

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**Asociación entre la exposición a la vacuna contra la COVID-19
durante la gestación y la reducción del parto prematuro espontáneo**

Área de Investigación:

Mortalidad materna e infantil.

Autora:

Arriaga Negreiros, Diana Carolina

Jurado Evaluador

Presidente: Castañeda Cuba, Luis Enrique

Secretario: Contreras Tapia, Selene Susana

Vocal: Rodríguez Barboza, Héctor Uladismiro

Asesora:

Urteaga Vargas, Patricia

Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-9500-5318>

Trujillo- Perú

2024

Fecha de sustentación: 10/05/2024

Asociación entre la exposición a la vacuna contra la COVID-19 durante la gestación y la reducción del parto prematuro espontáneo

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

ÍNDICE DE SIMILITUD

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Internet	6%
2	hdl.handle.net Internet	3%
3	repositorio.urp.edu.pe Internet	1%
4	healthy-ky.org Internet	1%
5	sepeap.org Internet	1%
6	www.fundacionfemeba.org.ar Internet	1%
7	cedipcloud.wixsite.com Internet	1%
8	www.scribd.com Internet	1%
9	vacunasaep.org Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 1%

Excluir bibliografía

Activo



Dra. Patricia Urteaga Vargas
CMP 44476 RNE 23474
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Declaración de originalidad

Yo, **Patricia Urteaga Vargas**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Asociación entre la exposición a la vacuna contra la COVID- 19 durante la gestación y la reducción del parto prematuro espontáneo”**, autora **Diana Carolina Arriaga Negreiros**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 09 de setiembre de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 09 de setiembre de 2024

ASESOR

Dra. Urteaga Vargas, Patricia

DNI: 18214821

ORCID:<https://orcid.org/0009-0005-9500-5318>

FIRMA



Dra. Patricia Urteaga Vargas
CMP 44476 RNE 23474
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

AUTOR

Diana Carolina, Arriaga Negreiros

DNI: 70232853

FIRMA



DEDICATORIA

Dedico este presente trabajo a mi querida madre por su apoyo incondicional durante cada etapa de esta hermosa carrera y a lo largo de mi vida, quien es un motor para seguir adelante.

Asimismo, a mi papa Manuel por su presencia en cada etapa de mi desarrollo como ser humano y por sus sabios consejos durante todo este proceso

A mi Tulita por su inmenso apoyo, confianza que me brindó en vida y que ha guiado mis pasos desde el cielo

A mi tía felicita por su invaluable apoyo en esta etapa de mi vida.

También va dedicada a mí por ser una mujer perseverante y valiente que ha sabido sobreponerse a las adversidades obteniendo así una capacidad de resiliencia

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por guiar mis pasos en cada etapa de mi vida, por estar en cada momento difícil y por brindarme salud.

Asimismo, a mis grandes amigos Carlos y Alejandro por su apoyo a lo largo de toda la carrera

Agradezco a mi Asesora Patricia Urteaga Vargas por su paciencia, disposición, tiempo y apoyo necesario para realización de este presente trabajo, quien a su vez es una referente de profesional en la cual anhelo convertirme

Asimismo, agradezco a cada docente que tuve en esta alma mater que han sido fuente de inspiración con sus conocimientos

Por ultimo agradezco a cada experiencia y situación que he vivido lo cual ha forjado la persona que soy.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la aplicación de la vacuna contra la COVID-19 durante la gestación es factor protector para parto prematuro espontáneo en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo entre julio 2021 y junio del 2022.

Material y métodos: Estudio fue observacional, analítico de tipo casos y controles. La muestra estuvo conformada por 115 gestantes que tuvieron parto prematuro espontáneo y 115 gestantes que no tuvieron parto prematuro espontáneo. El análisis estadístico se realizó aplicando la prueba chi cuadrado y calculando el Odds Ratio (OR). Además, se realizó el análisis de regresión logística binomial o Poisson para obtener los OR ajustado (ORa), en ambos casos con significancia del 5%.

Resultados: El 40.9% de las mujeres embarazadas con parto prematuro espontáneo se vacunaron contra la COVID-19 durante la gestación. Mientras que el 59.1% de las mujeres embarazadas con parto prematuro espontáneo no se vacunaron contra la COVID-19 durante la gestación. Asimismo, se evidenció que el valor de p fue 0.000, lo cual demuestra que hubo una asociación significativa entre la vacunación y el no presentar parto prematuro espontáneo.

Las mujeres embarazadas que se vacunaron contra la COVID-19 tienen 0.192 veces menos probabilidad de presentar parto prematuro espontáneo. Además, la rotura prematura de membranas (ORa=11.3; IC=5.417 – 23.57) se asoció de manera significativa con el parto prematuro espontáneo.

Conclusión: La vacunación contra la COVID-19 durante la gestación se asoció con una reducción significativa del riesgo de parto prematuro espontáneo en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo entre julio 2021 y junio del 2022

Palabras clave: Vacunas contra la COVID-19; Trabajo de parto prematuro; Gestante (DeCS).

ABSTRACT

Objective: To determine whether the application of the COVID-19 vaccine during pregnancy is associated with a significant reduction in the risk of spontaneous premature birth in pregnant women treated at the Belén Hospital in Trujillo between July 2021 and June 2022.

Material and methods: The study was observational, analytical, case-control type. The sample was made up of 115 pregnant women who had spontaneous premature birth and 115 pregnant women who did not have spontaneous premature birth. Statistical analysis was performed by applying the chi-square test and calculating the Odds Ratio (OR). In addition, binomial or Poisson logistic regression analysis was performed to obtain the adjusted OR (ORa), in both cases with a significance of 5%.

Results: 40.9% of pregnant women with spontaneous premature birth were vaccinated against COVID-19 during pregnancy. While 59.1% of pregnant women with spontaneous premature birth were not vaccinated against COVID-19 during pregnancy. Likewise, it was shown that the p value was 0.000, which showed that there was a significant association between vaccination and spontaneous premature birth, pregnant women who were vaccinated against COVID-19 have 0.192 times less likely to experience spontaneous premature birth. Furthermore, premature rupture of membranes (ORa=11.3; CI=5.417 - 23.57) was significantly associated with spontaneous preterm birth.

