

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



TESIS

**EMBARAZO DOBLE COMO FACTOR ASOCIADO A
COMPLICACIONES MATERNAS EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO, 2017-2022.**

Presentado por: Bach. Wilson Llalla Huaychu

Para optar al título profesional de Médico Cirujano.

Asesor: Dra. Nélide Vargas Mayorga

Cusco – Perú

2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: EMBARAZO DOBLE
COMO FACTOR ASOCIADO A COMPLICACIONES MATERNAS
EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO, 2017-2022
presentado por: WILSON LLALLA HUAYCHU con DNI Nro.: 46939452
presentado por: con DNI Nro.:
para optar el título profesional/grado académico de MEDICO CIRUJANO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 6 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	<input type="checkbox"/>
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	<input type="checkbox"/>

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 31 de Agosto de 2023

Firma

Post firma

Néilda Vargas Uayorga

Nro. de DNI 23836713

ORCID del Asesor 0000-003-1674-8155

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: 27259-258689497

NOMBRE DEL TRABAJO

**TESIS_WILSON LLALLA_MEDICINA HUM
ANA.pdf**

AUTOR

Wilson Llalla

RECUENTO DE PALABRAS

25953 Words

RECUENTO DE CARACTERES

135076 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

86 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.1MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 29, 2023 4:29 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 29, 2023 4:31 PM GMT-5**● 6% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 16 palabras)

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres, hermano, familiares, maestros y amigos, quienes han formado parte fundamental en este largo camino, personas que me dieron grandes enseñanzas y son los verdaderos protagonistas de los logros que pueda conseguir.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mis padres, en especial a mi madre, para la que no existen palabras para agradecer todo lo que me ha dado, a mi hermano, mi familia, que formaron parte importante de los logros conseguidos en mi carrera profesional.

CONTENIDO

CONTENIDO.....	i
INTRODUCCIÓN.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Fundamentación del problema.	1
1.2. Antecedentes Teóricos.....	2
1.3. Formulación del problema.	10
1.3.1. Problema general.....	10
1.3.2. Problemas específicos.....	10
1.4. Objetivos de la investigación.	11
1.4.1. Objetivo general.....	11
1.4.2. Objetivos específicos.....	11
1.5. Justificación de la investigación.	12
1.6. Limitaciones de la Investigación.....	12
1.7. Aspectos éticos.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....	13
2.1. Marco teórico.	13
2.2. Definición de términos básicos.....	26
2.3. Hipótesis:	27
2.4. Variables:	28
2.5. Definiciones operacionales:	29
CAPÍTULO III: METODOS DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.1 Tipo de investigación.	33
3.2 Diseño de investigación.	33
3.3 Población y muestreo.	34
3.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	36
3.5 Plan de análisis de datos.	36
CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	37
4.1. Resultados.....	37
4.2. Discusión	56
4.3. Conclusiones	62
4.4. Sugerencias	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
ANEXO 1: Matriz de consistencia.....	71
ANEXO 2: Ficha de recolección de datos.....	72
ANEXO 3.- Cuadernillo de validación.....	74
ANEXO 4.- Validación del instrumento de investigación.....	76

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 01. Edad materna y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.....	38
Ilustración 02. Procedencia y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.....	39
Ilustración 03. IMC y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.....	40
Ilustración 04. Paridad y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.....	41
Ilustración 05. Edad gestacional y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.....	42
Ilustración 06. Tipo de Concepción y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.....	43
Ilustración 07. Antecedente familiar y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.....	44
Ilustración 08. Numero de controles prenatales y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.....	45
Ilustración 09. Presentación de los gemelos en gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.....	46

LISTA DE TABLAS

Tabla 01. Edad materna y tipo de embarazo de gestantes que acudieron al Servicio de Gineco Obstetricia, 2017 - 2022.....	37
Tabla 02. Procedencia y tipo de embarazo de gestantes que acudieron al Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	38
Tabla 03. Talla y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	39
Tabla 04. IMC y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	40
Tabla 05. Paridad y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	41
Tabla 06. Edad gestacional y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	42
Tabla 07. Tipo de concepción y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	43
Tabla 08. Antecedente familiar y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	44
Tabla 09. Controles prenatales y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	45
Tabla 10. Presentación de los gemelos en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	46
Tabla 11. Tipo de embarazo y Estancia hospitalaria de gestantes que acudieron al Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.....	47
Tabla 12. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Complicaciones maternas.....	47
Tabla 13. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Preeclampsia.....	48
Tabla 14. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Hemorragia postparto.....	49
Tabla 15. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Anemia Gestacional.....	50
Tabla 16. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Diabetes gestacional.....	51
Tabla 17. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y RPM.....	52
Tabla 18. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Parto Prematuro.....	53
Tabla 19. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Incremento de Cesáreas.....	54
Tabla 20. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Ingreso a UCI.....	55

INTRODUCCIÓN

El embarazo doble o gemelar es una condición que representa un desafío para el paciente, las familias, personal de salud y la sociedad. En las últimas dos décadas la tasa de embarazos gemelares ha aumentado constantemente, la prevalencia del embarazo múltiple varía entre el 0,7 % y el 3,34 % de las mujeres en edad fértil en todo el mundo.(1–3) La incidencia es mayor en países desarrollados en comparación con países en desarrollo esto se debe principalmente debido a la difusión de las técnicas de fecundación asistida, el uso de fármacos que estimulan la ovulación y por el retraso electivo de la maternidad al momento de la concepción.(1,4)

Los embarazos gemelares son clasificados en dos grupos: monocoriónicos y dicoriónicos, las dos terceras partes (66 %) son bicigóticos y una tercera parte (33%) monocigóticos o monocorionicos. Un tercio de los gemelos monocigóticos y todos los dicigóticos son dicoriónicos; alrededor del 20 % de los gemelos son monocoriónicos.(4,5)

El embarazo gemelar se asocia con un mayor riesgo de complicaciones en comparación con los embarazos únicos, de todas las complicaciones materno-fetales del embarazo, las complicaciones maternas más frecuentes son parto prematuro, preeclampsia, hemorragia postparto, anemia gestacional, diabetes gestacional, rotura prematura de membranas y colestasis intrahepática. Dentro de las complicaciones fetales la más frecuentes y graves es la prematures, que se asocia con mayores complicaciones neonatales.(2,6)

La tecnología de reproducción asistida, como la transferencia de embriones múltiples o la estimulación ovárica, aumenta el número de gestaciones múltiples, primordialmente del embarazo doble. Estos son embarazos de alto riesgo producidos iatrogénicamente deben evitarse, ya que las complicaciones del embarazo gemelar suponen una pesada carga emocional y económica para los padres, las familias, personal de salud y la sociedad.(6,7)

Las políticas de tratamiento y los resultados pueden diferir notablemente según el país, clínica y el médico tratante, porque no existe consenso en la literatura sobre cuáles deben ser los métodos más apropiados para la vigilancia del embarazo gemelar, cuándo realizar pruebas de laboratorio, instrumentales y diagnósticas para el seguimiento y monitoreo del bienestar materno-fetal.

“Embarazo doble como factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.”

RESUMEN

Objetivo: Evaluar si el embarazo doble un factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.

Métodos: Es un estudio observacional, tipo cohorte, analítico, retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 119 gestantes con embarazo doble que son los expuestos y 238 gestantes con embarazo único que fueron las no expuestos. La población de estudio será todo paciente con el diagnóstico de embarazo gemelar, parto gemelar o doble en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo de enero 2017 a diciembre del 2022, posteriormente los datos obtenidos serán procesados por un software estadístico (Excel y SPSS).

Resultados: En el presente trabajo observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 96 (80,7%) sí presentaron complicaciones maternas, mientras que 23 (19,3%) no lo hicieron, existe una asociación estadísticamente significativa ($p=0,01$) entre el tipo de embarazo y la presencia de complicaciones maternas. Un Riesgo Relativo ($RR=2,37$, IC del 95%=1,94-2,88), así como los RRs para preeclampsia ($RR=4,66$, IC del 95%=2,20-9,87), hemorragia postparto ($RR=2,30$, IC del 95%=1,13 – 4,69), anemias gestacionales ($RR=2,41$, IC del 95%=1,67 – 3,46), diabetes gestacional ($RR=4,66$, IC del 95%=1,22 – 17,72), RPM ($RR=2,28$, IC del 95%=1,15 – 4,52), parto prematuro ($RR=7,61$, IC del 95%=4,97 – 11,68), incremento de cesáreas ($RR=2,82$, IC del 95%=2,33 – 3,40), e ingreso a UCI de ($RR=4,00$, IC del 95%=1,22 – 13,01).

Conclusión: El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar complicaciones maternas como: Preeclampsia, hemorragia postparto, anemia gestacional, diabetes gestacional, RPM, parto prematuro, incremento de cesáreas e ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Palabras clave: Embarazo gemelar, Embarazo múltiple, Embarazo doble, Complicaciones maternas.

“Double pregnancy as a factor associated with maternal complications in patients treated at the Antonio Lorena Hospital in Cusco, 2017-2022.”

ABSTRACT

Objective: To determine if double pregnancy is a factor associated with maternal complications in patients treated at the Antonio Lorena Hospital in Cusco, 2017-2022.

Methods: It is an observational, cohort, analytical, retrospective study. The sample consisted of 119 pregnant women with a double pregnancy who were exposed and 238 pregnant women with a single pregnancy who were not exposed. The study population will be all patients with the diagnosis of twin pregnancy, twin or double birth in the Gynecology-Obstetrics service of the Antonio Lorena Hospital in Cusco during the period from January 2017 to December 2022, later the data obtained will be processed by a statistical software (Excel and SPSS).

Results: In the present thesis we observe that of the 119 patients with a double pregnancy, 96 (80.7%) did present maternal complications, while 23 (19.3%) did not, there is a statistically significant association ($p=0,00$) between the type of pregnancy and the presence of maternal complications. A Relative Risk ($RR=2.37$, 95% $CI=1.94-2.88$), as well as the RRs for preeclampsia ($RR=4.66$, 95% $CI=2.20-9.87$), postpartum hemorrhage ($RR=2.30$, 95% $CI=1.13 - 4.69$), gestational anemias ($RR=2.41$, 95% $CI=1.67 - 3.46$), gestational diabetes ($RR=4.66$, 95% $CI=1.22 - 17.72$), PROM ($RR=2.28$, 95% $CI=1.15 - 4.52$), preterm labor ($RR=7.61$, 95% $CI=4.97 - 11.68$), increase in cesarean sections ($RR=2.82$, 95% $CI=2.33 - 3.40$), and UCI admission of ($RR=4.00$, 95% $CI=1.22 - 13.01$).

Conclusion: Double pregnancy is a risk factor for maternal complications for preeclampsia, postpartum hemorrhage, gestational anemia, gestational diabetes, RPM, premature delivery, increase in cesarean sections and admission to the Intensive Care Unit.

Key words: Twin pregnancy, Multiple pregnancy, Double pregnancy, Maternal complications.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema.

Durante siglos, la gestación múltiple (embarazo doble o gemelar) ha generado dudas y desconcierto, incluso en las diferentes regiones y en las diversas culturas, más aún cuando el embarazo doble o gemelar es una condición que representa un desafío para el paciente, las familias, personal de salud y la sociedad.(1,8–10)

En las últimas décadas, las pacientes con embarazo doble o gemelar, han recibido mayor atención por parte del personal de salud, ya que un número elevado de estos embarazos no continúa después de las 20 semanas de gestación, las cuales terminan en un aborto; mientras que en los embarazos gemelares que superan las 20 semanas de gestación, se enfrentan a un mayor riesgo de complicaciones maternas, como diabetes gestacional, anemia gestacional, rotura prematura de membranas, parto prematuro y las más graves hemorragia post parto y trastornos hipertensivos, lo que genera un aumento de los costos sanitarios, en gran parte debido a la alta tasa de cesáreas e ingreso a la unidad de cuidados intensivos tanto maternos como neonatales. El embarazo doble o gemelar se considera entre lo fisiológico y lo patológico. Así, algunos autores plantean que su incidencia está en 1 por cada 80 embarazos, la cual se ha incrementado en las últimas décadas.(2,5,11)

A nivel global la incidencia varía de 0.7% a 3.34%, la prevalencia de los nacimientos de gemelos representa aproximadamente el 3,1 % de los nacimientos vivos y el 97,5 % de los nacimientos múltiples según el Centro Nacional para la Estadística de la Salud de los Estados Unidos.(1,2,6) En España se calcula que la incidencia del embarazo múltiple oscila de 1-2 %. Estas cifras evidencian que el embarazo múltiple (Embarazo doble) está adquiriendo dimensiones epidémicas, esto se debe, principalmente a la utilización cada vez más frecuente de técnicas de reproducción asistida y por el retraso electivo de la maternidad.

En Latinoamérica, la frecuencia de embarazo gemelar ha incrementado, En Argentina se registró 0,99 %; en Brasil 0,92-2.4 %; en Bolivia, 0,8 %; en Chile 0,84 % en Ecuador, 1,04 %. Asimismo, en nuestro País la incidencia oscila 0.8 a 1 % según las últimas investigaciones. (11,12)

En el Hospital Antonio Lorena durante los últimos 4 años se registró un ligero incremento de partos dobles teniendo 48 de 3112 en el 2018, 30 de 3050 en el 2019, 31 de 2629 en

el 2020 y 35 de 2508 en el 2021, las consecuencias de este estado ponen en alerta a la familia, nosocomio y personal de salud porque generalmente viene acompañado de complicaciones maternas y neonatales.

El seguimiento a estas pacientes es especialmente complejo, puesto que es preciso estar atentos a resultados adversos y a complicación materno-perinatales. Ya que no existe las políticas de tratamiento estandarizado y los resultados pueden diferir notablemente según el país, clínica y el médico tratante, porque no existe consenso en la literatura sobre cuáles deben ser los métodos más apropiados para la vigilancia del embarazo múltiple: cuándo realizar pruebas de laboratorio, instrumentales y diagnósticas para el seguimiento y monitoreo del bienestar materno-fetal, por tal motivo, ante el incremento de partos dobles en los hospitales de nuestra Ciudad, no cuentan con el equipo necesario para la atención materna adecuada y las complicaciones maternas que podría enfrentar durante el seguimiento y el parto.

1.2.- Antecedentes Teóricos.

