. 19(pp. 1-9).
- 31.** Córdoba-Vives S, Fonseca-Peñaranda G. COVID-19 y Embarazo. *Rev Med Cos Cen.* 2020 Enero-Junio; VOL. 86(629)(PP. 22-29).
- 32.** Características clínicas y epidemiológicas de pacientes fallecidos por covid-19 en el centro médico naval. 2020. [Tesis doctoral] Universidad Peruana Cayetano Heredia - Perú.
- 33.** Guan W, Ni Z, Liang W. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020 Feb; vol. 382(pp. 1708-1720).
- 34.** Vargas Z. La Investigación Aplicada: Una forma de conocer las realidades con Evidencia Científica. *Revista Educación.* 2009 Julio; vol. 33,1(155-165).
- 35.** Ramírez T. Cómo hacer un proyecto de investigación. Segunda ed. Caracas: Panapo; 1997.
- 36.** EPG Universidad Andina del Cusco. Guía para elaborar la tesis doctoral y de maestría. Primera ed. Cusco: Imprenta Editorial Andina - Universidad Andina del Cusco; 2015.
- 37.** Resnik D. National Institute of Environmental Health Sciences. [Online].; 2020. Available \_\_\_\_\_ from: <https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/>.
- 38.** Hernández B, Velasco H. Encuestas transversales. *Salud Pública de México.* 2000 Junio; vol. 42(447-455).39.
- 39.** Blitz MJ, Gerber RP, Gulersen M, Shan W, Rausch AC, Prasannan L, et al Preterm birth among women with and without severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021 Dec;100(12):2253-2259.



40. Vousden N, Bunch K, Morris E, et al. The incidence, characteristics and outcomes of pregnant women hospitalized with symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infection in the UK from March to September 2020: a national cohort study using the UK Obstetric surveillance system (UKOSS). *PLoS One*. 2021; 16: e0251123
41. Arakaki T, Hasegawa J, Sekizawa A, Ikeda T, Ishiwata I, Kinoshita K. Clinical characteristics of pregnant women with COVID-19 in Japan: a nationwide questionnaire survey. *C Pregnancy Childbirth* (2021) 21:636.
42. Toro-Huamanchumo C, Barboza J, Pinedo-Castillo L, Barros-Sevillano S, Gronerth-Silva J, Gálvez-Díaz N, et al. Factores maternos asociados a prematuridad en gestantes de un hospital público de Trujillo, Perú. *Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 2021; 14(3): 287-290.
43. Escobar B, Gordillo L, Martínez H. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017;55(4):424-8.
44. Grajeda P. Factores de riesgo asociados a prematuridad, Hospital Antonio Lorena del Cusco. Tesis. Universidad San Antonio Abad del Cuzco: 2016.
45. Chavarría L. Factores de riesgo relacionados con el parto prematuro en El Salvador. *Rev. ALERTA* 2019; 2(2):145-152.
46. Meza L, Novoa H, Torres J, Jáuregui V, Rodríguez N, Guevara E et al. Implementación de un modelo mixto de atención prenatal, presencial y virtual durante la pandemia COVID-19, en el Instituto Nacional Materno Perinatal en Lima, Perú. *Rev Perú Ginecol obstet* 2021 Abr; 67(2): 4-10.

## ANEXOS:

### ANEXO 1. Instrumento de recolección de datos



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

#### Ficha de Recolección de datos

**Título:** Infección de Sars-Cov-2 como factor de riesgo de parto prematuro: Estudio multicéntrico

Hospital:		Ficha N°	
<b>Factores Obstétricos</b>			
Paridad			
Primípara		multiparidad	
Edad materna			
Edad <18 años y >35 años		Edad de 18 a 35 años	
Control prenatal			
Inadecuado control prenatal			
Adecuado control prenatal			
<b>Infección de Sars-Cov-2</b>			
Infectada con SarsCov2		Sin infección con SarsCov2	

**Fuente:** Elaboración de expertos.

## ANEXO 2. Operacionalización de variables

Variable	definición conceptual	definición operacional	Indicador	tipo de variable	escala de medición
Infección Sarscov2	Es aquella virosis originada por un coronavirus ARN perteneciente a la familia Coronaviridae y al orden Nidovirales.	Caso confirmado por laboratorio con prueba antigénica, molecular y serológica para Covid19.	Con SarsCov2  Sin SarsCov2	Cualitativa	Nominal
Parto prematuro	Es aquel nacimiento que sucede antes de la 37 semana de embarazo.	Aquel que parto que ocurrió antes de completar las 37 semana.	Parto prematuro  Parto a término	Cualitativa	Nominal
<b>Covariables</b>					
Primiparidad	Es la mujer que pare a su primer hijo vivo.	Mujer que por primera vez tuvo un parto, mientras que dos a más se considera múltipara.	Primípara  Múltipara	Cualitativa	Nominal
Edad materna extrema	Se considera la edad de la madre que desarrolla la gestación entre 10 y 19 años y de a 35 años a más que	Edades menores de 19 y mayores de 35 años al momento del parto.	Con edad materna extrema  Sin edad materna extrema	Cualitativa	Nominal

	conllea a riesgos obstetricos.				
Inadecuada Control prenatal	Escaso número de atenciones integrales que evalúa el estado fetal, determinando criterios de alerta que permite asegurar la viabilidad fetal hasta la culminación de la gestación.	Se considera como mínimo 6 controles prenatales a partir de la semana 14 de gestación.	Inadecuado control prenatal  Adecuado control prenatal	Cualitativa	Nominal