Conclusion: Exposure to the COVID-19 vaccine during pregnancy was associated with a significant reduction in the risk of spontaneous premature birth in pregnant women treated at the Belén Hospital in Trujillo between July 2021 and June 2022.

Keywords: Vaccines against CoVID-19; Premature labor; Pregnant woman (MeSH).

ÍNDICE GENERAL

CARATULA	1
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
ÍNDICE GENERAL	8
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. MARCO TEÓRICO:	14
III. MATERIAL Y MÉTODO.....	16
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN.....	27
VI. CONCLUSIONES	30
VII. SUGERENCIAS	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
ANEXOS	36
ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1.	Características generales de gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de estudio.	21
Tabla 2	Exposición a la vacuna contra la COVID-19 y parto prematuro espontáneo en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo	22
Tabla 3.	Variables intervinientes que influyen en mujeres embarazadas con y sin parto prematuro espontáneo	23

I. INTRODUCCIÓN

La pandemia COVID-19, causada por el SARS-CoV-2, representó una crisis sin precedentes en la salud pública, afectando a millones de personas a nivel global (1). Desde el conocimiento del primer caso de contagio en diciembre de 2019, el virus ha demostrado una alta capacidad de contagio y ha llevado a un número significativo de hospitalizaciones y fallecimientos, desafiando los sistemas de salud y economías a nivel mundial (2).

Varios estudios destacan los peligros que el COVID-19 representa para mujeres embarazadas y sus futuros bebés, incluyendo un incremento en el riesgo de enfermedad grave, hospitalización y muerte (3-5). Un análisis de la mortalidad materna durante la reciente pandemia, fue realizado por la Organización Panamericana de la Salud en 8 países de la región de las Américas, encontrando que de 447 mujeres gestantes que perdieron la vida entre marzo de 2020 a noviembre de 2021, el 90% ya mostraba signos de riesgo para su vida cuando fueron ingresadas al hospital. Así mismo, cerca del 77% de estas mujeres experimentaron partos prematuros, y el 60% de los recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer (6).

Las complicaciones durante el embarazo y el COVID-19 han sido motivo de especial atención, ya que las mujeres embarazadas pueden enfrentar un mayor riesgo de complicaciones graves debido a los cambios fisiológicos e inmunológicos propios de la gestación (7). Diversos estudios han proporcionado evidencia de que la infección por COVID-19 en el periodo de la gestación está relacionada a un incremento significativo del riesgo de parto prematuro (8-10).

En respuesta a esta emergencia sanitaria, se ha llevado a cabo un esfuerzo sin precedentes para desarrollar y distribuir vacunas contra el COVID-19. La vacunación masiva se convirtió en una estrategia clave para reducir la continua propagación del virus, mitigar su impacto en la salud pública y restaurar una cierta normalidad en la sociedad (11). Las vacunas fueron desarrolladas y administradas en un tiempo récord, lo que permitió proteger a la población vulnerable y reducir la presión sobre los sistemas de atención médica (12).

La inclusión de mujeres embarazadas en los programas de vacunación ha sido objeto de escrutinio y discusión. La confiabilidad y efectividad de las vacunas contra

el COVID-19 en este grupo poblacional ha sido motivo de preocupación, ya que la protección tanto de la madre como del feto es un factor primordial (13). La evaluación de los posibles beneficios y riesgos de la vacunación durante el embarazo es crucial para tomar decisiones informadas y proteger la salud materno-fetal. Al inicio de la campaña de vacunación, los datos sobre este grupo poblacional eran limitados debido a su exclusión en los ensayos clínicos iniciales. Sin embargo, a medida que ha avanzado el tiempo, se han obtenido más datos y evidencia sobre la seguridad de las vacunas en el embarazo (14-16).

En el caso específico de Perú, país con una significativa población de mujeres en edad reproductiva y un contexto de alta incidencia de COVID-19, la vacunación ha sido una prioridad en la lucha contra la pandemia. Las gestantes en Perú comenzaron a ser vacunadas contra la COVID-19 el sábado 12 de junio de 2021, para aquellas mujeres con una gestación de más de 28 semanas, y en septiembre, con la llegada de más vacunas, a partir de las 12 semanas (17).

El estudio de **Hui y colaboradores (2023)**, analizaron la relación entre la vacunación contra la COVID-19 durante la gestación y los casos de mortinatalidad, parto prematuro y restricción del crecimiento fetal (RCF). El estudio analizó datos de mujeres que dieron a luz en Melbourne, Australia, e incluyó a 7,520 personas embarazadas que tuvieron registro de recibir al menos una dosis de la vacuna. Entre los hallazgos se determinó que recibir esta vacunación durante el embarazo se asocia con una reducción en los casos de mortinato y partos prematuros totales antes de las 37 semanas (5.1% vs 9.2%; ORa 0.60; IC 95%, 0.51-0.71; $p < 0.001$), prematuros espontáneos (2.4% vs 4.0%; ORa 0.73; IC 95%, 0.56-0.96; $p = 0.02$) y prematuros iatrogénicos (2.7% vs 5.2%; ORa 0.52; IC 95%, 0.41-0.65; $p < 0.001$) (20).

Una revisión sistemática realizada por **Rahmati y colaboradores (2023)**, analizaron un total de 30 estudios que incluyeron a 862 272 gestantes (308 428 vacunados y 553 844 no vacunados) que recibieron al menos una dosis de vacuna contra la COVID-19. Mediante análisis conjuntos, se calcularon los tamaños de efecto agrupados y los intervalos de confianza del 95%. Dentro de los hallazgos, se observó una reducción del 15%, 33% y del 33% en las probabilidades de partos prematuros antes de las 37, 32 y 28 semanas de gestación, respectivamente,

asociados con la vacunación durante el embarazo en comparación con la no vacunación (18).

Una revisión sistemática de **Shafiee y colaboradores (2023)**, estudiaron un total de 11 estudios con 756 098 embarazadas quienes obtuvieron como mínimo una dosis de la vacuna contra la COVID-19. Se encontró que la tasa de recién nacidos con puntuación de Apgar a los 5 minutos ≤ 7 y embarazadas con parto prematuro fue significativamente menor entre el grupo vacunado prematuro (RR -0,11) (IC del 95 %: -0.21 a -0.01), (P = 0.02) (21).