Gulersen M, Eliner Y, Grunebaum A, et al (Estados Unidos 2022) en su estudio “Resultados adversos asociados con embarazos gemelares concebidos mediante fertilización in vitro” tuvo como objetivo comparar los resultados adversos del embarazo y neonatales en embarazos gemelares concebidos por fertilización in vitro (FIV) con aquellos concebidos espontáneamente. Se realizó un análisis retrospectivo de la base de datos Nativity Live Birth de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades para los años 2016-2019. El análisis estadístico incluyó una regresión logística multivariable para ajustar los siguientes posibles factores de confusión: edad materna, raza/origen étnico, índice de masa corporal, nivel educativo, tipo de seguro médico, hipertensión crónica, diabetes pregestacional y parto prematuro anterior. Los datos se presentaron como odds-ratios ajustados (ORa) con intervalos de confianza (IC) del 95%. El resultado se asoció con un mayor riesgo de múltiples resultados adversos, incluida la diabetes gestacional (ORa = 1,35, IC del 95 % = 1,30-1,39), trastornos hipertensivos del embarazo (ORa = 1,70, IC del 95 % = 1,65-1,75), parto prematuro antes de las 28 semanas (ORa = 1,53, IC 95 % = 1,43-1,63), ingreso en la unidad de cuidados intensivos materna (ORa = 2,03, IC 95 % = 1,79-2,31), transfusión de sangre materna (ORa = 2,97 , IC del 95 % = 2,75-3,20), histerectomía no planificada (ORa = 3,37, IC del 95 % = 2,73-4,16) y ventilación prolongada en recién nacidos (ORa = 1,76, IC del 95 % = 1,69-1,82), en comparación con gemelos concebidos espontáneamente embarazos. Se concluyó que los embarazos gemelares concebidos mediante FIV representan un subgrupo de gemelos que tienen un mayor riesgo de varios resultados adversos del embarazo y neonatales, en comparación con los concebidos espontáneamente.(13)

Duy Anh N, Thu Ha NT, Khac Toan N, et al (Hanoi, Vietnam 2022) en su estudio “Resultados obstétricos y perinatales de embarazos gemelares dicoriónicos-diamnióticos concebidos por FIV/ICSI en comparación con los concebidos espontáneamente” tuvo como objetivo investigar las diferencias en los resultados maternos y perinatales entre los embarazos gemelares dicoriónicos-diamnióticos (DCDA) entre los concebidos espontáneamente y los concebidos mediante fertilización in vitro (FIV)/inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI). Este estudio fue un estudio de cohorte retrospectivo de un solo centro. Todas las mujeres con embarazos de gemelos DCDA fueron consideradas para su inclusión. De 739 embarazos de gemelos DCDA identificados, 483 (65,4 %) fueron concebidos a través del tratamiento de FIV/ICSI (grupo FIV/ICSI) y 256 (34,6 %) fueron concebidos espontáneamente (grupo SC). Las mujeres del grupo FIV/ICSI eran mayores y tenían menos nacidos vivos anteriores que las mujeres del grupo SC. Las mujeres en el grupo de FIV/ICSI tenían riesgos significativamente más altos de preeclampsia odds ratio ajustado (ORa = 2,50, IC del 95 % = 1,12-5,55), parto por cesárea (ORa = 2,0, IC del 95 % = 1,27- 3,17), una hemorragia posparto después de una cesárea (ORa = 3,15, IC 95% = 1,53-6,45). Nuestro estudio demostró que las mujeres con embarazos gemelares concebidos a través de FIV/ICSI experimentaron más complicaciones que aquellas con embarazos gemelares concebidos espontáneamente.(14)

Arian SE, Erfani H, Yadav GS, et al (Estados Unidos 2021) e su estudio “Resultados neonatales y maternos entre embarazos gemelares estratificados por modo de concepción en los Estados Unidos” tuvo como objetivo comparar los resultados maternos-neonatales entre embarazos dobles concebidos como resultado de diferentes tipos de tratamientos de fertilidad con los de embarazos dobles concebidos espontáneamente.(15) Fue un estudio de cohorte retrospectiva un análisis basado en la población de embarazos de gemelos en los Estados Unidos. La prevalencia general de resultados maternos adversos o negativos y las complicaciones médicas y obstétricas, se incluye el riesgo de histerectomía no planificada, ingreso a la unidad de cuidados intensivos, transfusión de sangre materna por hemorragia posparto, fue significativamente mayor en el grupo de tratamiento con fertilización artificial (que incluye tanto la ovulación inducción/inseminación intrauterina y tecnología de reproducción asistida) en comparación con los del grupo de concepción espontánea, incluso después de acordar varios posibles factores de confusión en el estudio.(15)

De la Calle M, Bartha JL, García L, et al (Madrid, España 2021) en su estudio “Las mujeres mayores de 40 años con embarazos gemelares tienen un mayor riesgo de resultados obstétricos adversos” tuvo como objetivo es evaluar si la edad materna mayor de 40 años es un factor de riesgo independiente para los resultados obstétricos adversos en gestaciones gemelares dicoriónicas biamnióticas. En este estudio de cohorte retrospectivo de un solo

centro, comparamos los resultados obstétricos de mujeres con embarazos gemelares dicoriónicos biamnióticos menores y mayores de 40 años. Se incluyó en el estudio una cohorte de embarazos gemelares inscritos entre 2013 y 2019. Se registraron las complicaciones maternas, fetales y del parto. Un total de 510 mujeres fueron analizadas en dos grupos: 266 mujeres menores de 40 años y 244 mujeres mayores de 40 años. La edad materna mayor de 40 años aumentó las probabilidades de maternidad (ORa = 1,9, IC del 95% = 1,3-2,9), Complicaciones fetales (ORa = 1,8, IC del 95%=1,0-3,0) y complicaciones del parto (ORa = 2,5, IC del 95%= 1,3-4,6). La edad materna mayor de 40 años fue el factor más importante que aumentó las probabilidades de tener una cesárea (cesárea). La edad mayor a 40 años fue un factor de riesgo independiente para complicaciones en embarazos gemelares dicoriónicos biamnióticos.(16)

Loussert L, Schmitz T, Korb D, et al (Francia 2022) en su estudio “Riesgo de hemorragia posparto severa en embarazos gemelares según la suma de pesos al nacer” tuvo como objetivo caracterizar la fuerza y los patrones de asociación entre el peso al nacer y la hemorragia posparto severa en embarazos gemelares, se realizó un estudio secundario de la cohorte, un estudio nacional prospectivo basado en la población de partos de gemelos, realizado entre febrero de 2014 y marzo de 2015 en Francia. Se analizaron un total de 8.373 pacientes. Se produjo hemorragia posparto grave en el 4,5 % (379/8372, IC del 95 % 4,1-5,0), desde el 2,1 % (15/722) para una suma de gemelos con peso al nacer inferior a 3000 g hasta el 8,8 % (12/136) para una suma superior a 6.500 g. En el análisis multivariable, la asociación entre la suma de los pesos al nacer de los gemelos y la hemorragia posparto grave fue lineal, con un riesgo relativo ajustado de hemorragia posparto grave de (RRa = 1,36 IC del 95 % = 1,24-1,49) por cada aumento de 500 g en la suma de los pesos al nacer de los mellizos. Se concluye que los embarazos gemelares, el riesgo de hemorragia posparto severa aumentó linealmente con la suma de los pesos al nacer de los gemelos.(17)

Jiang F, Gao J, He J, et al (Peking, China 2021) “Resultados obstétricos para gemelos de diferentes métodos de concepción: un estudio transversal multicéntrico de China” el propósito de este estudio fue comparar los resultados maternos y perinatales de embarazos gemelares concebidos espontáneamente y aquellos concebidos por tecnología de reproducción asistida. Este fue un estudio transversal realizado en el Peking Union Medical College Hospital, los datos sobre embarazos gemelares (concebidos espontáneamente y por fertilización in vitro [FIV]/inyección intracitoplasmática de espermatozoides [ICSI]) se obtuvieron del Registro Nacional de Nacimientos de China en el período de octubre del 2016 a septiembre de 2017. Se identificaron un total de 3270 embarazos gemelares (2003 y 1209 concebidos espontáneamente y por FIV/ICSI, respectivamente). La proporción de embarazos gemelares

entre todos los embarazos fue del 3,4% (3332/97 278). El análisis de regresión múltiple indicó que las incidencias de diabetes mellitus gestacional (odds ratio ajustado (ORa = 1,42, IC del 95 % 1,10-1,83), ruptura prematura de membranas pretérmino (ORA= 1,65, IC del 95 % 1,21-2,25), espectro de placenta acreta (ORa = 2,12, IC 95% 1,42-3,17) y hemorragia posparto (ORa= 1,38, IC 95% 1,02-1,86) fueron significativamente mayores en la FIV/ grupo ICSI que en el grupo de embarazo natural.(18)

Wang Y, Shi H, Chen L, et al (China 2021) en su estudio “Riesgo absoluto de resultados obstétricos adversos entre embarazos gemelares después de fertilización in vitro por edad materna” tuvo como objetivo Estimar el riesgo absoluto de resultados obstétricos adversos en cada edad materna entre embarazos gemelares concebidos con FIV. Este estudio de cohorte retrospectivo incluyó mujeres embarazadas con bebés nacidos entre 2013 y 2018, según el Sistema de Monitoreo de Calidad Hospitalaria en China. Los datos se analizaron desde el 1 de septiembre de 2020 hasta el 30 de junio de 2021. Entre 16 879 728 mujeres embarazadas de 20 a 49 años (edad media = 29,2 años), las tasas de embarazo gemelar fueron del 32,1 % en el grupo de FIV y del 1,5 % en el grupo sin FIV riesgo relativo (RRa = 20,8, IC 95% = 20,6-20,9). Los resultados obstétricos adversos más comunes después de un embarazo concebido con FIV fueron parto por cesárea (88,8 %), bajo peso al nacer (43,8 %), parto prematuro (39,6 %), diabetes gestacional (20,5 %), hipertensión gestacional y preeclampsia y eclampsia (17,5 %), distocia (16,8%) y hemorragia posparto (11,9%). Se concluyó que el embarazo gemelar, la FIV y la edad materna avanzada se asociaron de forma independiente con resultados obstétricos adversos.(19)

Aviram A, Berger H, Abdulaziz KE, et al (Ontario, Canada 2021) en su estudio “Resultados asociados con los trastornos hipertensivos del embarazo en gemelares en comparación con gestaciones únicas” tuvo como objetivo evaluar si los resultados del embarazo asociados con los trastornos hipertensivos del embarazo en embarazos gemelares difieren relativamente de los del embarazo único. Realizaron un estudio de cohorte retrospectivo basado en la población de todas las mujeres con un parto hospitalario único o gemelo nacido vivo en Ontario, Canadá, entre 2012 y 2019. Los datos se obtuvieron de Better Outcomes Registry y Network Ontario con 932,218 gestantes con gestación única y 14,676 gestantes con gestación gemelar . La incidencia de trastornos hipertensivos del embarazo fue mayor en las mujeres con gestación gemelar en comparación con las gestantes únicas (14,4 % frente a 6,4 %) con un (RR = 1,85 IC del 95 % = 1,76-1,94). Los trastornos hipertensivos del embarazo se asociaron con ciertos resultados adversos en gestaciones de feto único solamente y con otros resultados adversos tanto en gestaciones de feto único como gemelares. Aunque el riesgo absoluto de resultados maternos y neonatales adversos es mayor en los embarazos gemelares en comparación con los embarazos únicos, el riesgo incremental de resultados

adversos asociados con los trastornos hipertensivos en los embarazos gemelares es menor que el riesgo incremental en los embarazos únicos. Estos hallazgos pueden atribuirse en parte al mayor riesgo inicial de parto prematuro y resultados maternos y perinatales adversos en los embarazos gemelares en comparación con los embarazos únicos.(20)

Rashid D, Alalaf S. (2020) en su estudio “Resultados maternos y perinatales en embarazos gemelares concebidos espontáneamente y por técnicas de reproducción asistida: estudio transversal” tuvo como objetivo comparar los resultados maternos, perinatales y obstétricos de embarazos gemelares dicoriónicos concebidos espontáneamente con embarazos gemelares concebidos mediante tecnología de reproducción asistida. Los embarazos de gemelos se clasificaron en dos grupos: concebidos espontáneamente (n = 121) y concebido a través de tecnología de reproducción asistida (n = 79). Los resultados maternos y perinatales se compararon entre los dos grupos. La hipertensión inducida por el embarazo, la diabetes gestacional y la ruptura prematura de membranas fueron más comunes en las madres del grupo de tecnología de reproducción asistida ($p < 0,05$). El parto prematuro, el bajo peso neonatal al nacer y las malformaciones congénitas también fueron más comunes en el grupo de tecnología de reproducción asistida ($P < 0,001$) el estudio concluyo que se necesitan estudios para evaluar las razones de las diferencias en los resultados perinatales y maternos entre los embarazos gemelares concebidos espontáneamente y mediante tecnología de reproducción asistida.(21)

Chen J, Zhao D, Liu Y, et al (Shanghái, China 2020) en su estudio “Detección de preeclampsia en embarazos gemelares de bajo riesgo al inicio de la gestación”. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el rendimiento de un modelo de detección de preeclampsia del primer trimestre con múltiples marcadores en embarazos gemelares de bajo riesgo. Entre 2014 y 2017, evaluamos prospectivamente los biomarcadores del primer trimestre para la preeclampsia en una cohorte de embarazos gemelares de "bajo riesgo" en un solo centro. En el estudio se incluyeron un total de 769 embarazos de gemelos. La preeclampsia temprana y la preeclampsia tardía se desarrollaron en 27 (3,5%) y 59 (7,7%) casos, respectivamente. Los análisis de regresión logística mostraron que la edad materna, el índice de masa corporal, la presión arterial media y el factor de crecimiento placentario fueron predictores significativos de preeclampsia temprana. La edad materna, el índice de masa corporal, la presión arterial media y la proteína A plasmática asociada al embarazo fueron significativos para la preeclampsia tardía. El índice de pulsatilidad de la arteria uterina no fue predictivo de preeclampsia temprana o tardía. Para el modelo de detección ajustado de preeclampsia temprana y tardía, las áreas bajo las curvas de características operativas del receptor fueron (0,82, IC del 95 % = 0,76-0,88) y (0,66, IC del 95 % = 0,59-0,73), que se esperaba que disminuyeran a 0,77 y 0,60, respectivamente; los valores predictivos positivos fueron 10,2%

y 12,5%; y las tasas de detección estimadas fueron del 40,7 % y el 22,0 %, respectivamente, con una tasa de falsos positivos del 10 %.(22)

Rissanen AS, Jernman RM, Gissler M, et al (Finlandia 2019) en su estudio “Complicaciones maternas en embarazos gemelares en Finlandia durante 1987-2014: un estudio retrospectivo”. Con el objetivo de indagar las complicaciones y los cambios en la incidencia y el resultado de los embarazos gemelares dobles en Finlandia, se realizó un estudio Observacional, descriptivo retrospectivo con énfasis en las complicaciones maternas, que incluyo un tiempo de estudio de venti ocho años.(7) Se obtuvo como resultados: Los gemelos representaron el 1,4 % de todos los nacimientos en Finlandia entre 1987 y 2014. La edad media de las parturientas se ha mantenido estable, pero la proporción de parturientas mayores de 35 años está aumentando. Las incidencias de preeclampsia, colestasis intrahepática del embarazo, diabetes gestacional y hemorragia posparto aumentaron durante el período de estudio. Casi la mitad (44,9%) de los gemelos nacieron prematuros, casi la mitad por cesárea (47,1%) y el 27,7% de los partos gemelares fueron inducidos.(7)

Laine K, Murzakanova G, Sole KB, Pay AD, et al (Noruega 2019) en su estudio “Prevalencia y riesgo de preeclampsia e hipertensión gestacional en embarazos gemelares: un estudio de registro de base poblacional”, el objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia y el riesgo de preeclampsia e hipertensión gestacional en embarazos gemelares en comparación con embarazos únicos. Estudio de cohortes de base poblacional. Participaron 929 963 partos con 16 174 embarazos gemelares durante 1999–2014. Los resultados: la prevalencia de preeclampsia en la población de estudio fue de 3,7% (3,4% en embarazos únicos, 11,8% en embarazos gemelares (p=0,001)). El OR para la preeclampsia en los embarazos gemelares fue de tres a cuatro veces en comparación con los embarazos únicos (OR 3,78; IC del 95%: 3,59 a 3,96). Después del ajuste por factores de riesgo conocidos, el embarazo gemelar siguió siendo un factor de riesgo independiente de preeclampsia (ORa = 4,07, IC del 95 % = 3,65-4,54). La prevalencia de hipertensión gestacional fue del 1,7% en mujeres con embarazos únicos y del 2,2% en aquellas con embarazos gemelares (OR = 1,27, IC 95% = 1,14-1,41). Después del ajuste por factores de riesgo conocidos, la hipertensión gestacional no se asoció significativamente con el embarazo gemelar.(23)

Madar H, Goffinet F, Seco A, et al (Paris, Francia 2019) en su estudio “Morbilidad materna aguda severa en embarazos gemelares comparados con embarazos unicos”. Tuvo como Objetivo, Investigar la asociación entre el embarazo gemelar y la morbilidad materna aguda severa, antes, durante o después del parto y la condición causal subyacente. Realizamos un análisis anidado de cohortes de casos y controles del estudio prospectivo realizado en seis

regiones francesas entre 2012 y 2013 (N=182 309 partos). El grupo de casos comprendía 2500 mujeres con morbilidad materna aguda grave (definida por un proceso de consenso de expertos nacionales) que se presenta desde las 22 semanas de gestación hasta los 42 días posparto. Se obtuvo una incidencia basada en la población de morbilidad materna aguda grave fue del 6,2% (n = 197/3202, IC del 95% = 5,3-7,1) en embarazos gemelares y del 1,3% (n = 2303/179107, IC del 95% = 1,2-1,3) en embarazo único embarazos después de controlar los factores de confusión, el riesgo de morbilidad materna aguda grave fue mayor en los embarazos gemelares que en los embarazos únicos (ORa = 4,2, IC del 95 % = 3,1-5,8), tanto antes como durante el parto o después del parto, e independientemente de la categoría de embarazo. condición causal (hemorragia severa, complicaciones hipertensivas severas u otras condiciones). La asociación también se encontró para los casos más graves (ORa = 5,1, IC del 95 % = 3,5-7,3). En el análisis de ruta, el parto por cesárea representó el (20,6 % IC del 95 % = 12,9-28,2) del riesgo total de morbilidad materna aguda grave intraparto o posparto asociada con el embarazo gemelar.(24)

Bedia-Serrano, G (Perú, Cusco 2019) en su estudio “Complicaciones materno-perinatales del embarazo gemelar espontaneo vs gemelar de concepción asistida en el HNAGV, 2015 – 2019” Tuvo el objetivo comparar las complicaciones materno-perinatales entre embarazos dobles después de una concepción asistida y concepción espontánea. Se realizó un estudio tipo cohortes retrospectivo con 177 embarazos gemelares entre el 2015-2019, fraccionado según en modo de concepción, concepción asistida (n=59) y concepción espontánea (n=118). La edad y la multiparidad fueron variables de mayor trascendencia en las gestantes de concepción asistida, dentro de las complicaciones maternas los trastornos hipertensivos fueron más frecuentes en los embarazos dobles asistidos (47.46% vs 22.03%, p=0.001 OR 3.19, IC 95%= 1.63-6.25), las complicaciones perinatales ocurrieron más frecuencia en la concepción asistida, mayor incidencia de ingreso a UCI, mayor estancia hospitalaria.(25)

Simões T, Queirós A, Valdoleiros S, et al (Jerusalem, Israel 2017) en su estudio “Concurrencia de diabetes gestacional y obesidad pregrávida ("diabesidad") en gestaciones gemelares”. Tiene como objetivo evaluar el efecto de la concurrencia de diabetes mellitus gestacional (DMG) y obesidad pregrávida en gestaciones gemelares ("diabesidad"). Comparamos los resultados perinatales de la gestación gemelar en madres con DMG y obesidad pregrávida (1,7 %), madres con DMG pero con IMC normal (6,2 %) y madres obesas sin DMG (7,0 %). Se encontró que los embarazos gemelares con "diabesidad" se asociaron con una incidencia significativamente mayor de muerte fetal (OR = 6,4, IC del 95 % = 1,4-33,4) e hipertensión crónica existente (OR = 4,2, IC del 95 % = 1,2-14,8) que en los embarazos con DMG sin obesidad, y con nacimientos a las 33-36 semanas en comparación con los otros grupos. Por lo demás, las comparaciones mostraron resultados similares

notables en términos de edad gestacional, peso al nacer, preeclampsia y tasa de cesáreas.(26)

Parrales R, Diaz J. (Guayaquil, Ecuador 2017) en su estudio “Complicaciones Materno-Perinatales en Embarazos Gemelares atendidos en el Hospital Matilde Hidalgo De Procel durante el Año 2017” El objetivo de la investigación es describir las complicaciones materno-perinatales en embarazos dobles atendidos en el Hospital Matilde Hidalgo de Procel en el año 2017. Se hizo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo mediante la recopilación de datos de los expedientes médicos(27). Se hallaron 107 gestantes con embarazo doble o gemelar que tuvieron riesgo de presentar complicaciones maternas o perinatales. Entre las principales complicaciones maternas estuvo el parto prematuro con un 63,55%, seguido de anemia con un 59,81% y hemorragia postparto con un 39,35% de los casos; y entre las principales complicaciones perinatales estuvo el bajo peso al nacer con un 61,68%, síndrome de membrana hialina 46,15% y restricción de crecimiento intrauterina con un 21,50% de los casos.(27)

Angulo-Ramirez N, Olortegui Risco JL (Trujillo, Peru 2015) en su trabajo “Gestación gemelar como factor asociado a complicaciones obstétricas maternas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 – 2014” Determinar si la gestación gemelar o embarazo doble es factor asociado a complicaciones maternas en el Hospital Belén de Trujillo. Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico, retrospectivo, tipo cohorte. La población de estudio quedó conformada por 180 pacientes según los criterios de inclusión y exclusión señalados y divididos en 2 grupos: con y sin gestación gemelar. Los resultados estadísticos sobre las variables de estudio como factores asociados fueron: 1) anemia gestacional (RR = 1.92, IC del 95% = 1.18 – 3.52), 2) preeclampsia (RR = 2.7, IC del 95% = 1.12 – 4.34), 3) hemorragia puerperal (OR = 3.6, IC del 95% = 1.32 – 5.48), 4) parto pretérmino (RR = 2.72, IC del 95% = 1.38 – 5.84). La gestación doble o gemelar es factor asociado a las variables de anemia gestacional, preeclampsia, hemorragia puerperal, parto prematuro en el Hospital Belén de Trujillo.(28)

1.3.- Formulación del problema.

1.3.1.- Problema general.

¿Es el embarazo doble un factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?.

1.3.2.- Problemas específicos.

1. ¿Cuáles son las características clínicas-epidemiológicas de las gestantes con embarazo doble atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?
2. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a Preclamsia en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?
3. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?
4. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?
5. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?
6. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a rotura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?
7. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a parto prematuro en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?
8. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a mayor incidencia de cesáreas en las pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?
9. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a ingresar a la Unidad de cuidados Intensivos en las pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?

1.4.- Objetivos de la investigación.

1.4.1.- Objetivo General.

Evaluar si el embarazo doble es un factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.

1.4.2.- Objetivos Específicos.

1. Describir las características clínicas-epidemiológicas de las gestantes con embarazo doble atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022
2. Determinar si el embarazo doble es un factor asociado a Preclamsia en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
3. Relacionar si el embarazo doble es un factor asociado a hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
4. Demostrar si el embarazo doble es un factor asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
5. Identificar si el embarazo doble es un factor asociado a diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
6. Determinar si el embarazo doble es un factor asociado a rotura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
7. Relacionar si el embarazo doble es un factor asociado a parto prematuro en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
8. Demostrar si el embarazo doble es un factor asociado a mayor incidencia de cesáreas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
9. Identificar si el embarazo doble es un factor asociado a Ingreso a la unidad de Cuidados Intensivos en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.

1.5.- Justificación de la investigación.

Los embarazos múltiples, en general, aumentan los riesgos de presentar complicaciones materno-fetales de 4, 16 y 26 veces más según el número de productos y el tipo de división que han tenido (monocorionico o dicorionico). Además, los embarazos dobles o gemelares representan aproximadamente el 3% de los nacidos vivos y el 97% de los embarazos múltiples.(2,11,29) Se sabe que la tasa de embarazo múltiple tiene efecto directo sobre la tasa de morbilidad materna, como diabetes gestacional, anemia gestacional, rotura prematura de membranas y las más graves hemorragia post parto y trastornos hipertensivos (Preeclampsia y Eclampsia).(2,18,30)

La presente investigación surge de la necesidad de estudiar el embarazo múltiple, específicamente el embarazo gemelar o doble, con el propósito de identificar las características clínicas, epidemiológicas y las complicaciones maternas que trae consigo en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena. Nuestro trabajo también tiene la finalidad de comparar los resultados obtenidos en otros países con realidades diferentes a las nuestras. La Investigación busca proporcionar información que sea útil al personal de salud sobre las características seguimiento y manejo de esta condición obstétrica que se ha brindado en dicho nosocomio.

Debido a que no se cuenta con suficientes estudios de alcance regional y nacional sobre el embarazo gemelar, el presente trabajo es conveniente para afianzar un mayor conocimiento respecto a las complicaciones vamos a encontrar con mayor frecuencia en los embarazos gemelares diagnosticados durante el control prenatal, para así adoptar una conducta de mayor atención, prevención y control con respecto a estas pacientes durante su embarazo y su consecuente parto. Metodológicamente el trabajo tiene una utilidad para futuras investigaciones, que usarán metodologías compatibles de manera que permitirán análisis conjuntos y comparativos entre periodos temporales.

1.6.- Limitaciones de la investigación.

Nuestra investigación tuvo las siguientes limitaciones.

La información se recopilará de una fuente secundaria, habrá historias clínicas que resulten insuficientes y no brinden la información adecuada.

Nuestro estudio fue retrospectivo, lo cual los datos recopilados son de forma indirecta.

El trabajo solo incluyo a gestantes que acudieron al Hospital Antonio Lorena del Cusco, las cuales pueden diferir de las de otros nosocomios tanto estatales como particulares.

Habría que mencionar que hubo historias clínicas y tarjetas de control en las cuales no se logró interpretar los números y palabras escritas a mano por una mala ortografía.

1.7.- Aspectos éticos.

En la presente investigación se aplicarán los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y se respetara el Informe de Belmont (Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación, comisión nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y del comportamiento).(31) respetando estas consideraciones el trabajo de tesis se hará con conocimiento y aprobación por el centro de capacitación del Hospital Antonio Lorena del Cusco.

Los datos extraídos en las fichas de recolección de datos, se organizará y respetará confidencialidad y anonimato de las pacientes y eligiendo sólo los datos que incumban al proyecto de tesis para su respectivo análisis e interpretación.

Los resultados serán únicamente para uso académico y se desarrollara para mejorar el conocimiento sobre del embarazo doble en la ciudad de Cusco y población similar.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL.

2.1. MARCO TEÓRICO.

2.1.1. Introducción

El embarazo doble o gemelar se relaciona con tasas más altas de casi todas las posibles complicaciones respecto al embarazo único, con la excepción del embarazo postérmino y la macrosomía fetal. El riesgo más frecuente es el parto prematuro, que representa la mayor parte del aumento de la mortalidad perinatal, la morbilidad neonatal y la morbilidad a largo plazo de los gemelos.(8,32) En las últimas dos décadas la tasa de embarazos gemelares ha aumentado constantemente, la prevalencia del embarazo múltiple varía entre el 0,7 % y el 3,34 % de las mujeres en edad fértil en todo el mundo.(1-3) La incidencia es mayor en países desarrollados en comparación con países en desarrollo esto se debe principalmente debido a la difusión de las técnicas de fecundación asistida, el uso de fármacos que estimulan la ovulación y por el retraso electivo de la maternidad al momento de la concepción.(1,4).

Los gemelos monocoriónicos tienen anastomosis intravasculares en la placenta y pueden compartir la placenta de manera desigual, lo que confiere un riesgo adicional

de complicaciones graves exclusivas de estos embarazos, como el síndrome de transfusión de gemelo a gemelo, secuencia de policitemia de anemia gemelar y restricción selectiva del crecimiento fetal, mientras que los gemelos monoamnióticos son también en riesgo de secuelas de enredo del cordón.(33)

2.1.2. Epidemiología

La Prevalencia de los nacimientos por embarazo multile representan alrededor del 3,1 % de los nacimientos vivos, de ellos el 97,5 % de los nacimientos en los Estados Unidos es por embarazo doble o gemelar. Los gemelos dicigóticos son más comunes que los gemelos monocigóticos: aproximadamente el 70 y el 30 por ciento de los gemelos, respectivamente (en ausencia del uso de tecnología de reproducción asistida).(6,15,34) La prevalencia de gemelos dicigóticos varía entre las poblaciones. Por el contrario, la prevalencia de gemelos monocigóticos es relativamente estable en todo el mundo entre 3 y 5 por cada 1000 nacimientos y no se ve afectada por factores específicos del paciente, excepto en el caso de los que se someten a fertilización in vitro (FIV).(3,5,6)

2.1.3. Factores de Riesgo

Los principales factores que influyen en la prevalencia de gemelos dicigóticos son:

2.1.3.1. Uso de tratamientos que mejoran la fertilidad.

Los tratamientos que mejoran la fertilidad aumentan sustancialmente la prevalencia del embarazo gemelar en comparación con la concepción natural. Más de un tercio de todos los bebés gemelos nacidos en los Estados Unidos pueden atribuirse a intervenciones iatrogénicas (FIV, inducción de la ovulación, superovulación más inseminación intrauterina).(35,36)

En los Estados Unidos, los nacimientos de gemelos aumentaron de 1 de cada 53 bebés en 1980 (antes de la disponibilidad generalizada de FIV) a un máximo de 1 de cada 29 bebés en 2014 (después de la disponibilidad generalizada de TAR), luego disminuyó a 1 de cada 32 bebés en 2019 y 2020 (después de una guía que recomienda una disminución en la cantidad de embriones transferidos por ciclo de FIV).(37)

Los gemelos dicigóticos son más comunes en los embarazos concebidos con FIV que en los embarazos concebidos de forma natural (≥ 95 frente al 70 por ciento), ya que algunas pacientes se someten a una doble transferencia de embriones como parte de la FIV. Sin embargo, la FIV también parece aumentar el riesgo de escisión

del embrión, lo que aumenta la posibilidad de gemelos monocigóticos. La FIV es el único factor de riesgo para los gemelos monocigóticos. Los gemelos dicigóticos también son más comunes en embarazos concebidos con agentes inductores de la ovulación solos (sin FIV) que, en embarazos concebidos naturalmente, ya que estos medicamentos aumentan la probabilidad de ovulación y fertilización de ovocitos múltiples.(38)

2.1.3.2. **Edad materna.**

Aproximadamente un tercio del aumento de nacimientos múltiples en las últimas décadas se puede atribuir al aumento de la edad al momento del parto. La frecuencia de gemelos dicigóticos concebidos naturalmente aumenta de dos a tres veces entre los 15 y los 35 años; esto puede estar relacionado con aumentos en la concentración de la hormona estimulante del folículo con la edad. Las personas mayores también son más propensas a utilizar tratamientos de fertilidad.(34,39)

Aunque la edad materna afecta la prevalencia de gemelos, no parece afectar significativamente el resultado del embarazo gemelar. Cuando se comparan por corionicidad y amnionicidad, las personas embarazadas ≥ 35 años parecen tener el mismo o menor riesgo de resultados perinatales adversos que las personas embarazadas más jóvenes con embarazos gemelares en estudios observacionales.(40)

2.1.3.3. **Raza/área geográfica.**

En todo el mundo se producen variaciones significativas en la prevalencia de gemelos dicigóticos concebidos naturalmente. En un informe, los gemelos dicigóticos concebidos naturalmente representaron 1,3 de cada 1000 nacimientos en Japón, 8 de cada 1000 nacimientos en los Estados Unidos y Europa, y 50 de cada 1000 nacimientos en Nigeria.(12) Los gemelos espontáneos son más comunes en la población negra que en la población blanca.

2.1.3.4. **Paridad.**

El aumento de la paridad se correlaciona con una mayor probabilidad de nacimiento de gemelos dicigóticos, incluso después del ajuste por edad materna.(14)

2.1.3.5. **Antecedentes familiares.**

Los gemelos dicigóticos parecen tener un componente genético que se da por herencia de la madre, pero que se puede heredar tanto de la madre como del padre. Por lo tanto, la progenitora tiene un mayor riesgo de tener gemelos si tiene antecedentes familiares de nacimientos de gemelos. Los antecedentes familiares del padre biológico parecen tener poco o ningún efecto sobre el riesgo de que su pareja tenga mellizos; sin embargo, podría transmitir el rasgo familiar a sus hijas. Esta teoría está respaldada por estudios de mapeo de genes en animales y humanos que encontraron que variantes genéticas específicas expresadas por ovocitos o células ováricas eran, al menos en parte, responsables de los gemelos.(14)

2.1.3.6. **Peso y altura de la madre.**

Las pacientes embarazadas con obesidad (índice de masa corporal [IMC] ≥ 30 kg/m²) y las personas altas (≥ 65 pulgadas [164 cm]) corren un mayor riesgo de parto de gemelos dicigóticos que las personas con bajo peso (IMC < 20 kg/m²) y que son bajas (< 61 pulgadas [155 cm]).(40)

2.1.3.7. **Dieta.**

La dieta puede ser un factor importante que afecta la tasa de gemelos dicigóticos en algunas áreas geográficas, entre ciertas razas y en personas con hábitos corporales particulares. Como ejemplo, algunos estudios han informado que la suplementación con ácido fólico aumentó la tasa de gemelos. Sin embargo, hubo varias limitaciones en estos estudios, que podrían haber sesgado los resultados.(41)

2.1.4. **Presentación Clínica**

Los embarazos gemelares generalmente se identifican por primera vez cuando se realiza un examen de ultrasonido al principio del embarazo para determinar la edad gestacional o la viabilidad, medir la translucencia nuchal como parte de la detección del síndrome de Down o realizar un estudio anatómico fetal.(32)

Antes de realizar una ecografía, puede haber una mayor sospecha de embarazo gemelar en función del tamaño uterino que es grande para las fechas, antecedentes familiares de mellizos, uso de tecnología de reproducción asistida o inducción de la ovulación para lograr el embarazo, o Hiperémesis Gravídica.(42)

2.1.5. Diagnóstico.

El examen de ultrasonido es el mejor método para diagnosticar la gestación gemelar. La mayoría de las pacientes embarazadas en países con abundantes recursos se someten a uno o más exámenes de ultrasonido de rutina para proporcionar información detallada sobre el desarrollo del embarazo, incluido el número de fetos. Los ensayos aleatorizados que comparan el examen de ultrasonido de rutina con el ultrasonido realizado solo por indicaciones clínicas han demostrado que un número significativo de embarazos gemelares no se reconocen hasta el tercer trimestre o incluso el parto en pacientes que no se someten a un examen de ultrasonido de rutina.(3)

- El estudio de diagnóstico por imágenes prenatales de rutina con ultrasonido de más de 15,000 embarazos encontró que cuando no se realizó un examen de ultrasonido de rutina en el segundo trimestre, el 38 por ciento de los embarazos gemelares no fueron diagnosticados hasta después de las 26 semanas de gestación y el 13 por ciento no fueron diagnosticados hasta después de las 26 semanas de gestación. entrega.(43)

- El ensayo de ultrasonido de Helsinki informó hallazgos similares: aproximadamente el 25 por ciento de los embarazos gemelares no fueron diagnosticados hasta después de las 21 semanas de gestación.(43)

En ambos ensayos, no se pasó por alto ningún embarazo gemelar cuando se realizó un examen de ultrasonido entre las semanas 15 y 22 de gestación.