La cohorte retrospectiva de **Fell y colaboradores (2022)**, que incluyeron 85,162 gestantes, estudió el riesgo de resultados adversos después de la vacunación con mínimo una dosis contra el COVID-19 durante el embarazo. Encontraron que la vacunación durante la gestación no se asoció con aumento del riesgo de parto prematuro con 6,5% entre los vacunados vs 6.9% entre los no vacunados; a HR de 1.02; IC 95%: 0,96 a 1,08, parto prematuro espontáneo (3.7% v 4.4%; 0.96; 0.90 a 1.03) o parto muy prematuro (0.59% v 0.89%; 0.80; 0.67 a 0.95). Reportaron también que no se encontró un aumento en el riesgo de que el bebé nazca pequeño para la edad gestacional (9.1% vs 9.2%; 0.98; 0.93 a 1.03) o mortinatos (0.25% v 0.44%; 0.65; 0.51 a 0.84) (23).

Un estudio del **Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2022)**, tuvo como objetivo evaluar la asociación entre la vacunación contra COVID-19 en mujeres gestantes, con el parto prematuro y con nacer pequeño para la edad gestacional. El estudio analizó datos de ocho organizaciones integradas de atención médica en los Estados Unidos e incluyó a 105 446 mujeres embarazadas que fueron vacunadas con una o más dosis contra COVID-19. El estudio encontró que la inmunización contra la COVID-19 durante la gestación no aumenta la probabilidad de presentar un parto prematuro (19).

Ding y colaboradores (2023) realizaron un metaanálisis en el que incluyeron 43 estudios observacionales con un total de 130 385 pacientes. Encontraron que la administración de una dosis de vacuna durante el embarazo no se asoció con parto prematuro (OR, 0.98; IC 95%, 0.90-1.06), una puntuación de Apgar a los 5 minutos <7 (OR, 0.93; IC 95%, 0.86-1.01) o bajo peso al nacer (OR, 1.00; IC 95%, 0.88-1.14). Sin embargo, la interpretación de los hallazgos del estudio está limitada por la variación entre los tipos de vacunas y el momento de la vacunación (22).

Bookstein y colaboradores (2021), a través de un estudio de casos y controles, examinaron la respuesta inmune generada por la vacuna BNT162b2 y los efectos adversos asociados a ella. Se evaluaron mujeres embarazadas que recibieron la vacuna entre enero y febrero de 2021 (grupo de casos) y mujeres no embarazadas de la misma edad que se vacunaron durante ese mismo período (grupo control). Las complicaciones obstétricas, que incluyeron contracciones uterinas, sangrado vaginal y rotura de membranas antes del parto, fueron muy bajas después de la vacunación. Entre las 57 mujeres embarazadas que dieron a luz durante el período de estudio y completaron el segundo cuestionario, no se observaron casos de parto prematuro ni se registraron casos de muerte fetal o neonatal (24).

Justificación

La vacunación durante el embarazo es un tema en continua discusión, por lo que esta investigación proporciona datos valiosos para evaluar si la vacunación contra la COVID-19 durante la gestación está relacionada con una reducción significativa del riesgo de parto prematuro en gestantes. Un mayor conocimiento sobre este tema puede contribuir a tomar decisiones informadas sobre la vacunación en mujeres embarazadas, lo que resulta esencial para garantizar la seguridad y salud tanto de la madre como del bebé. Al abordar esta cuestión en un contexto local, este estudio busca llenar el vacío actual de información y proporcionar aportes sustanciales para el abordaje en nuestra población (25-26).

II. MARCO TEÓRICO:

1.1 Enunciado del problema:

¿Existe asociación entre la exposición a la vacuna contra la COVID-19 durante la gestación y la reducción del riesgo de parto prematuro espontáneo en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo entre julio de 2021 y junio de 2022?

1.2 Objetivos:

Objetivo General:

Determinar si la vacunación contra la COVID-19 durante la gestación se asocia con una reducción significativa del riesgo de parto prematuro espontáneo en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo entre julio 2021 y junio del 2022.

Objetivos Específicos:

- Determinar la frecuencia de parto prematuro espontáneo en mujeres embarazadas que se vacunaron contra la COVID-19 durante la gestación.
- Determinar la frecuencia de parto prematuro espontáneo en mujeres embarazadas que no se vacunaron contra la COVID-19 durante la gestación.
- Comparar las frecuencias de parto prematuro en mujeres embarazadas que se vacunaron y no se vacunaron contra la COVID-19 durante la gestación.
- Comparar las variables intervinientes que influyeron en mujeres embarazadas con y sin parto prematuro espontáneo en mujeres embarazadas que se vacunaron contra la COVID-19 durante la gestación.

1.3 Hipótesis:

Hipótesis Alternativa:

Existe asociación significativa entre la exposición a la vacunación contra la COVID-19 durante la gestación y la reducción del riesgo de parto prematuro

espontáneo.

Hipótesis Nula:

No existe asociación significativa entre la exposición a la vacunación contra la COVID-19 durante la gestación y la reducción del riesgo de parto prematuro espontáneo

III. MATERIAL Y MÉTODO

1.4 Diseño de estudio:

Este estudio fue observacional, analítico de tipo casos y controles, el cual se grafica de la siguiente manera:

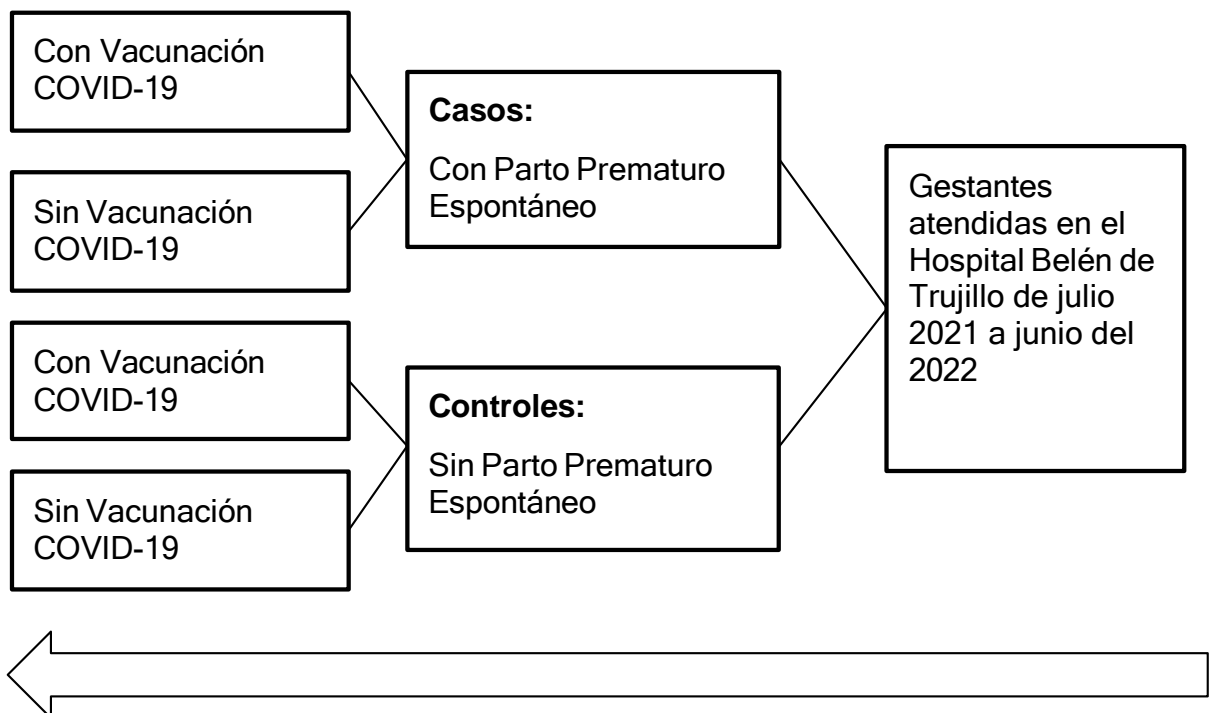


Gráfico 1. Estudio casos y controles

1.5 Población, muestra y muestreo

- **Población universo:**

Gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

- **Población de estudio:**

Gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo desde julio de 2021 y junio del 2022.

Criterios de selección:

- Mujeres cuyo parto fue atendido durante el período de estudio en el Hospital Belén de Trujillo
- Mujeres con constancia documentada de vacunación, verificada por medio del número correspondiente de su DNI.
- Mujeres embarazadas con prueba antigénica negativa para Covid-19 o PCR negativo al ingreso
- **Casos:** Mujeres embarazadas que tuvieron parto prematuro espontáneo (parto ocurrido \geq de 22 y <37 semanas gestacionales).
- **Controles:** Mujeres embarazadas que tuvieron parto a término

Criterios de exclusión:

- Gestantes con menos de 22 semanas de gestación en el momento de inicio del período de estudio
- Gestantes sin constancia documentada de haber recibido vacunación
- Gestantes menores de 18 años.
- Gestantes con antecedentes de parto prematuro en embarazos previos.
- Gestantes con embarazo múltiple.
- Gestantes con hemorragias del tracto genital al tener \geq de 22 y ≤ 37 semanas gestacionales.
- Gestantes con infecciones cervicovaginales
- Gestantes con enfermedad y/o retraso mental

- **Muestra:**

Unidad de análisis

Gestante atendida en el Servicio de Ginecobstetricia del Hospital Belén de Trujillo, durante julio 2021 a junio del 2022 que cumple con los criterios establecidos.

Unidad de muestreo

- Historia clínica base de la unidad de análisis.
- Base de datos del MINSA para vacunación COVID-19

Tamaño muestral:

El cálculo de la muestra se llevó a cabo mediante el software EPIDAT 4.2, específicamente diseñado para estudios de caso y control. Se estableció un nivel de confianza del 95%, junto con una potencia del 80%, y se asumió que la relación entre el grupo caso y control fuese igual a 1. En este análisis, se tomó como referencia el estudio realizado por Hui (20), quien reportó un porcentaje del 30.8% en gestantes con parto prematuro espontáneo y no vacunadas contra la COVID-19.

La fórmula para caso y controles fue de la siguiente manera (27)

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1-P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Datos:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1+r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

n = Número de casos

$$d = p_1 - p_2$$

$$Z_{\alpha/2} = 1,64 \text{ para } \alpha = 0.1$$

$$Z_{\beta} = 0,84 \text{ para } \beta = 0.20$$

$$p_1 = 0.69320$$

$$p_2 = 0.832$$

r= 1

Datos:

Proporción de casos expuestos: 69,300%
Proporción de controles expuestos: 83,200%
Odds ratio a detectar: 0,456
Número de controles por caso: 1
Nivel de confianza: 90,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	115	115	230

Por lo tanto, la muestra estuvo compuesta por 230 gestantes atendidas en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Belén de Trujillo, las cuales 115 fueron parto prematuro espontáneo (caso) y 115 sin parto prematuro espontáneo (control).

Estadística Analítica:

Se utilizó el Odds Ratio para corroborar la prueba de hipótesis planteada y además se hicieron intervalos de confianza.

1.6 Definición operacional de variables

Operacionalización de variables

Variable	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Registro
Vacunación COVID-19	Gestante quien recibió al menos 1 dosis de vacuna contra COVID-19 durante la gestación.	Cualitativa	Nominal	Sí/No
Parto prematuro espontáneo	Parto que ocurre de forma espontánea entre ≥ 22 y < 37 semanas de gestación.	Cualitativa	Nominal	Sí/No
Edad Materna	Edad de la gestante al momento del parto.	Cuantitativa	Continua	Años
Número de embarazos previos	Número de embarazos previos que ha tenido la gestante.	Cuantitativa	Ordinal	0,1,2,3,4

Nivel educativo	Nivel educativo alcanzado por la gestante.	Categórica	Ordinal	Primaria / Secundaria / Superior / Posgrado
Estado civil	Estado civil de la participante al momento del embarazo.	Categórica	Nominal	Soltera / Casada / Conviviente / Divorciada / Viuda
Infección del Tracto Urinario	Urocultivo con 10 ⁵ unidades formadoras de colonias (UFC) por ml de orina, o examen completo de orina con Gram s/c positivo, nitritos y leucocituria	Categórica	Nominal	Sí/No
Rotura Prematura de Membranas	Ruptura espontánea de las membranas ovulares en ≥22 y <37 semanas de gestación, confirmada por métodos clínicos (observación de líquido amniótico por canal vaginal, test de hehecho positivo, pruebas de pH) y/o evidencia ecográfica.	Categórica	Nominal	Sí/No

Fuente: Elaboración propia

1.7 Procedimientos y Técnicas:

El proyecto fue enviado al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego para su revisión y aprobación. Una vez obtenida la resolución de aprobación, se procedió a gestionar la autorización formal del Hospital Belén de Trujillo para llevar a cabo el estudio de investigación (ANEXO 1).