Las pautas de detección de ultrasonido prenatal varían en todo el mundo. En los Estados Unidos, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos recomienda el examen de ultrasonido para todas las personas embarazadas, de manera óptima entre las 18 y 22 semanas de gestación en ausencia de indicaciones específicas (p. ej., tamaño mayor que las fechas, sangrado uterino, dolor pélvico).(32)

2.1.5.1. Evaluación Ecográfica.

- **Determinación de la edad gestacional:** la edad gestacional se determina mediante un examen de ultrasonido, a menos que no se conozca la fecha de la concepción (p. ej., transferencia de embriones de un embarazo concebido mediante fertilización in vitro [FIV]). Si existe una discrepancia entre los gemelos en las medidas biométricas utilizadas para estimar la edad gestacional, el consenso general es que la fecha de parto estimada (EDD) debe basarse en las medidas del gemelo más grande. Esto minimizará el riesgo de que se pase por alto un diagnóstico de restricción del

crecimiento, que es común en las gestaciones múltiples, debido a la subestimación de la edad gestacional.(32)

La evaluación por ultrasonido antes de las 22 semanas de gestación brinda una estimación precisa de la edad gestacional, lo cual es importante en todos los embarazos, pero particularmente importante en el manejo de los embarazos gemelares debido a la mayor frecuencia de complicaciones.(3,32)

➤ **Evaluación de corionicidad y amnionicidad:**

La corionicidad y la amnionicidad se determinan con mayor precisión ecográficamente en el primer trimestre después de siete semanas (sensibilidad ≥ 98 por ciento), pero esto puede ser antes del primer reconocimiento del embarazo gemelar. La precisión es menor pero aceptable a principios del segundo trimestre (sensibilidad ≥ 90 por ciento). La evaluación ecográfica de las membranas fetales es más difícil y menos precisa en el tercer trimestre, especialmente en el contexto de oligohidramnios.(44)

La corionicidad y la amnionicidad se determinan de las siguientes maneras:

- La identificación de dos placentas separadas es un indicador altamente confiable de gemelos dicoriónicos. Este indicador generalmente solo es útil al principio del embarazo, ya que las placentas separadas a menudo aparecen fusionadas más adelante en la gestación. Es importante destacar que una sola masa placentaria visible no es diagnóstica de un embarazo monocoriónico, ya que las placentas separadas pueden aparecer fusionadas al principio del embarazo. En raras ocasiones, una placenta monocoriónica que es bilobulada o tiene un lóbulo succenturiado da la apariencia de dos placentas separadas.(44)
- La presencia/ausencia de la membrana intergemelar y sus características ecográficas al principio del embarazo indican corionicidad y amnionicidad. Se debe tener cuidado al evaluar la presencia o ausencia de una membrana intergemelar al principio del primer trimestre (aproximadamente siete a nueve semanas) cuando el amnios puede no ser fácilmente detectable y dar lugar a un diagnóstico incorrecto de gemelos monoamnióticos. En esta evaluación inicial, dos sacos vitelinos sugieren gemelos diamnióticos y un saco vitelino sugiere gemelos monoamnióticos. La amnionicidad debe confirmarse en una ecografía posterior, ya que se han informado discrepancias en ambos casos de gemelos diamnióticos con dos sacos vitelinos y gemelos monoamnióticos con un solo saco vitelino.(32)

En el caso de sospecha de muerte prematura del gemelo en una gestación gemelar monocoriónica, se debe confirmar la ausencia de flujo vascular en el gemelo fallecido para excluir la secuencia.(32)

2.1.5.1.1. **Monocoriónico/monoamniótico** : la visualización de cordones umbilicales entrelazados (modo M con dos frecuencias cardíacas diferentes en bucles de cordón adyacentes) es diagnóstico de gemelos monoamnióticos, pero no siempre se detecta el enredo del cordón.(45)

Otro hallazgo es que la membrana intergemelar está ausente en un embarazo gemelar monocoriónico/monoamniótico. La visualización de la membrana intergemelar se vuelve más difícil con el avance de la edad gestacional debido al apiñamiento fetal, el adelgazamiento progresivo de la membrana y, en algunos casos, el desarrollo de oligohidramnios en uno o ambos sacos. Estos factores pueden conducir a un diagnóstico falso de gemelos monocoriónicos/monoamnióticos. Por otro lado, los gemelos monocoriónicos/monoamnióticos pueden ser mal diagnosticados como gemelos monocoriónicos/diamnióticos cuando la separación del amnios y el corion se confunde con una membrana entrelazada.(46)

En la gestación temprana (antes de las 10 semanas), la membrana intergemela puede perderse y dar lugar a un diagnóstico inexacto de gemelos monoamnióticos. La evaluación del número de sacos vitelinos es útil en estos casos, ya que los gemelos monoamnióticos suelen tener un solo saco vitelino.(47)

2.1.5.1.2. **Dicoriónico/diamniótico** : una membrana entrelazada con el signo de "pico gemelo" o "lambda (λ)" indica gemelos dicoriónicos. Este signo se refiere a una proyección triangular de tejido que se extiende entre las capas de la membrana entrelazada de una placenta dicoriónica fusionada. Se ve mejor entre las semanas 10 y 14, se vuelve menos prominente después de las 20 semanas de gestación y puede desaparecer.(48)

Una pista adicional de que los gemelos son dicoriónicos es que la membrana entre gemelos es más gruesa en los gemelos dicoriónicos que en los monocoriónicos, ya que la membrana dicoriónica/diamniótica consta de cuatro capas (es decir, dos capas de amnios y corion), mientras que la membrana entre gemelos en un embarazo monocoriónico/diamniótico solo consta de dos capas (solo amnios). No hay consenso sobre el límite entre membranas delgadas y gruesas; Se han sugerido

umbrales de 1,5 a 2 mm en el primer trimestre. La diferencia en el grosor de la membrana es menos evidente más adelante en el embarazo. Después del primer trimestre, la identificación de fetos de diferente sexo es un medio altamente confiable para confirmar un embarazo dicoriónico, razón por la cual las pautas para la ecografía obstétrica incluyen la evaluación de los genitales cuando se identifican gemelos.(48)

2.1.5.1.3. **Monocoriónica/diamniótica:** una membrana entrelazada con el signo "T" indica una placenta monocoriónica/diamniótica. Este signo se refiere a la apariencia de la delgada membrana entrelazada compuesta por dos amnios que se desprende de la placenta en un ángulo de 90°.(3)

Se puede contar el número de capas de membrana corion y amnios en la membrana entrelazada, pero es técnicamente difícil; por lo tanto, este método no se emplea comúnmente. Se logra mejor entre las semanas 16 y 24 de gestación utilizando imágenes ampliadas de alta resolución con la membrana perpendicular al haz de ultrasonido.(32)

2.1.5.2. **Dificultades en el diagnóstico ecográfico:** existen numerosas razones para la precisión imperfecta de la ecografía, y los médicos deben tener en cuenta la posibilidad de una excepción a las reglas habituales para asignar corionicidad y amnionicidad. Por ejemplo, una placenta monocoriónica puede ser bipartita y aparecer como dos placentas separadas (pero las imágenes cuidadosas revelarán que hay anastomosis vasculares entre los lóbulos y, por lo tanto, riesgo de TTTS) y rara vez los gemelos monocigóticos tienen discordancia en el sexo fenotípico. Una revisión extensa del diagnóstico y las trampas en la evaluación de la corionicidad y la amnionicidad está disponible en otros lugares.(49)

2.1.5.3. **Relación entre corionicidad, amnionicidad y cigosidad:** los gemelos dicigóticos o "fraternos" ocurren a partir de la ovulación y la fertilización de dos ovocitos, lo que da como resultado una placentación dicoriónica/diamniótica y dos placentas separadas. Se han informado casos raros de gemelos dicigóticos con placentación monocoriónica después de la tecnología de reproducción asistida, con etiología inexplicable. En raras ocasiones, también se han informado gemelos dicigóticos después de la transferencia de un solo embrión.(3)

Los gemelos monocigóticos o "idénticos" resultan de la ovulación y fertilización de un solo óvulo, con la subsiguiente división del cigoto. El momento de la división del

huevo generalmente determina la placentación. Los gemelos monocigóticos pueden tener dos placentas separadas (dicoriónica/diamniótica) o una placenta que suele ser monocoriónica/diamniótica pero rara vez monocoriónica/monoamniótica. Sin embargo, los informes de casos de gemelos atípicos (p. ej., gemelos quiméricos, gemelos en imagen especular, gemelos monocigóticos discordantes, gemelos de cuerpo polar) han suscitado hipótesis sobre otros mecanismos de gemelos monocigóticos]. El embarazo múltiple sesquizigótico (en latín significa "uno y medio" cigotos) es el término que se usa para describir un raro intermedio entre los gemelos monocigóticos y dicigóticos que se cree que implica la fertilización de un óvulo por dos espermatozoides. En el óvulo fertilizado, se produce una variedad independiente (heterogénica) de los dos genomas paternos y un genoma materno, formando finalmente un blastómero quimérico que experimenta un evento de hermanamiento. Los gemelos posteriores son genéticamente idénticos entre sí con respecto a los genes maternos pero difieren con respecto a los genes paternos, compartiendo aproximadamente el 78 por ciento de la información genómica paterna en un caso bien documentado.(40,47)

Desde una perspectiva de imágenes, aproximadamente del 80 al 90 por ciento de las placentas dicoriónicas se asocian con gemelos dicigóticos y el resto se asocia con gemelos monocigóticos. A continuación se analiza la determinación de la cigosidad de los gemelos del mismo sexo. (3,44)

- 2.1.5.4. **Uso de NIPT para determinar la cigosidad:** puede ser posible determinar la cigosidad con pruebas prenatales no invasivas (NIPT), y esto podría ayudar en la evaluación de la corionicidad cuando los resultados de la ecografía no son claros. Un pequeño estudio prospectivo ciego para validar un NIPT basado en polimorfismo de un solo nucleótido informó una precisión del 100 por ciento para la cigosidad para las 29 muestras de gemelos monocigóticos y 64 dicigóticos en los que se informó un resultado; otras dos muestras no arrojaron ningún resultado. Mientras que la amnionicidad y la corionicidad en los gemelos monocigóticos reflejarán el momento de la división del cigoto, los gemelos dicigóticos serán dicoriónicos en casi todos los casos. Sin embargo, debido a que existen casos muy raros de gemelos dicigóticos monocoriónicos, la dicigótica en NIPT solo rara vez no confirma la dicorionicidad(32)
- 2.1.5.5. **Otros hallazgos ecográficos potencialmente significativos:** además de la evaluación de la edad gestacional y la corionicidad y amnionicidad de los gemelos, el examen de ultrasonido del primer trimestre puede detectar anomalías asociadas con resultados adversos. Estos incluyen discordancia en la longitud cráneo-rabadilla

(que puede estar asociada con aneuploidía), translucencia nucal agrandada y algunas anomalías congénitas. En el segundo y tercer trimestre, la ecografía se utiliza para detectar anomalías congénitas, síndrome de Down, restricción del crecimiento y trastornos asociados con la placentación monocoriónica. Algunos proveedores también realizan pruebas de detección de cuello uterino corto, aunque faltan intervenciones basadas en evidencia entre los embarazos gemelares con cuello uterino corto. Las intervenciones propuestas han incluido progesterona vaginal o cerclaje.(44)

- 2.1.5.6. **Presentación de los gemelos/Etiquetado de cada gemelo:** es importante utilizar una estrategia consistente para identificar y etiquetar a cada gemelo durante los exámenes en serie en el segundo y tercer trimestre. En general, el gemelo A (feto 1) es el gemelo presentador y el gemelo B (feto 2) es el gemelo ausente. Dado que puede surgir confusión cuando el gemelo de presentación parece cambiar de posición, es importante describir la posición de la placenta y el sexo de cada gemelo. En los gemelos del mismo sexo, cada gemelo puede identificarse en función de su orientación con respecto al otro gemelo: lateral izquierdo o derecho para los gemelos colocados uno al lado del otro y superior (fundal) o inferior (cervical) para los gemelos colocados verticalmente.

Determinar la presentación fetal es fundamental en la decisión del modo de parto. La presentación de los gemelos en un embarazo gemelar a término es 40% de las veces cefálica/cefálica, 35-40% cefálica/no cefálica y solo 20% con el primer gemelo no cefálico. Es un consenso general que, cuando ambos fetos están en presentación cefálica, debe intentarse un parto vaginal. Cuando el segundo gemelo está en presentación no cefálica, el parto vaginal es controvertido. Algunos estudios dicen que la morbilidad neonatal es mayor para el segundo gemelo en esos casos y se debe planificar una cesárea electiva. Finalmente, cuando el primer gemelo no es cefálico, la modalidad de parto más segura es la cesárea. (44)

2.1.6. Cuidado Prenatal – Controles Prenatales.

La atención prenatal de rutina de pacientes con embarazos gemelares tiene algunas diferencias con la atención prenatal de rutina de embarazos únicos (p. ej., mayor aumento de peso gestacional, pequeñas diferencias en la suplementación con micronutrientes, administración rutinaria de profilaxis de preeclampsia, diferencias en la elección del método para la detección del síndrome de Down y la frecuencia y el objetivo de la monitorización por ultrasonido). (49)

El Control Prenatal según las normas y recomendaciones de nuestro país es que la gestante tiene que tener como mínimo 6 controles prenatales.