Identificación de Casos:

Se identificó como casos a las mujeres embarazadas que experimentaron un parto prematuro espontáneo durante el período de estudio en el Hospital Belén de Trujillo. Se excluyeron aquellos casos que no cumplieron con los criterios.

Identificación de Controles:

Para cada caso, se seleccionó aleatoriamente una mujer embarazada que haya tenido un parto a término durante el mismo período en el mismo hospital.

Verificación de la Vacunación contra la COVID-19:

Se verificó a través del sistema His Minsa que las gestantes incluidas en ambos grupos(casos y controles) tuvieron vacunación contra la COVID-19 durante el periodo de gestación.

Finalmente, se obtuvo una muestra de 115 casos (mujeres con parto prematuro espontáneo) y 115 controles (mujeres con parto a término) que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente.

Este riguroso proceso de selección garantizó que los casos y controles fueran comparables y representativos de la población de estudio, permitiendo así analizar de manera precisa la asociación entre la vacunación contra la COVID-19 y el parto prematuro espontáneo.

La información sobre el diagnóstico de parto prematuro espontáneo fue recopilada del sistema informático perinatal con la revisión de historias clínicas dentro de la cual se verificó en la hoja de identidad de la paciente el diagnóstico, mientras que la información de la vacunación se obtuvo de la base de datos del servicio de enfermería del Departamento de Epidemiología del hospital. A continuación, se registró todo lo obtenido en una ficha de recolección (ANEXO 2) para proceder al análisis y construir una base de datos. Durante el estudio, se realizó un seguimiento exhaustivo tanto del grupo de gestantes de casos como del grupo control, con el objetivo de identificar la presencia de parto prematuro.

Los resultados obtenidos fueron presentados de manera clara y precisa, a través de tablas y gráficos, además, se realizó una minuciosa discusión de los hallazgos y finalmente se redactó la conclusión y se presentó el informe de tesis.

1.8 Plan de análisis de datos

Estadística Descriptiva:

El estado de vacunación (vacunadas y no vacunadas) y el parto prematuro espontáneo (si / no), se calcularon mediante frecuencias y porcentajes. Además, se presentaron tablas y gráficos para visualizar la distribución de las variables. Se usaron medidas de tendencia central y de dispersión para analizar las variables continuas.

Estadística Analítica:

En la estadística analítica, se empleó el software estadístico SPSS para llevar a cabo el análisis de datos. Se calculó el Odds Ratio (OR) para evaluar la asociación entre la exposición a la vacunación contra la COVID-19 durante la gestación y la reducción del parto prematuro. Se realizaron pruebas estadísticas, como el chi-cuadrado, para determinar la significancia del OR y se calcularon intervalos de confianza del 95%. Para controlar factores de confusión, se llevó a cabo un análisis de regresión logística para obtener el OR ajustado (ORa) incluyendo variables relevantes. Los resultados se presentaron con sus intervalos de confianza y se interpretó la asociación entre la vacunación durante la gestación y el parto prematuro espontáneo. El nivel de significancia fue $p < 0.05$ y SPSS garantizó la precisión y fiabilidad del análisis de datos.

1.9 Aspectos éticos

Durante el periodo de investigación, se guardó rigurosamente la privacidad y confidencialidad de los datos recolectados, asegurando que la información personal no sea divulgada ni utilizada con fines distintos a los de esta investigación, en plena conformidad con los principios establecidos en la Declaración del Arte de Helsinki. Además, este estudio se llevó a cabo cumpliendo el Artículo N°48 del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú, el cual enfatiza el deber del médico de respetar y velar por el derecho del paciente a mantener la confidencialidad de sus datos médicos y personales (27).

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de estudio.

Variables intervinientes	Parto prematuro espontáneo				p
	Si		No		
	N	%	N	%	
Edad (ME; RI)	30; 8		28; 9		0.933**
Número de Embarazos Previos (ME; RI)	2; 2		1; 1		0.645**
Nivel educativo					
Primaria	7	6.1%	18	15.7%	
Secundaria	74	64.3%	72	62.6%	0.065*
Superior	34	29.6%	25	21.7%	
Estado civil					
Soltera	15	13.0%	18	15.7%	
Casada	11	9.6%	7	6.1%	0.558*
Conviviente	89	77.4%	90	78.3%	
Infección del Tracto Urinario					
Si	27	23.5%	16	13.9%	0.063*
No	88	76.5%	99	86.1%	
Rotura Prematura de Membranas					
Si	64	55.7%	11	9.6%	0.000*
No	51	44.3%	104	90.4%	
Total	115	100.0%	115	100.0%	

** Prueba de U de Mann Whitney / * Prueba Chi cuadrado

La tabla 1 muestra que la mayoría de las gestantes que tuvieron parto prematuro espontáneo la mitad tenían una edad de 30 años. Asimismo, predominó un nivel secundario con el 64.3% y eran convivientes (77.4%). Por otro lado, el 23.5% de las gestantes presento infección del tracto urinario y el 55.7% rotura prematura de membranas. En contraste, las gestantes que no tuvieron parto prematuro espontáneo tuvieron características distintas. El 50% tenían una de edad de 28 años, el 62.6% tuvieron un nivel secundario y el 78.3% eran convivientes.

Tabla 2. Exposición a la vacuna contra la COVID-19 y parto prematuro espontáneo en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo

Vacunación	Parto prematuro espontáneo				p*	OR**	IC 95%***
	Si		No				
	N	%	N	%			
Si	47	40.9%	90	78.3%	0.000	0.192	0.108 - 0.342
No	68	59.1%	25	21.7%			
Total	115	100.0%	115	100.0%			

* Prueba Chi cuadrado/ ** Odds Ratio // IC= Intervalo de confianza

De acuerdo a la tabla 2, se evidencia que la frecuencia de parto prematuro espontáneo en mujeres embarazadas que se vacunaron contra la COVID-19 durante la gestación fue del 40.9%. Asimismo, la frecuencia de parto prematuro espontáneo en mujeres embarazadas que no se vacunaron contra la COVID-19 durante la gestación fueron del 59.1%.

Además, el valor de p fue 0.000, lo cual demuestra que existe una asociación significativa entre la vacunación y la reducción de riesgo de parto prematuro espontaneo.

El Odds Ratio fue 0.192, lo cual demuestra que las mujeres embarazadas que se vacunaron contra la COVID-19 tienen 0.192 veces menos probabilidad de presentar parto prematuro espontáneo. Es decir que la exposición a la vacuna contra la COVID-19 durante la gestación se asocia con una reducción significativa del riesgo de parto prematuro espontáneo en gestantes atendidas.

Tabla 3. Variables intervinientes que infuyen en mujeres embarazadas con y sin parto prematuro espontáneo

Regresión	B	Sig.	OR(a)	95% C.I. para OR(a)	
				Inferior	Superior
Edad	0.087	0.832	1.091	0.487	2.445
Número de Embarazos Previos	0.081	0.556	1.084	0.829	1.418
Nivel educativo	0.415	0.245	0.660	0.328	1.330
Estado civil	-0.023	0.914	0.977	0.643	1.486
Infección del Tracto Urinario	0.429	0.287	1.536	0.696	3.389
Rotura Prematura de Membranas	2.425	0.000	11.300	5.417	23.570
Constante	4.571	0.001			

En el análisis multivariado, se corroboró que la rotura prematura de membranas (ORa=11.3; IC=5.417 – 23.57) se asoció de manera significativa con el parto prematuro espontáneo (ver tabla 3)

V. DISCUSIÓN

Tras evaluar a 230 gestantes que fueron atendidas en el Hospital Belén de Trujillo se identificó que el 40.9% de las gestantes que se vacunaron contra la COVID-19 tuvieron parto prematuro espontaneo. Resultados totalmente diferentes fueron identificados por **Hui y colaboradores (2023)**, quienes, al realizar un estudio multicéntrico en instituciones australianas, identificaron que 2.4% de las gestantes vacunadas contra la COVID-19 tuvieron parto prematuro espontáneo (20). Lo cual concuerda con lo identificado por **Fell y colaboradores (2022)**, al realizar su estudio en un hospital en Canadá, hallaron que el 3.7% de mujeres que fueron vacunadas durante su gestación tuvieron parto prematuro espontaneo (23). Las diferencias de los porcentajes entre las evidencias con este estudio, podría deberse a las diferencias poblacionales, ya que ambos estudios han sido ejecutados en el entorno internacional, así mismo por diferencias metodológicas, relacionados con el diseño de estudio como del tamaño muestral.

Mientras que el 59.1% de las gestantes que no se vacunaron contra la COVID-19 tuvieron parto prematuro espontaneo. Sobre ello, resultados totalmente opuestos fueron identificados por **Hui y colaboradores (2023)** (20) y **Fell y colaboradores (2022)** (23), ya que en ambos estudios el porcentaje de gestantes no vacunadas que tuvieron parto prematuro fue de 4% y 4.4%, respectivamente. Estas diferencias podrían deberse a los motivos expuestos en el párrafo anterior.

Los resultados detallados anteriormente demuestran que, en el entorno local la ocurrencia de parto prematuro espontaneo es alta, por lo cual sería necesario identificar el origen de ello, requiriéndose una evaluación prolongada y detallada de los diversos programas correspondientes a la atención prenatal, como por ejemplo la atención pre natal, su cumplimiento y continuidad durante toda la gestación, participación en el programada de psicoprofilaxis obstétrica, cumplimiento y realización de exámenes de laboratorio, administración y consumo de acido fólico, sulfato ferroso y calcio, así como la realización de estrategias preventivas promocionales, como las visitas domiciliarias, charlas educativas, entre otros.

Posteriormente, al realizar el análisis estadístico, se demostró que la vacunación contra la COVID-19 durante la gestación se asoció de manera significativa con el parto prematuro espontáneo ($p=0.000$), pero adicionalmente se demostró que la vacunación contra la COVID-19 durante la gestación se comportaba como un factor protector para el parto prematuro espontáneo ($OR=0.192$). Estos resultados concuerdan con los resultados hallados por **Hui y colaboradores (2023)**, ya que evidenciaron que la vacunación era considerada como un factor protector independiente para el parto prematuro espontáneo ($p=0.02$, $ORa=0.73$) (20). Resultando ser similar a los resultados de **Wang y colaboradores (2024)**, debido que, tras realizar una revisión sistemática, identificaron que la vacunación contra la COVID-19, específicamente durante el tercer trimestre reducía el riesgo de parto prematuro ($RR=0.85$, $p<0.05$). Pero adicionalmente identificaron que la vacunación realizada en una sola oportunidad, es decir, dosis única, también se asociaba con el parto prematuro ($RR=0.90$, $p<0.05$) (28). Estos resultados demuestran que la vacunación contra la COVID-19 es un factor protector para la ocurrencia de parto prematuro espontáneo, lo cual en el tiempo actual es una gran ayuda para la reducción de la incidencia de posibles complicaciones materno perinatales.