2.1.7. Complicaciones del Embarazo Doble.

2.1.7.1. Complicaciones Maternas.

Las pacientes con embarazo doble o gemelar tienen un mayor riesgo de sufrir algunos resultados adversos que las embarazadas únicas, la corionicidad y la amnionicidad no parecen afectar este riesgo en la mayoría de los estudios. Algunos estudios informaron un mayor riesgo de complicaciones maternas u obstétricas se da en el embarazo en gemelos concebidos mediante fertilización in vitro, pero los datos son inconsistentes y la asociación puede deberse a factores relacionados con la infertilidad en lugar de a la tecnología de reproducción asistida.(7,36,48)

2.1.7.2.1. Hipertensión gestacional y preeclampsia: la hipertensión gestacional y la preeclampsia son más comunes en pacientes embarazadas de gemelos (para cada trastorno: 10 por ciento en gemelos versus 5 a 6 por ciento en embarazos únicos). El extremo grave del espectro (preeclampsia grave temprana y síndrome HELLP [hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, plaquetas bajas]) tiende a ocurrir con más frecuencia en gestaciones múltiples que en gestantes con embarazo único.(48)

2.1.7.2.2. Hemorragia postparto: Existe una ausencia de uniformidad de criterio a la hora de definir la hemorragia post-parto, aceptándose varias definiciones en cuanto a diferentes parámetros se estimen. Una de las más universalmente aceptadas es aquella que define la hemorragia postparto como la pérdida hemática superior a 500 ml tras un parto vaginal o a 1.000 ml tras una cesárea. Esta definición clásica presenta el inconveniente de la subjetividad del clínico, quien tiende a subestimar estas cifras. Es por ello que se hace necesario y recomendable añadir que la hemorragia postparto es, además de un sangrado excesivo, aquella que repercute en la paciente y la hace presentar síntomas y/o signos evidentes de hipovolemia. Es oportuno diferenciar entre hemorragia postparto temprano y tardío. La hemorragia postparto temprana o precoz es aquella que ocurre durante las primeras 24 horas luego del parto. La tardía es la que ocurre pasado las 24 horas luego del parto hasta la sexta semana luego del parto.(17,50)

2.1.7.2.3. Anemia Gestacional: La anemia fisiológica es común en el embarazo, aunque la masa de glóbulos rojos aumenta más en el embarazo gemelar que en el embarazo

único. Por lo cual la anemia es una complicación frecuente de un embarazo doble. En nuestra región se puede incrementar por la deficiencia de hierro en los alimentos. El embarazo gemelar produce mayores cambios hemodinámicos maternos que el embarazo único. Las personas embarazadas de mellizos tienen un gasto cardíaco un 20 % mayor y un aumento del volumen plasmático de un 10 % a un 20 % mayor que las que tienen un embarazo único, esto puede aumentar el riesgo de edema pulmonar.(7)

2.1.7.2.4. **Diabetes gestacional:** No está claro si la diabetes gestacional es común en embarazos dobles. La detección, el diagnóstico y el manejo son similares a los de un embarazo único. Sin embargo, el efecto de la diabetes gestacional sobre el crecimiento fetal en embarazos gemelares no está claro; Los bebés grandes para la edad gestacional parecen ser menos comunes que en los embarazos únicos complicados por diabetes gestacional.(26,51)

2.1.7.2.5. **Rotura prematura de Membranas:** La Rotura de Membranas es Prematura cuando ocurre antes de iniciarse el trabajo de parto. Se presenta en aproximadamente el 10% de los nacimientos y se asocia a un tercio de los nacimientos de Pretérmino. En la población general, la Rotura Prematura de Membranas corresponde a 14% en embarazos gemelares, 8% en embarazos a término, en embarazos de Pretérmino el 3%, y menos del 1% a embarazos del segundo trimestre.(29)

2.1.7.2.6. **Parto Prematuro:** El Parto prematuro es la complicación más frecuente que viene acompañada con las complicaciones ya mencionadas, muchos autores como Rissanen y Parrales indican que el parto prematuro es muy frecuente, se encontró que el 44,9 % y 63,55 % respectivamente que las gestantes con embarazo doble presentan parto prematuro(7,27). Hay subcategorías de parto prematuro, según la edad gestacional: extremadamente prematuro (menos de 28 semanas) muy prematuro o moderado (28 a menos de 34 semanas) prematuro tardío (34 a 37 semanas).

2.1.7.2.7. **Mayor incidencia de cesáreas:** La mayoría de las veces la realización de una cesárea en un embarazo gemelar es por el miedo de que el segundo gemelo pueda sufrir o tuvieses algún problema durante el parto, ya que el primer feto nacería como un parto vaginal normal. Sin embargo, la cesárea de gemelos no ha demostrado disminuir los riesgos para la madre ni para los hijos en comparación con el parto vaginal. Por tanto, la creencia extendida de que en un embarazo

gemelar se debe siempre realizar una cesárea para evitar el sufrimiento de los fetos es errónea. También hay que añadir, que no siempre está indicado el parto vaginal en la gestación y hay situaciones que lo contraindican y en las que hay que realizar una cesárea. (7)

2.1.7.2.8. **Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI):** Las complicaciones del embarazo y parto constituyen las principales causas de muerte entre las mujeres en edad reproductiva, las principales complicaciones son la preeclampsia y Hemorragias postparto las cuales son frecuentes en el embarazo doble. Las embarazadas o puérperas que ingresan a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) son en su mayoría casos agudos críticos con riesgo de muerte, que necesitan tratamiento especializado y complejo. Constituyen un grupo significativo de la práctica obstétrica. (13)

2.1.7.2.9. **Otros:** Algunas complicaciones maternas que se observan con mayor frecuencia en mujeres embarazadas con gestaciones múltiples incluyen pápulas y placas pruriginosas urticariales del embarazo, hígado graso agudo del embarazo, hiperémesis gravídica, desprendimiento de placenta y tromboembolismo, las cuales son menos frecuentes, pero si de importancia clínica. (29)

2.1.7.2.10. **Morbilidad materna por el parto:** Las complicaciones maternas en el parto son generalmente más comunes en los embarazos de gemelos que en los de feto único. En un gran estudio de casos y controles de Francia, la incidencia de morbilidad materna aguda grave en gemelos y bebés únicos fue del 6,2 % (197 de 3202, IC del 95 % 5,3-7,1) y del 1,3 % (2303 de 179 107, IC del 95 % 1,2-1,3), respectivamente, y el mayor riesgo en gemelos se mantuvo después del ajuste por factores de confusión (OR ajustado 4,2, IC del 95 % 3,1-5,8). El aumento del riesgo fue similar para las complicaciones anteparto e intraparto/posparto e independientemente de la fuente subyacente de morbilidad (hemorragia grave, complicaciones hipertensivas graves u otras afecciones).(15)

2.1.7.1.2. **Complicaciones Fetales-Neonatales.**

Todos los embarazos de gemelos tienen tasas más altas de las siguientes complicaciones fetales que los embarazos de feto único. Sin embargo, las tasas de embarazo postérmino y macrosomía son más bajas que en las gestaciones de feto único.(15,52)

2.2. Definición de términos básicos.

2.2.1. Embarazo: Estado durante el que los mamíferos hembras llevan a sus hijos en desarrollo y crecimiento (embrión o feto) en la matriz o útero, desde la fertilización o concepción hasta el nacimiento.(53)

2.2.2. Embarazo Gemelar: la condición de embarazada de gemelos al mismo tiempo.(53)

2.2.3. Primípara: Dicho de una mujer que ha tenido su primer parto. (53)

2.2.4. Multípara: Dicho de una mujer: Que ha tenido más de un parto.(53)

2.2.5. Monocorial: Se dice del embarazo doble o gemelar en el que solo existe un solo corion. Un solo óvulo fecundado por un espermatozoide da lugar al desarrollo de gemelos con una sola placenta.(45)

2.2.6. Monoamniotico: Embarazo doble o gemelar con un solo saco amniótico, que contiene a ambos fetos.(49)

2.2.7. Preeclampsia: Complicación del embarazo caracterizada por un complejo de síntomas que incluyen hipertensión arterial materna y proteinuria, con o sin edema patológico. Generalmente se produce después de la semana 20 del embarazo, pero puede desarrollarse antes, en presencia de enfermedad trombotológica. (13)

2.2.8. Hemorragia postparto: Exceso de pérdida de sangre del uterino asociado a trabajo de parto o nacimiento. Se define como pérdida de sangre mayor a 500 ml o una cantidad que afecta adversamente a la fisiología materna, como la presión sanguínea y el hematocrito. La hemorragia posparto se divide en dos categorías: inmediata (dentro de las primeras 24 horas del nacimiento) o retrasada (después de las 24 horas del posparto). (17)

2.2.9. Anemia Gestacional: Reducción en el número de eritrocitos circulantes o en la cantidad de hemoglobina en el embarazo (Hb < 11 g/dl) según la OMS. (42)

2.2.10. Diabetes Gestacional: Es la diabetes mellitus inducida por el embarazo. No incluye a las diabéticas diagnosticadas previamente, generalmente se desarrolla al final del embarazo, cuando los picos de las hormonas antagonistas de la insulina conducen a resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa e hiperglucemia. (18)

2.2.11. Parto prematuro: Comienzo del trabajo de parto antes del término. En humanos, esto ocurre usualmente antes de la semana 37 según la OMS de embarazo. (52)

2.3. Hipótesis:

2.3.1. Hipótesis general

El embarazo doble es un factor asociado e incrementa el riesgo de complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco 2017-2022.

2.3.2. Hipótesis Específicas.

- El embarazo doble es un factor asociado e incrementa el riesgo de Preclamsia en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
- El embarazo doble es un factor asociado y aumenta el riesgo de hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
- El embarazo doble es un factor asociado e incrementa el riesgo de anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
- El embarazo doble es un factor asociado y incrementa el riesgo de diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
- El embarazo doble es un factor asociado e incrementa el riesgo de Rotura Prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
- El embarazo doble es un factor asociado y aumenta el riesgo de parto prematuro en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
- El embarazo doble es un factor asociado al incremento de incidencia de cesáreas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.
- El embarazo doble es un factor asociado al ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos de las pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.

2.4. Variables:

A. Variables Independientes

- Embarazo Doble o Gemelar

B. Variables Dependientes

- Complicaciones Maternas (Preclamsia, Hemorragia postparto, Anemia Gestacional, Diabetes Gestacional, Rotura Prematura de Membranas, Parto Prematuro, Incidencia de Cesárea e ingreso a UCI).

C. Variables Intervinientes

- Edad Materna
- Procedencia
- Talla
- IMC
- Paridad
- Edad gestacional
- Tipo de concepción
- Antecedente familiar
- Numero de Controles prenatales
- Presentación de los gemelos
- Tipo de parto (Vía Vaginal o Eutócico y Vía Cesárea)
- Duración de la estancia hospitalaria.

2.5. Definiciones operacionales:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL:	NATURALEZA DE LA VARIABLE:	FORMA DE MEDICIÓN:	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDIDA:	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
EMBARAZO DOBLE	La condición de embarazada de Gemelos y/o Mellizos en un mismo embarazo.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Historia Clínica	Tener un embarazo doble entre el 2017 y 2022	*	Estar registrado en la unidad de estadística del hospital Antonio Lorena con el diagnóstico de Parto doble, embarazo doble y/o gemelar.
EDAD MATERNA	Años cumplidos del paciente al momento hasta el momento del embarazo doble o Parto.	Cuantitativa.	Indirecta	Discreta	Ficha recolección de datos	Grupo Etario: Años cumplidos 1.- 18 a 24 años 2.- 25 a 34 años 3.- > de 35 años	1	La variable edad materna se expresará en la cantidad de años cumplidos, la cual esta registrada en la historia clínica.
PROCEDENCIA	Lugar de procedencia de una persona, siendo una superficie o territorio, que se distingue del territorio que la rodea.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ficha recolección de datos	Lugar de Procedencia: 1) Rural 2) Urbano	2	Lugar de nacimiento o estancia permanente de la paciente a estudiar, registrado en la sección de datos generales de la historia clínica.
TALLA	La talla en medicina es la medida desde los pies hasta la coronilla. Es una de las manifestaciones básicas del crecimiento y desarrollo del hombre.	Cuantitativa	Indirecta	Discreta	Ficha recolección de datos y Tarjeta de control	¿Cuál es la estatura de la gestante?	1	La variable talla o estatura en nuestro trabajo será la medida desde los pies hasta la coronilla de la gestante, que se les tomo en su control, la cual esta registrada en las tarjetas de control.
INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)	IMC: Es el número que se calcula con base en el peso en Kg. y la estatura de la persona en metros.	Cuantitativa	Indirecta	Discreta	Tarjeta de control Formula: Peso/Talla ²	¿Cuánto es el IMC? a. 18.5-25 Kg/m ² b. 25-30 Kg/m ² c. >30 Kg/m ²	1	La variable IMC se definirá con los siguientes parámetros: entre 18.5 y 24.9, se encuentra dentro del rango de peso normal o saludable. Si su IMC es entre 25.0 y 29.9, se encuentra dentro del rango de sobrepeso. Si su IMC es 30.0 o superior, se encuentra dentro del rango de obesidad.
PARIDAD	Paridad es el número de gestaciones u abortos, después de las 20 semanas de gestación con RN vivo o muerto que pese 500 g.	Cuantitativo	Indirecta	Discreta	Ficha recolección de datos	Numero de Gestaciones: a.- Primigesta (Primer embarazo) b.- Multigesta (2 a más embarazos)	3	La paridad será clasificada en Primigestas y Multigestas. La paridad es el número de veces que una mujer ha dado a luz a un recién nacido vivo (cualquier gestación) luego de las 24 semanas o más, independientemente de si el niño era viable o no. Primípara: la madre ha dado a luz previamente una sola vez. Multípara: la madre ya ha dado a luz más de una vez

EDAD GESTACIONAL	Periodo comprendido entre la fecundación y el parto.	Cuantitativo	Indirecta	Discreta	Ficha recolección de datos	Edad Gestacional en la cual termina la gestación, expresado en semanas.	4	La edad gestacional es el tiempo de duración de la gestación. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual de gestación.
TIPO DE CONCEPCION	Forma de la fecundación que significa que el espermatozoide se ha fijado y ha ingresado al óvulo de manera natural o con apoyo de la tecnología.	Cuantitativo	Indirecta	Discreta	Ficha recolección de datos	Modo de concepción: a.- Natural b.- Asistida o Artificial	5	La variable Tipo de concepción se expresará de acuerdo al modo de fecundación, si recibió tratamiento de fertilidad o si la fecundación fue de forma natural sin asistencia médica.
ANTECEDENTE FAMILIAR	Condición o factor preexistente en familiares directos, hasta 3er grado de parentesco.	Cuantitativo	Indirecta	Discreta	Ficha recolección de datos	Antecedente Familiar de embarazo gemelar o múltiple. 1.- Si 2.- No	6	La variable antecedente familiar se tomara de la historia clínica "Tarjeta de control prenatal" considerando el diagnóstico de embarazo doble o embarazo gemelar.
NUMERO DE CONTROLES PRENATALES	Son los citas obstétricas o medicas que se realiza la paciente en un establecimiento de salud para seguimiento y monitoreo de la gestación.	Cuantitativa	Directa	Ordinal	Ficha recolección de datos.	Numero de controles prenatales. 1.- < 6 Controles (Seguimiento inadecuado) 2.- 6 a más controles: (Seguimiento adecuado)	7	La variable número de controles pre natales, estará expresada por el número de veces que la madre acudió a un establecimiento de salud para el monitoreo materno y fetal, la cual se recolectara de su tarjeta de control prenatal.
PRESENTACION DE LOS GEMELOS	Estructura de feto que se aproxima o tiende a aproximar al estrecho superior de la pelvis materna.	Cualitativo	Indirecta	Nominal	Ficha recolección de datos Historia clínica	Presentación de los Gemelos: 1.- Cefálico - Cefálico 2.- Cefálico - Podálico 3.- Podálico - Podálico. 4.- Otros	8	La variable Presentación de los gemelos será dada por el primer gemelo, la cual le brinda la característica de cefálico o pelviana, la cual se reporta en la historia clínica.
TIPO DE PARTO O VIA DE PARTO	Es la camino por donde termina la gestación, con el nacimiento del producto y el alumbramiento de la placenta.	Cualitativa	indirecta	Nominal	Ficha recolección de datos.	Tipo de parto. a. Parto vaginal o Eutocico b. Parto por cesárea.	9	La variable Tipo de parto, estará dada por la vía que se dio el nacimiento ya sea vaginal o por cesárea, el cual figura en la historia clínica.
DURACION DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA	Tiempo en días y horas de los pacientes que ingresaron con el Diagnostico de embarazo doble o embarazo gemelar.	Cuantitativa	Indirecta	Discreta	Ficha recolección de datos	Cuanto tiempo estuvo Hospitalizada. Fecha y Hora de Ingresó: Fecha y Hora de Alta:	10	Es el tiempo en días, que paso hospitalizada desde su ingreso al nosocomio y hospitalización hasta que el paciente es dado de alta del servicio de maternidad.

COMPLICACIONES OBSTETRICAS	Las complicaciones obstétricas y su manejo tienen efectos sobre la madre embarazada y el feto. Las gestantes experimentan estas complicaciones durante el embarazo, el parto y hasta 42 días después del parto	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ficha de recolección de datos	Complicaciones presentadas: a.- Preeclampsia b.- Hemorragia post parto c.- Anemia gestacional d.- Diabetes gestacional e.- Rotura prematura de membranas. f.-Parto Prematuro h.- Otros	11	La variable complicaciones obstétricas durante el período de gestación gemelar o embarazo doble, diagnósticos que serán tomados de la Historia Clínica.
PREECLAPMSIA	La preeclampsia es una afección que afecta a algunas mujeres embarazadas, generalmente durante la segunda mitad del embarazo (a partir de las 20 semanas) o poco después del parto.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Revisión de historias Clínicas.	Dx de preeclampsia con 1.- Sin criterios de Severidad 2.- Con Criterios de Severidad	11	Presión arterial > 140/90, acompañada de proteinuria o compromiso de órgano diana, Se definió preeclampsia con y sin criterios de severidad según criterios establecidos por la ACOG.(22)
HEMORRAGIA POST PARTO	Es una hemorragia \geq 500 ml luego de 24 horas de ocurrido el parto según la OMS.	Cuantitativa	Indirecta	Nominal	Revisión de historias Clínicas.	Dx de Hemorragia postparto Pérdida Sanguínea reportado en la historia clínica.	11	Se define Hemorragia post parto cuando se tiene una hemorragia \geq a 500 ml luego de 24 horas de ocurrido el parto, cuando es grave se tiene una hemorragia \geq a 1000 ml luego de 24 horas después del parto.(17)
ANEMIA GESTACIONAL	La anemia en el embarazo se define como una concentración de hemoglobina de menor a 11 g/dl en sangre venosa. Según lo establecido por la OMS,	Cuantitativa	Indirecta	Nominal	Revisión de historias Clínicas y tarjeta de control.	Dx de Anemia Gestacional Valor de hemoglobina en sus controles. a.- Normal (Hb \geq 11 g/dl) b.- Anemia leve (Hb < a 11g/dl)	11	La Anemia gestacional se clasificará en Normal (Hb \geq 11,0 g/dl), anemia leve (Hb entre 10,0 – 10,9 g/dl), anemia moderada (Hb entre 7,0 – 9,9 g/dl) y anemia severa (Hb < 7,0 g/dl). Se considerará el factor de corrección de altura para la ciudad de cusco.(17)
DIABETES GESTACIONAL	La diabetes gestacional es la intolerancia a los carbohidratos diagnosticada por signos y síntomas y una medición de glicemia aumentada por primera vez durante el embarazo.(51)	Cuantitativa	Indirecta	Nominal	Revisión de historias Clínicas.	Dx de Diabetes Gestacional. Medición de glicemia en tarjetas de control mayor a 126 mg/dL.	11	La variable diabetes gestacional se definirá con la prueba de tolerancia de glucosa Un nivel de glucosa sanguínea inferior a 140 mg/dL (7,8 mmol/l) suele considerarse dentro de los valores normales en una prueba de exposición a la glucosa, aunque esto puede variar según la clínica o el laboratorio.

ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS.	La ruptura prematura de membranas (RPM) es la ruptura de las membranas gestacionales antes del inicio del trabajo de parto.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Revisión de historias Clínicas	Dx. De Rotura Prematura de Membranas.	11	La variable rotura prematura de membranas de definirá como la ruptura de la membrana gestacionales antes de las 37 semanas de gestación.
PARTO PREMATURO	El trabajo de parto prematuro es el parto que ocurre cuando el nacimiento ocurre entre las 20 0/7 semanas de gestación y las 36 6/7 semanas, según la OMS.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Revisión de historias Clínicas.	Dx de Parto Prematuro. Edad Gestacional en semanas.	11	El trabajo de parto prematuro se clasifica en prematuros tempranos y tardíos. El prematuro temprano es cuando el bebé nace antes de las 33 semanas, y el prematuro tardío es cuando un bebé nace entre las 34 y 36 semanas de gestación.
INGRESO A UCI	Es la condición de un paciente que por presentar complicaciones obstétricas, necesita de una atención Cude mayor especialidad.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Revisión de historias clínicas. Dato figura en el sumario.	Gestante que ingreso a UCI, Por causas obstétricas.	11	Variable que tomaremos en cuenta como la gestante ya sea de embarazo doble o embarazo único que ingresa a UCI por complicaciones obstétricas.

CAPÍTULO III: METODOS DE INVESTIGACION

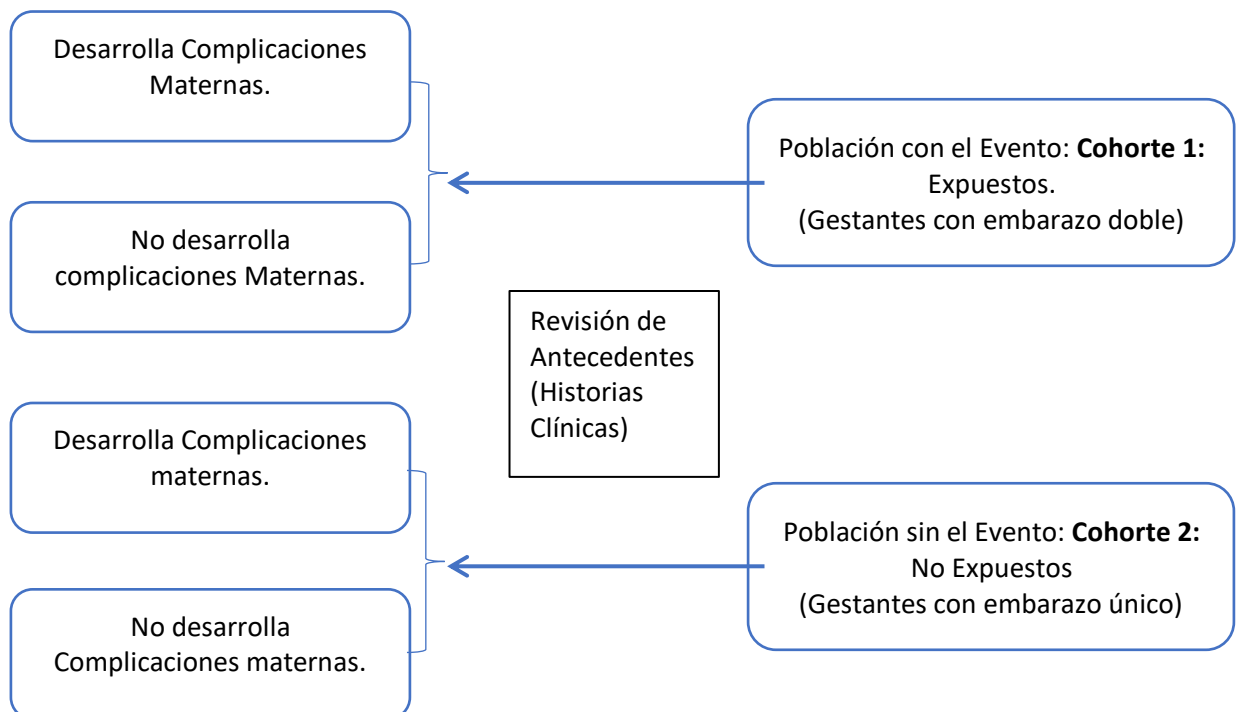
3.1. Tipo de investigación.

Se realizará estudio cuantitativo ya que los datos serán evaluados mediante base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de aceptar una hipótesis planteada, Observacional porque el investigador no interviene en la manipulación de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos, así mismo es de tipo analítico porque permite estudiar la relación entre las variables.

3.2. Diseño de investigación.

Se realizará un estudio tipo cohorte, estudio correlacional porque se asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población, Retrospectivo porque el periodo la recolección de datos es del periodo de enero 2017 a diciembre del 2022.

Esquema del Diseño de investigación: Cohorte retrospectivo.



3.3. Población y muestreo.

3.3.1 Descripción de la población

El universo de la población estará conformado por las gestantes que fueron atendidos en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, durante el periodo comprendido entre enero del 2017 y diciembre del 2022.

3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión

➤ Cohorte 01: Expuestos

Criterio de inclusión.

Gestantes con el diagnóstico de embarazo gemelar u doble que fueron atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo de 2017-2022.

Gestantes con diagnóstico de embarazo doble con edad entre 18 y 45 años de edad atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo de 2017-2022.

Gestantes con edad gestacional entre 24 y 41 semanas que dieron parto en el Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo de 2017-2022.

Criterio de exclusión.

Gestantes con el diagnóstico de embarazo doble menores de edad (<18 años).

Pacientes con diagnóstico de embarazo triple, cuádruple o más.

Pacientes con historias clínicas que se encuentran con información incompleta, historias clínicas extraviadas.

Aquellas gestantes que presentan enfermedades crónicas que ya de por sí presentan complicaciones maternas y/o fetales (entre ellas la Hipertensión arterial, Diabetes, Anemia, leucemia, linfoma, TBC, VIH, hepatitis crónica, otras)

➤ Cohorte 02: No expuestos

Criterio de inclusión.

Gestantes con el diagnóstico de embarazo único que fueron atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo de 2017-2022.

Gestantes con embarazo único con edad entre 18 y 45 años de edad atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo de 2017-2022.

Gestantes con edad gestacional mayor a 24 semanas que dieron parto en el Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo de 2017-2022.

Criterio de exclusión.

Gestantes con el diagnóstico de embarazo único menores de edad (<18 años).

Aquellas gestantes con embarazo único que presentan enfermedades crónicas que ya de por sí presentan complicaciones maternas (entre ellas la Hipertensión Arterial, Diabetes, leucemia, Anemia, linfoma, TBC, VIH, hepatitis crónica, otras)

3.3.3 Descripción de la Muestra.

La muestra de los expuestos estará conformada por gestantes que ingresaron con los diagnósticos de embarazo doble, embarazo gemelar y parto doble al Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo 2017 – 2022.

La muestra de los no expuestos estará conformada por gestantes que ingresaron con el diagnóstico de embarazo único activo Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo 2017 – 2022.

3.3.4 Tamaño Muestral

Para hallar el tamaño muestral se tomó en cuenta el porcentaje de complicaciones según los datos de los estudios “Resultados obstétricos y perinatales de embarazos gemelares dicoriónicos-diamnióticos concebidos por concepción asistida en comparación con los concebidos espontáneamente”(20) y “Gestación gemelar como factor asociado a complicaciones obstétricas maternas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012-2014”(28).

Se calculó el tamaño muestral haciendo uso del programa Epidat 4.1. El nivel de confianza 95%, Potencia de 80 %, Riesgo en expuestos de 14.4 % y RR: 2.70.

Se conoce lo siguiente:

Datos:

Riesgo en expuestos:	14,400%
Riesgo en no expuestos:	5,333%
Riesgo relativo a detectar:	2,700
Razón no expuestos/expuestos:	2,00
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Expuestos	No expuestos	Total
80,0	119	238	357

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

3.1. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.

La recolección de datos se hará por la "ficha de recolección de datos (ANEXO 2)" de las historias clínicas que posee el Hospital Antonio Lorena del Cusco, Previa autorización de la unidad de archivo y Estadística del Hospital Antonio Lorena del Cusco.

Se solicitará el permiso para acceder a los expedientes clínicos de las gestantes que ingresaron con diagnóstico de parto doble, gemelar, o embarazo doble durante el periodo 2017-2022.

3.2. Plan de análisis de datos.

Una vez obtenido los datos requeridos se procederá con el análisis, esto se da por etapas:

- La información llenada en la ficha de recolección de datos, que luego será procesada de forma ordenada y clasificada según las variables del estudio, mediante el uso de la base de datos de Microsoft Excel Office 2019 y en el software estadístico SPSS.
- Identificaremos la variable independiente, se evalúo medidas de tendencia central (como la media, mediana) y desviación estándar. Para la variable dependiente y variables intervinientes se extraera datos de distribución de frecuencias.

- Se realiza un análisis estadístico bivariado para establecer la asociación entre la variable independiente embarazo doble con la variable dependiente complicaciones maternas mediante pruebas de contraste de hipótesis.
- Para determinar la relación entre variables cualitativas de tipo nominal se aplicará la Prueba de Chi Cuadrado o prueba exacta de Fisher, Según corresponda.
- El análisis analítico-correlacional de los resultados univariados y bivariados se presentará por tablas de distribución de frecuencia y porcentajes, los gráficos se presentarán en barras y tortas según amerite la variable.

CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Resultados.

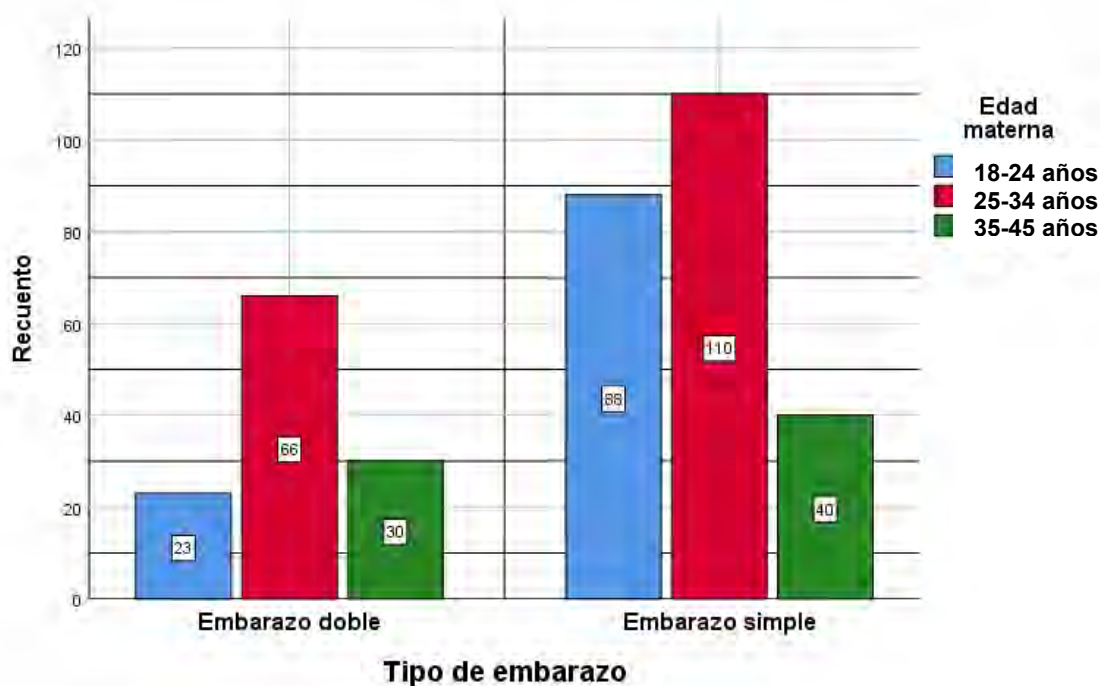
El presente estudio se realizó en el Hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo 2017-2022. Se evaluaron a 357 gestantes del total de gestantes que fueron hospitalizadas en el Servicio de Gineco-Obstetricia. Se dividió en dos grupos, el grupo de expuestos estuvo conformado por 119 gestantes con diagnóstico definitivo de Embarazo doble o gemelar y el grupo de no expuestos estuvo constituida por 238 gestantes de embarazo único.

Tabla 01. Edad materna y tipo de embarazo de gestantes que acudieron al Servicio de Gineco Obstetricia, 2017 - 2022.

			Edad materna			Total	Chi2 (sig.)
			18-24 años	25-34 años	35 a 45 años		
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	23	66	30	119	0,01
		%	20,7%	37,5%	42,9%	33,3%	
	Embarazo único	Recuento	88	110	40	238	
		%	79,3%	62,5%	57,1%	66,7%	
Total		Recuento	111	176	70	357	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

Ilustración 01. Edad materna y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.



Fuente: Elaboración propia.

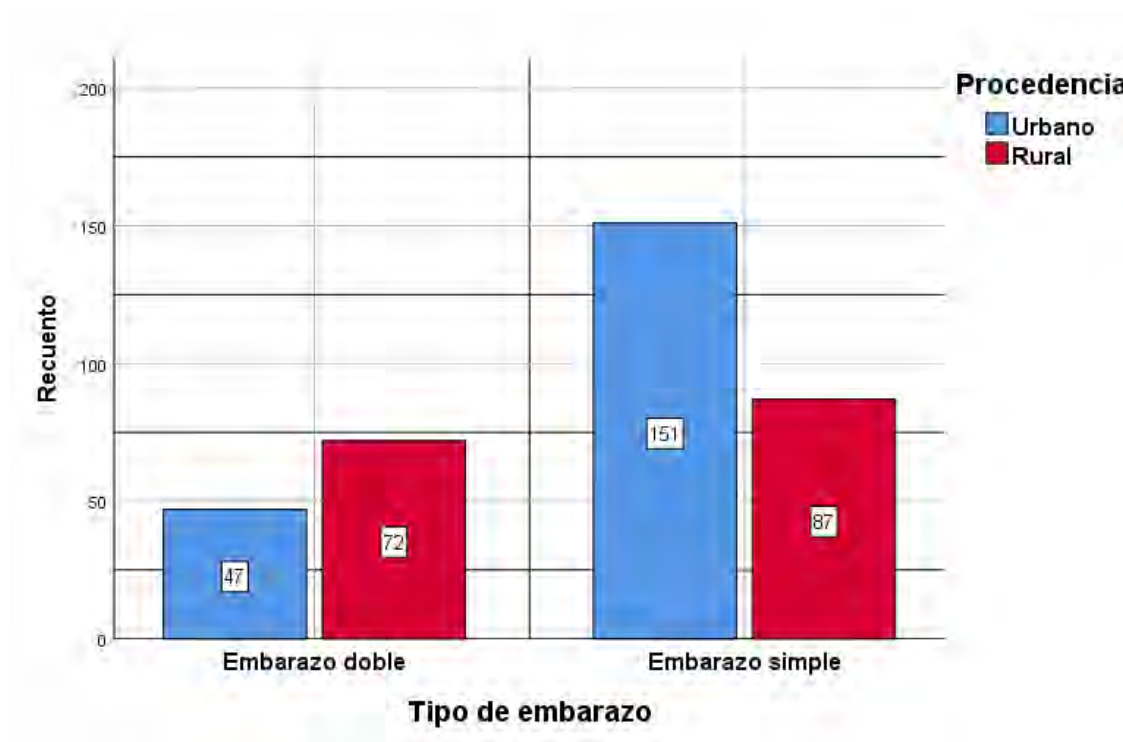
Con respecto a las variables analizadas, se observa que existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la edad materna: sig. = 0,01; donde según los valores mostrados, las mujeres de entre 25 - 34 años 66 (37,5%) son las que tienen mayor incidencia de embarazo doble.