Y al evaluar variables intervinientes se encontró que la rotura prematura de membranas era un factor que se asociaba con la ocurrencia de parto prematuro espontáneo ($p=0.000$), pero a su vez se identificó que, era un factor de riesgo, ya que incrementaba 11.3 veces la probabilidad de ocurrencia de parto prematuro espontáneo. Al respecto, **Condori y Vargas (2022)**, al evaluar a gestantes cusqueñas identificaron que las edades extremas ($p=0.00$, $OR=2.78$), la atención prenatal insuficiente ($p=0.00$, $OR=4.17$) y ser multigesta ($p=0.00$, $OR=2.09$) eran factores que incrementaban la probabilidad de ocurrencia de parto prematuro espontáneo (29). Y de manera adicional, **Paredes (2022)**, en su estudio realizado en gestantes trujillanas, identificó que el antecedente de parto pretérmino ($p=0.003$, $OR=3.13$), la incompetencia cervical ($p=0.00$, $OR=3.280$), el intervalo intergenésico corto ($p=0.00$, $OR=3.22$), controles prenatales menores de 4 ($p=0.00$, $OR=6.93$), infección del tracto urinario ($p=0.00$, $OR=4.25$), preeclampsia ($p=0.00$, $OR=5.31$), rotura prematura de membranas ($p=0.001$, $OR=2.27$), desprendimiento prematuro de placenta ($p=0.00$, $OR=13.19$), fueron los factores para parto pretérmino (30).

Estos resultados demuestran que la ocurrencia de parto prematuro espontaneo es multifactorial, además que dependerá del entorno en el cual sean evaluados, por tal la evidencia es amplia al respecto, pero es necesario delimitar la población y ámbito en el cual se evaluarán, para ello la realización de investigaciones sobre el tema de relevante, sobre todo en el entorno local.

Finalmente, se debe de manifestar que este estudio cuenta con limitaciones, siendo principalmente la escasa evidencia en el entorno nacional relacionado con el tema, impidiendo realizar una adecuada contrastación de información. Así mismo, al ser un estudio retrospectivo, los datos analizados fueron obtenidos de registros, por lo cual se consideraron como fidedignos, ya que no hubo manera de corroborarlo.

VI. CONCLUSIONES

- La vacunación contra la COVID-19 durante la gestación se asocia de manera significativa con la reducción de riesgo de parto prematuro espontáneo.
- La rotura prematura de membranas pre-termino fue la única variable que influyó de forma significativa en la ocurrencia de parto prematuro espontáneo en mujeres gestantes que se vacunaron contra la COVID-19 durante la gestación.

VII. SUGERENCIAS

- Al identificar que la vacunación contra la COVID-19 es un protector de parto prematuro espontáneo es necesario que el personal, realice actividades preventivas promocionales intra y extramurales sobre la importancia de la inmunización contra la COVID-19 (charlas), infección que aún está latente en el entorno nacional.
- Fortalecer y ahondar en la relevancia de la atención prenatal tanto en la gestante como en el feto, ya que mediante dicha atención se pueden prevenir diversidad de complicaciones que afectan al binomio madre-niño.
- Fomentar la ejecución de evidencia científica en el entorno nacional y local, lo que permitirá dar a conocer otras realidades institucionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acuti Martellucci C, Flacco ME, Cappadona R, Bravi F, Mantovani L, Manzoli L. SARS-CoV-2 pandemic: An overview. *Adv Biol Regul.* 2020; 77:100736.
2. Kolahchi Z, De Domenico M, Uddin LQ, Cauda V, Grossmann I, Lacasa L, Grancini G, Mahmoudi M, Rezaei N. COVID-19 and Its Global Economic Impact. *Adv Exp Med Biol.* 2021; 1318:825-837.
3. Pineles BL, Goodman KE, Pineles L, O'Hara LM, Nadimpalli G, Magder LS, Baghdadi JD, Parchem JG, Harris AD. Pregnancy and the Risk of In-Hospital Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Mortality. *Obstet Gynecol.* 2022;139(5): 846-854.
4. Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Liu S, Auger N. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ.* 2021;193(16): E540-E548.
5. Patel BM, Khanna D, Khanna S, Hapshy V, Khanna P, Kahar P, Parmar MS. Effects of COVID-19 on Pregnant Women and Newborns: A Review. *Cureus.* 2022;14(10): e30555.
6. Maza-Arnedo F, Paternina-Caicedo A, Sosa C., De Mucio B, Rojas-Suarez J, Say L, et al. Maternal mortality linked to COVID-19 in Latin America: Results from a multi-country collaborative database of 447 deaths. *The Lancet Regional Health - Americas.* 2022;12: 100269.
7. Chen M, Zeng J, Liu X, Sun G, Gao Y, Liao J, Yu J, Luo X, Qi H. Changes in physiology and immune system during pregnancy and coronavirus infection: A review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020; 255: 124-128.
8. Wang X, Chen X, Zhang K. Maternal infection with COVID-19 and increased risk of adverse pregnancy outcomes: a meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(25): 9368-9375.
9. Blitz MJ, Gerber RP, Gulersen M, Shan W, Rausch AC, Prasannan L, Meirowitz N, Rochelson B. Preterm birth among women with and without severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021;100(12): 2253-2259.
10. Karasek D, Baer RJ, McLemore MR, Bell AJ, Blebu BE, Casey JA, et al. The association of COVID-19 infection in pregnancy with preterm birth: A retrospective cohort study in California. *Lancet Reg Health Am.* 2021;2: 100027.