Tabla 02. Procedencia y tipo de embarazo de gestantes que acudieron al Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.

Tipo de embarazo	Embarazo	Recuento	Procedencia		Total	Chi2 (sig.)
			Urbano	Rural		
embarazo doble	Recuento	47	72	119	0,01	
	%	39,5%	60,5%	100,0%		
Embarazo único	Recuento	151	87	238	100,0%	
	%	63,4%	36,6%	100,0%		
Total	Recuento	198	159	357	100,0%	
	%	55,5%	44,5%	100,0%		

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

Ilustración 02. Procedencia y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las variables analizadas, se observa que existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la procedencia: sig. = 0,01; donde según los valores mostrados, las mujeres de procedencia rural 72 (60,5%) son las que tienen mayor incidencia de embarazo doble.

Tabla 03. Talla y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.

Tipo de embarazo		N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Embarazo doble	Talla	119	115,40	51,60	167,00	151,8034	10,49397
	N válido	119					
Embarazo unico	Talla	238	28,00	138,00	166,00	152,2311	5,42081
	N válido	238					

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

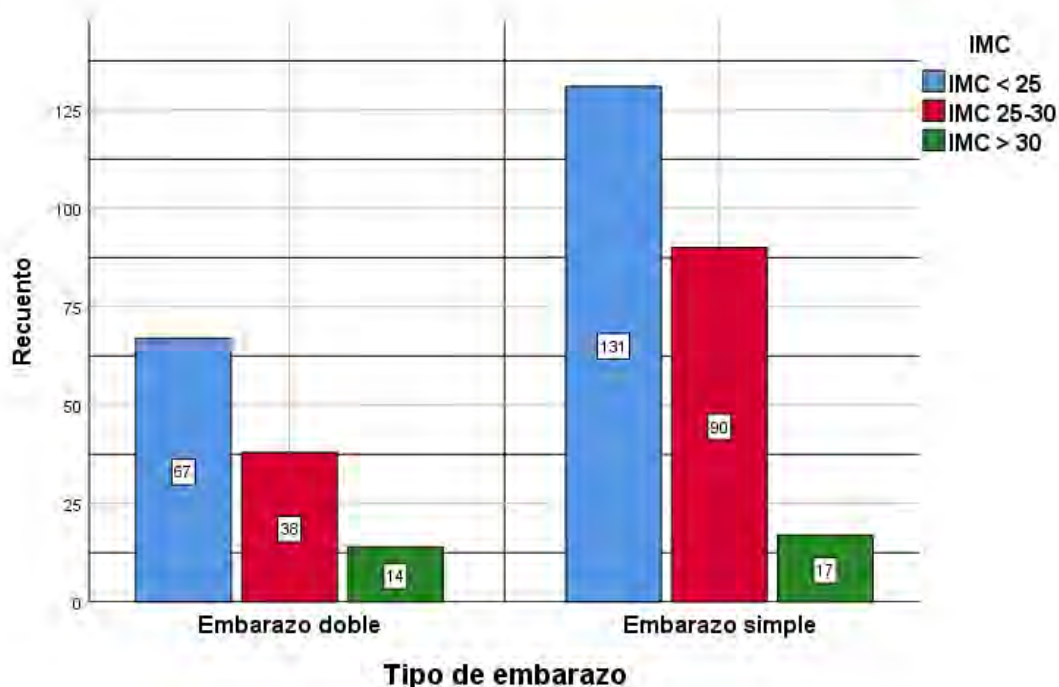
En lo referente a la talla, la media en el embarazo doble es de 151 cm con una desviación estándar ± 10 cm, mientras que en el embarazo unico es de 152 cm con una desviación estándar ± 5 cm.

Tabla 04. IMC y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.

		ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)			Total	Chi2 (sig.)	
		IMC < 25	IMC 25-30	IMC > 30			
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	67	38	14	119	0,25
		%	56,3%	31,9%	11,8%	100,0%	
	Embarazo único	Recuento	131	90	17	238	100,0%
		%	55,0%	37,8%	7,1%	100,0%	
Total		Recuento	198	128	31	357	100,0%
		%	55,5%	35,9%	8,7%	100,0%	

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

Ilustración 03. IMC y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022



Fuente: Elaboración propia.

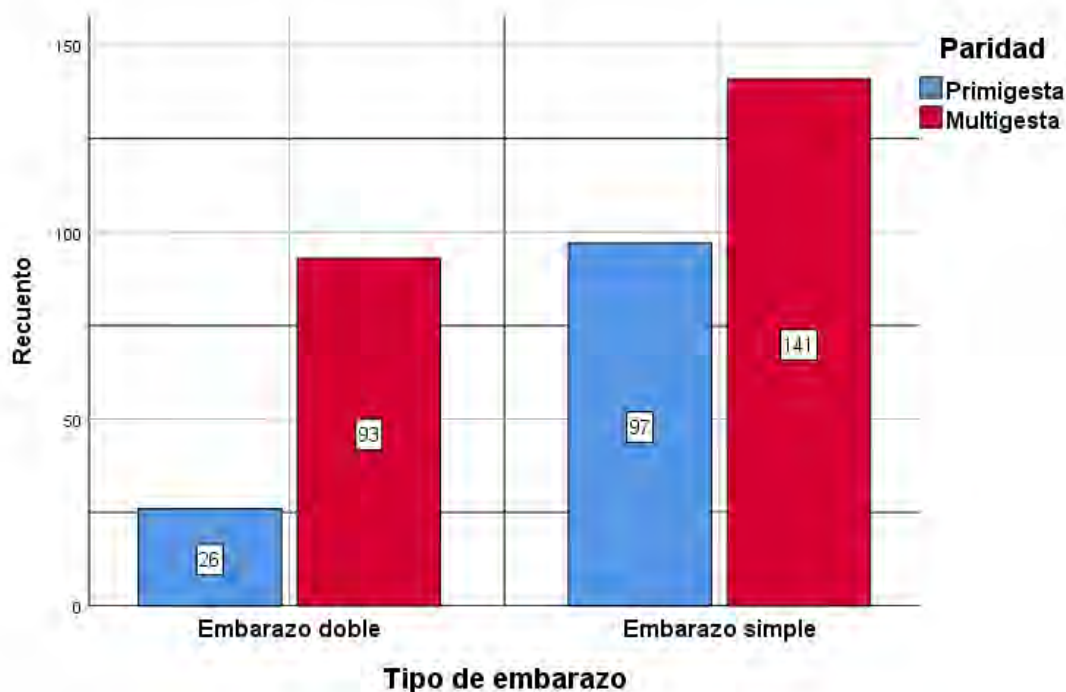
En lo referente a las variables analizadas, se observa que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y el IMC. En el embarazo doble la mayoría de las pacientes 67 (56,3%) poseen IMC < 25.

Tabla 05. Paridad y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.

			Paridad		Total	Chi2 (sig.)
			Primigesta	Multigesta		
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	26	93	119	0,01
		%	21,8%	78,2%	100,0%	
	Embarazo único	Recuento	97	141	238	100,0%
		%	40,8%	59,2%	100,0%	
Total		Recuento	123	234	357	
		%	34,5%	65,5%	100,0%	

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

Ilustración 04. Paridad y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022



Fuente: Elaboración propia.

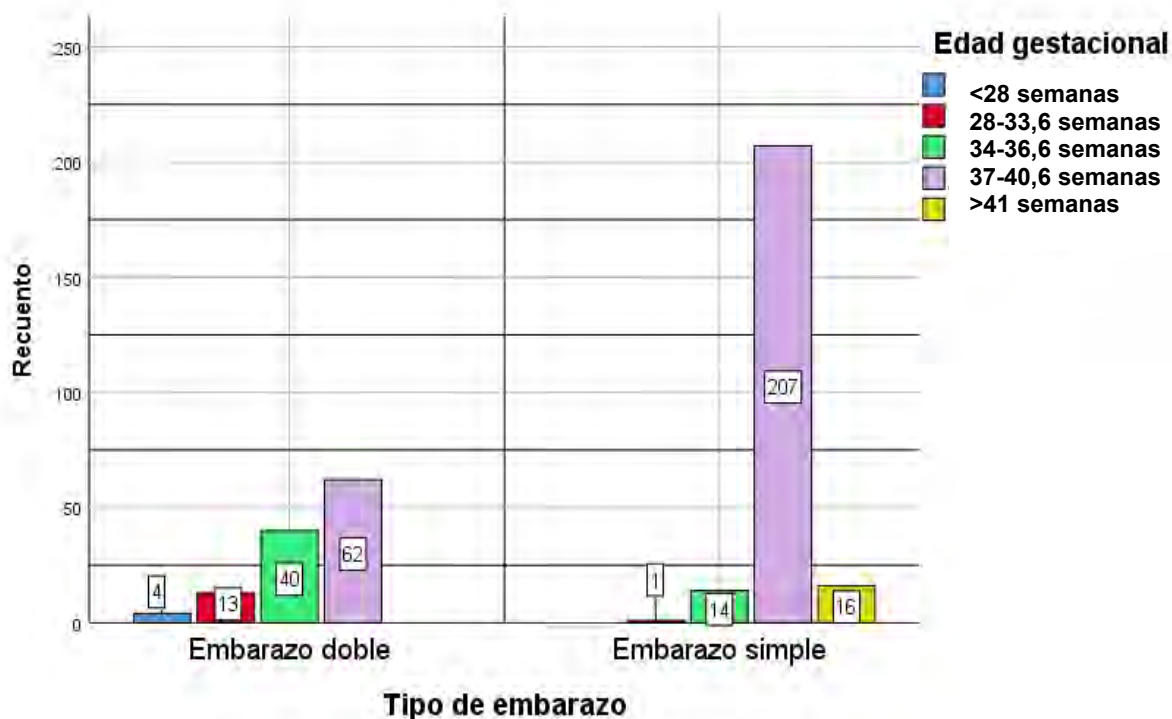
Ahora con respecto a las variables analizadas, se observa que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la paridad: sig. = 0,01; se percibe que en el embarazo doble la mayoría de las pacientes 93 (78,2%%) son multigestas.

Tabla 06. Edad gestacional y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.

			Edad gestacional					Total
			<28 sem	28 a 33,6 sem	34 a 36,6 sem	37 a 40,6 sem	> 41 sem	
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	4	13	40	62	0	119
		%	3,4%	10,9%	33,6%	52,1%	0,0%	100,0%
	Embarazo único	Recuento	0	1	14	207	16	238
		%	0,0%	0,4%	5,9%	87,0%	6,7%	100,0%
Total		Recuento	4	14	54	269	16	357
		%	1,1%	3,9%	15,1%	75,4%	4,5%	100,0%

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

Ilustración 05. Edad gestacional y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022



Fuente: Elaboración propia.

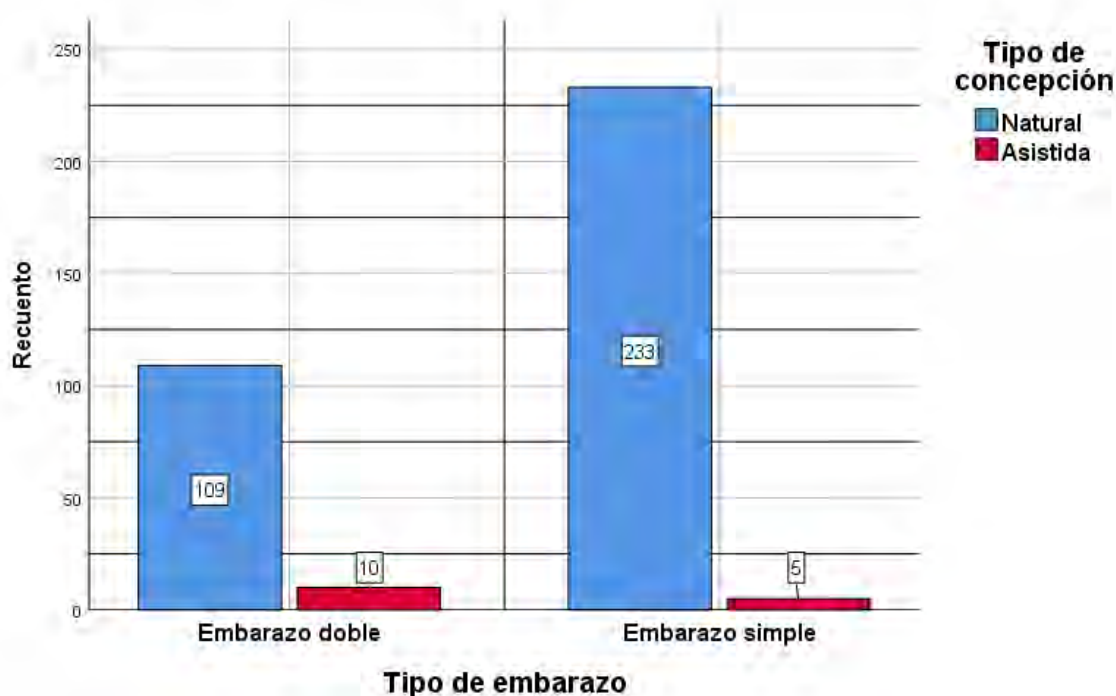
En lo referente a las variables analizadas, se observa que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la edad gestacional: sig. = 0,01; es así que se observa que en el embarazo doble la mayoría de las pacientes 62 (52,1%) tienen edad gestacional del tipo a término.

Tabla 07. Tipo de concepción y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.

			Tipo de concepción		Total	Chi2 (sig.)
			Natural	Asistida		
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	109	10	119	0,01
		%	91,6%	8,4%	100,0%	
	Embarazo unico	Recuento	233	5	238	100,0%
		%	97,9%	2,1%	100,0%	
Total		Recuento	340	15	355	100,0%
		%	95,8%	4,2%	100,0%	

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

Ilustración 06. Tipo de Concepción y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.



Fuente: Elaboración propia.