11. Graña C, Ghosn L, Evrenoglou T, Jarde A, Minozzi S, Bergman H, et al. Efficacy and safety of COVID-19 vaccines. *Cochrane Database Syst Rev.* 2022;12(12): CD015477.
12. Tan SY, Foo C, Verma M, Hanvoravongchai P, Cheh PLJ, Pholpark A, Marthias T, Hafidz F, Prawidya Putri L, Mahendradhata Y, Giang KB, Nachuk S, Wang H, Lim J, Legido-Quigley H. Mitigating the impacts of the COVID-19 pandemic on vulnerable populations: Lessons for improving health and social equity. *Soc Sci Med.* 2023;328: 116007.
13. Blakeway H, Prasad S, Kalafat E, Heath PT, Ladhani SN, Le Doare K, Magee LA, O'Brien P, Rezvani A, von Dadelszen P, Khalil A. COVID-19 vaccination during pregnancy: coverage and safety. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(2): 236.e1-236.e14.
14. Ciapponi A, Berrueta M, P K Parker E, Bardach A, Mazzoni A, Anderson SA, et al. Safety of COVID-19 vaccines during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine.* 2023;41(25): 3688-3700.
15. Tormen M, Taliento C, Salvioli S, Piccolotti I, Scutiero G, Cappadona R, Greco P. Effectiveness and safety of COVID-19 vaccine in pregnant women: A systematic review with meta-analysis. *BJOG.* 2023;130(4): 348-357.
16. Hameed I, Khan MO, Nusrat K, Mahmood S, Nashit M, Malik S, Siddiqui OM, Samad SA, Marsia S, Usman MS, Siddiqi TJ. Is it safe and effective to administer COVID-19 vaccines during pregnancy? A systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control.* 2023;51(5): 582-593.
17. Ciudad-Reynaud Antonio, Mendoza Walter. La vacunación contra el COVID-19 en gestantes peruanas. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2022;68(1): 00001.
18. Rahmati M, Yon DK, Lee SW, Butler L, Koyanagi A, Jacob L, Shin JI, Smith L. Effects of COVID-19 vaccination during pregnancy on SARS-CoV-2 infection and maternal and neonatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol.* 2023;33(3): e2434.
19. Lipkind HS, Vazquez-Benitez G, DeSilva M, et al. Receipt of COVID-19 Vaccine During Pregnancy and Preterm or Small-for-Gestational-Age at Birth — Eight Integrated Health Care Organizations, United States, December 15, 2020–July 22, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2022;71: 26-30. doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7101e1>

20. Hui L, Marzan MB, Rolnik DL, Potenza S, Pritchard N, Said JM, Palmer KR, Whitehead CL, Sheehan PM, Ford J, Mol BW, Walker SP. Reductions in stillbirths and preterm birth in COVID-19-vaccinated women: a multicenter cohort study of vaccination uptake and perinatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2023;228(5): 585.e1-585.e16.
21. Shafiee A, Kohandel Gargari O, Teymouri Athar MM, Fathi H, Ghaemi M, Mozhgani SH. COVID-19 vaccination during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023;23(1): 45.
22. Ding C, Liu Y, Pang W, Zhang D, Wang K, Chen Y. Associations of COVID-19 vaccination during pregnancy with adverse neonatal and maternal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Front Public Health.* 2023;11: 1044031.
23. Fell DB, Dimanlig-Cruz S, Regan AK, Håberg SE, Gravel CA, Oakley L, Alton GD, Török E, Dhinsa T, Shah PS, Wilson K, Sprague AE, El-Chaâr D, Walker MC, Barrett J, Okun N, Buchan SA, Kwong JC, Wilson SE, Dunn SI, MacDonald SE, Dougan SD. Risk of preterm birth, small for gestational age at birth, and stillbirth after covid-19 vaccination during pregnancy: population based retrospective cohort study. *BMJ.* 2022;378: e071416.
24. Bookstein Peretz S, Regev N, Novick L, Nachshol M, Goffer E, Ben-David A, Asraf K, Doolman R, Levin EG, Regev Yochay G, Yinon Y. Short-term outcome of pregnant women vaccinated with BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2021;58(3): 450-456. doi: 10.1002/uog.23729.
25. Pramanick A, Kanneganti A, Wong JLJ, Li SW, Dimri PS, Mahyuddin AP, Kumar S, Illanes SE, Chan JKY, Su LL, Biswas A, Tambyah PA, Huang RY, Mattar CNZ, Choolani M. A reasoned approach towards administering COVID-19 vaccines to pregnant women. *Prenat Diagn.* 2021;41(8): 1018-1035.
26. Chervenak FA, McCullough LB, Bornstein E, Johnson L, Katz A, McLeod-Sordjan R, Nimaroff M, Rochelson BL, Tekbali A, Warman A, Williams K, Grünebaum A. Professionally responsible coronavirus disease 2019 vaccination counseling of obstetrical and gynecologic patients. *Am J Obstet Gynecol.* 2021;224(5): 470-478.
27. Vargas A. Código de Ética del Colegio Médico del Perú. Perú. 2007;1(8).
28. Wang J, Deng Y, Wang W. COVID-19 vaccination during pregnancy and adverse perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene.* 2024;

1(1): <https://doi.org/10.1093/trstmh/trad093>

29. Condori C y Vargas E. Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el contexto de la pandemia por COVID-19. Hospital Antonio Lorena Cusco, 2021 [Tesis de grado]. Universidad Andina del Cusco, 2022
30. Paredes K. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino [Tesis de grado]. Universidad César Vallejo, 2022

ANEXOS

Anexo 1. CARTA DE PRESENTACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Trujillo, 25 de octubre del 2023

Dr. Víctor Javier Fernández Gómez

Director General del Hospital Belén de Trujillo.

Presente

Asunto: presentación de Proyecto de investigación para evaluación.

Yo, **Diana Carolina Arriaga Negreiros**, investigador principal, con DNI: 70232853, dirección: Vista hermosa II etapa MZ P LT 44 celular: 968890069, e-mail: carolina.16.8.97@gmail.com

Por medio de la presente me dirijo a usted con la finalidad de presentar el Proyecto de Investigación titulado: **ASOCIACION ENTRE LA EXPOSICIÓN A LA VACUNA CONTRA LA COVID-19 DURANTE LA GESTACIÓN Y LA REDUCCION DEL PARTO PREMATURO ESPONTANEO**; con el objetivo que sea evaluado y aprobado para que pueda ser realizado en la institución que usted dirige.

Atentamente,



Arriaga Negreiros Diana Carolina

DNI: 70232853

ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS |

Datos del Paciente

- DNI Número de Identificación: | _____ |
- Nombre de la Paciente: | _____ |
- Fecha de Nacimiento: | _____ |
- Fecha de Ingreso al Hospital: | _____ |

Características Obstétricas

- | Semanas de Gestación: | _____ |
- | Tipo de Parto: | _____ |

Historial de Vacunación COVID-19

- | Estado de Vacunación: | _____ |
- Fecha de Vacunación: | _____ |

Variables Demográficas

- | Edad Materna: | _____ |
- | Número de Embarazos Previos: | _____ |
- | Nivel Educativo: | _____ |
- | Estado Civil: | _____ |

Antecedentes Médicos

- | Infección del Tracto Urinario: | _____ |
- | Rotura Prematura de Membranas: | _____ |

Observaciones Adicionales