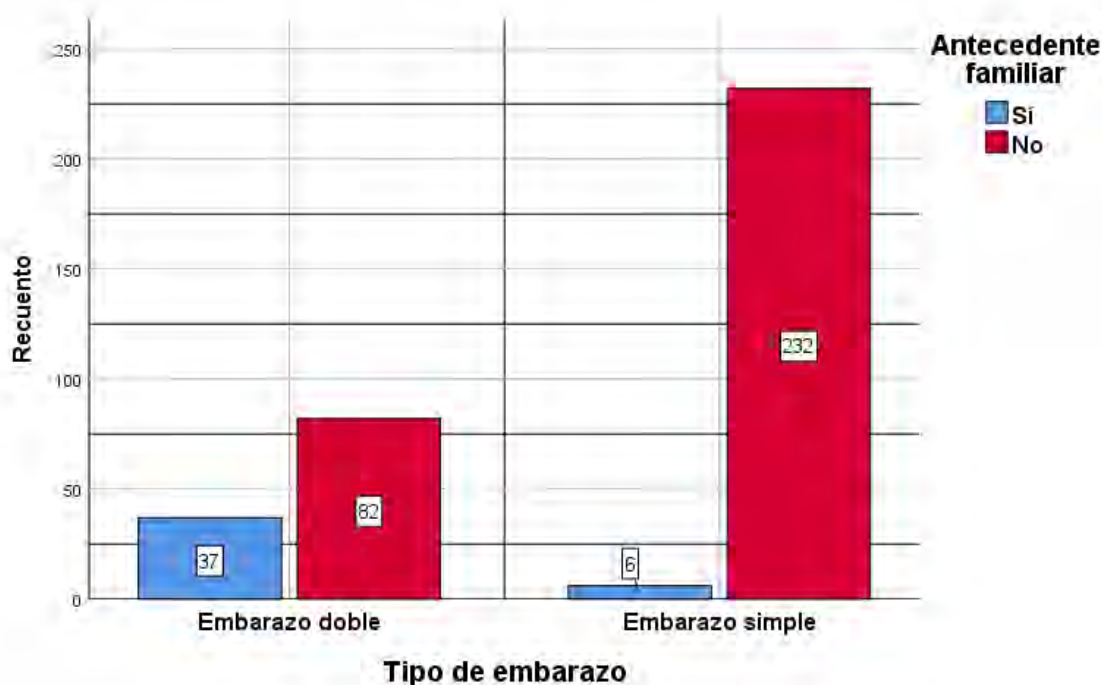
En lo que respecta a las variables analizadas, se observa que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y el tipo de concepción: sig. = 0,01; donde se observa que en el embarazo doble la mayoría de las pacientes 109 (91,5%) tienen tipo de concepción natural.

Tabla 08. Antecedente familiar y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.

		Antecedente familiar		Total	Chi2 (sig.)	
		Sí	No			
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	37	82	119	0,01
		%	31,1%	68,9%	100,0%	
	Embarazo unico	Recuento	6	232	238	
		%	2,5%	97,5%	100,0%	
Total		Recuento	43	314	357	
		%	12,0%	88,0%	100,0%	

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

Ilustración 07. Antecedente familiar y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.



Fuente: Elaboración propia.

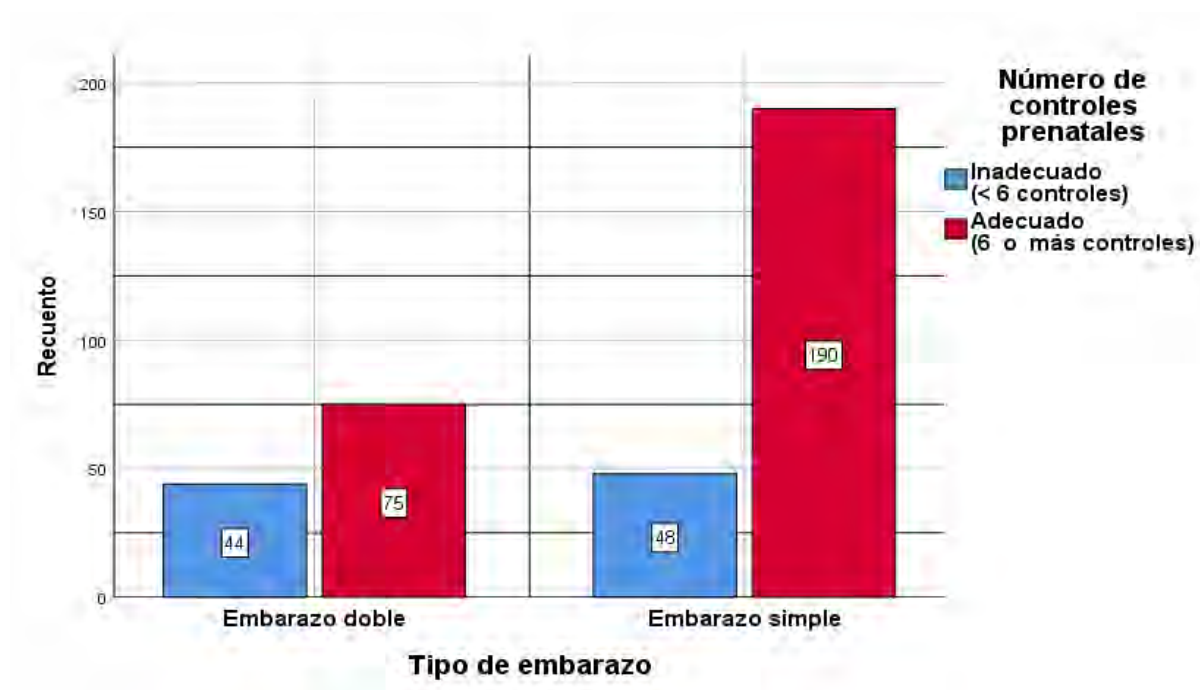
En lo referente a las variables analizadas, se observa que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y el antecedente familiar de embarazo doble: sig. = 0,01; además apreciamos que en el embarazo doble la mayoría de las pacientes 82 (68,9%) no tienen antecedente familiar de embarazo doble.

Tabla 09. Controles prenatales y tipo de embarazo en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.

			Número de controles prenatales		Total	Chi2 (sig.)
			Inadecuado (< 6 controles)	Adecuado (6 o más controles)		
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	44	75	119	0,23
		%	37,0%	63,0%	100,0%	
	Embarazo unico	Recuento	48	190	238	
		%	20,2%	79,8%	100,0%	
Total		Recuento	92	265	357	
		%	25,8%	74,2%	100,0%	

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

Ilustración 08. Numero de controles prenatales y tipo de embarazo de gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.



Fuente: Elaboración propia.

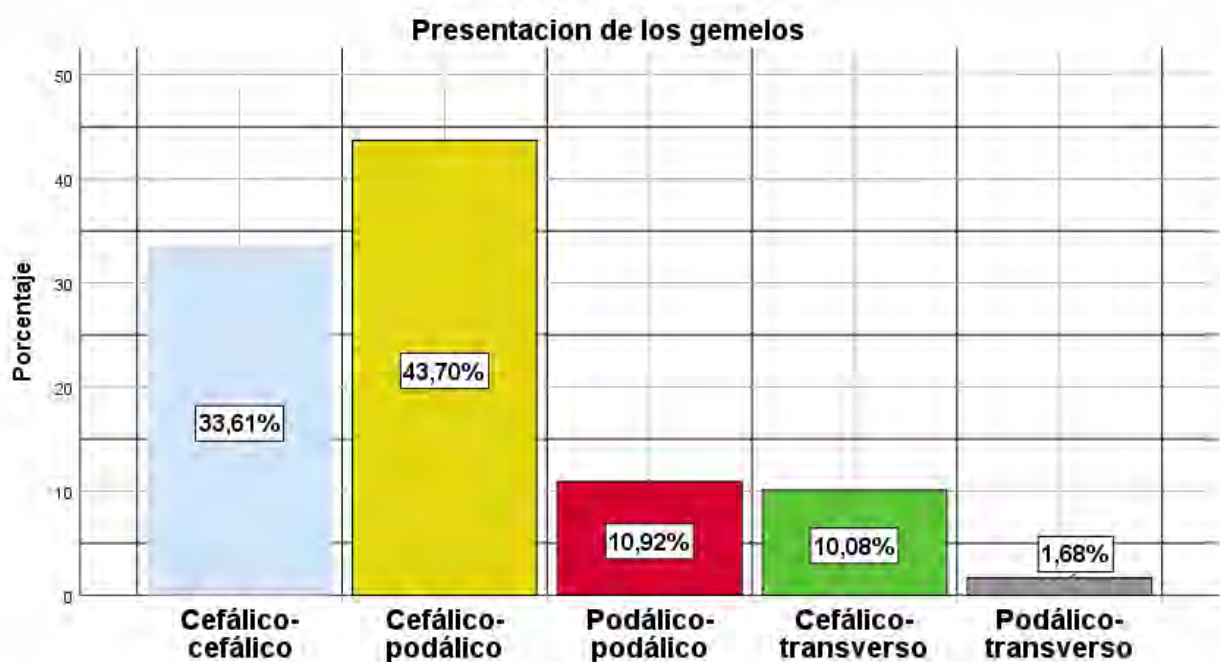
En lo que respecta a estas variables, se aprecia que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y el número de controles prenatales: sig. = 0,25; además apreciamos que en el embarazo doble la mayoría de las pacientes 75 (63 %) tienen controles adecuados.

Tabla 10. Presentación de los gemelos en el Servicio de Gineco Obstetricia del HAL, 2017 - 2022.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Cefálico-cefálico	40	33,6	33,6
	Cefálico-podálico	52	43,7	77,3
	Podálico-podálico	13	10,9	88,2
	Cefálico-transverso	12	10,1	98,3
	Podálico-transverso	2	1,7	100,0
	Total	119	100,0	

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

Ilustración 09. Presentación de los gemelos en gestantes que acudieron a Gineco Obstetricia del HAL, 2017-2022.



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la presentación de los gemelos se observa que la mayoría 52 (43,7%) es del tipo cefálico-podálico, seguido de la presentación cefálico-cefálico, mientras que el recuento minoritario 2 (1,68%) se presentan en forma podálico-transverso.

Tabla 11. Tipo de embarazo y Estancia hospitalaria de gestantes *que* acudieron al Servicio de Gineco Obstetricia *del HAL*, 2017 - 2022.

Tipo de embarazo			N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Embarazo doble	Duración de estancia hospitalaria		119	12,00	1,00	13,00	4,0588	2,00548
	N válido		119					
Embarazo único	Duración de estancia hospitalaria		238	10,00	,00	10,00	2,5336	1,50559
	N válido		238					

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

En lo referente a la duración de estancia hospitalaria, la media en el embarazo doble es de 4 días con una desviación estándar $\pm 2,005$, mientras que en el embarazo único es de 2,5 días con una desviación estándar $\pm 1,505$.

Tabla 12. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Complicaciones maternas.

Tipo de embarazo		Recuento	Complicaciones maternas		Total	Chi2 (sig.)	Riesgo RR	IC 95%
			Sí	No				
				%				
Embarazo doble	Recuento	96	23	119	0,01 ^a	2,37 ^b	1,94 - 2,88 ^c	
	%	80,7%	19,3%	100,0%				
Embarazo único	Recuento	81	157	238				
	%	34,0%	66,0%	100,0%				
Total	Recuento	177	180	357				
	%	49,6%	50,4%	100,0%				

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

En la presente tabla observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 96 (80,7%) sí presentaron complicaciones maternas, mientras que 23 (19,3%) no lo hicieron.

a. El valor sig. 0,01 nos indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la presencia de complicaciones maternas.

b. El valor de RR nos muestra que la fuerza de asociación de las complicaciones maternas con el embarazo doble es 2,37 veces mayor que con el embarazo único.

c. El intervalo de confianza de 1,94 a 2,88, al no contener a la unidad, confirma que el valor de RR = 2,37 es válido.

Tabla 13. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Preeclampsia.

			Preeclampsia		Total	Chi2 (sig.)	Riesgo RR	IC 95%	
			Sí	No					
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	21	98	119	0,01 ^a	4,66 ^b	2,20 - 9,87 ^c	-
		%	17,6%	82,4%	100,0%				
	Embarazo único	Recuento	9	229	238				
		%	3,8%	96,2%	100,0%				
Total		Recuento	30	327	357				
		%	8,4%	91,6%	100,0%				

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

En la presente tabla observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 21 (17,6%) sí presentaron preeclampsia, mientras que 98 (82,4%) no lo hicieron.

a. El valor sig. 0,01 nos indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la preeclampsia.

b. El valor de RR nos muestra que la fuerza de asociación de la preeclampsia con el embarazo doble es 4,66 veces mayor que con el embarazo único.

c. El intervalo de confianza de 2,20 a 9,87, al no contener a la unidad, confirma que el valor de RR = 4,66 es válido.

Tabla 14. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Hemorragia postparto.

			Hemorragia post parto		Total	Chi2 (sig.)	Riesgo RR	IC 95%
			Sí	No				
Tipo de embarazo	doble	Recuento	15	104	119	0,01 ^a	2,30 ^b	1,13-4,69 ^c
		%	12,6%	87,4%	100,0%			
	Embarazo único	Recuento	13	225	238			
		%	5,5%	94,5%	100,0%			
Total		Recuento	28	329	357			
		%	7,8%	92,2%	100,0%			

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

En la presente tabla observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 15 (12,6%) sí presentaron hemorragia postparto, mientras que 104 (87,4%) no lo hicieron.

a. El valor sig. 0,01 nos indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la hemorragia post parto.

b. El valor de RR nos muestra que la fuerza de asociación de la hemorragia post parto con el embarazo doble es 2,30 veces mayor que con el embarazo único.

c. El intervalo de confianza de 1,13 a 4,69 , al no contener a la unidad, confirma que el valor de RR = 2,30 es válido.

Tabla 15. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Anemia Gestacional.

			Anemia gestacional		Total	Chi2 (sig.)	Riesgo RR	IC 95%
			Sí	No				
Tipo de embarazo	doble	Recuento	47	72	119	0,01 ^a	2,41 ^b	1,67-3,46 ^c
		%	39,5%	60,5%	100,0%			
	Embarazo único	Recuento	39	199	238			
		%	16,4%	83,6%	100,0%			
Total		Recuento	86	271	357			
		%	24,1%	75,9%	100,0%			

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

En la presente tabla observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 47 (39,5%) sí presentaron anemia gestacional, mientras que 72 (60,5%) no lo hicieron.

a. El valor sig. 0,01 nos indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la anemia gestacional.

b. El valor de RR nos muestra que la fuerza de asociación de la anemia gestacional con el embarazo doble es 2,41 veces mayor que con el embarazo único.

c. El intervalo de confianza de 1,67 a 3,46 , al no contener a la unidad, confirma que el valor de RR = 2,41 es válido.

Tabla 16. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Diabetes gestacional.

			Diabetes gestacional		Total	Chi2 (sig.)	Riesgo RR	IC 95%
			Sí	No				
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	7	112	119	0,01 ^a	4,66 ^b	1,22-17,72 ^c
		%	5,9%	94,1%	100,0%			
	Embarazo único	Recuento	3	235	238			
		%	1,3%	98,7%	100,0%			
Total		Recuento	10	347	357			
		%	2,8%	97,2%	100,0%			

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

En la presente tabla observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 7 (5,9%) sí presentaron diabetes gestacional, mientras que 112 (94,1%) no lo hicieron.

a. El valor sig. 0,01 nos indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la diabetes gestacional.

b. El valor de RR nos muestra que la fuerza de asociación de la diabetes gestacional con el embarazo doble es 4,66 veces mayor que con el embarazo único.

c. El intervalo de confianza de 1,22 a 17,72, al no contener a la unidad, confirma que el valor de RR = 4,66 es válido.

Tabla 17. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y RPM.

Tipo de embarazo	Embarazo	Recuento	Rotura prematura de membranas		Total	Chi2 (sig.)	Riesgo RR	IC 95%
			Sí	No				
embarazo	doble	Recuento	16	103	119	0,01 ^a	2,28 ^b	1,15-4,52 ^c
		%	13,4%	86,6%	100,0%			
	Embarazo único	Recuento	14	224	238			
		%	5,9%	94,1%	100,0%			
Total		Recuento	30	327	357			
		%	8,4%	91,6%	100,0%			

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

En la presente tabla observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 16 (13,4%) sí presentaron rotura prematura de membranas, mientras que 103 (86,6%) no lo hicieron.

a. El valor sig. 0,01 nos indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y la rotura prematura de membranas.

b. El valor de RR nos muestra que la fuerza de asociación de la rotura prematura de membranas con el embarazo doble es 2,28 veces mayor que con el embarazo único.

c. El intervalo de confianza de 1,15 a 4,52 , al no contener a la unidad, confirma que el valor de RR = 2,28 es válido.

Tabla 18. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Parto Prematuro.

			Parto prematuro		Total	Chi2 (sig.)	Riesgo RR	IC 95%
			Sí	No				
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	80	39	119	0,01 ^a	7,61 ^b	4,97-11,68 ^c
		%	67,2%	32,8%	100,0%			
	Embarazo único	Recuento	21	217	238			
		%	8,8%	91,2%	100,0%			
Total		Recuento	101	256	357			
		%	28,3%	71,7%	100,0%			

Fuente: base de datos del trabajo de investigación.

En la presente tabla observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 80 (67,2%) sí presentaron parto prematuro, mientras que 39 (32,8%) no lo hicieron.

a. El valor sig. 0,01 nos indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y el parto prematuro.

b. El valor de RR nos muestra que la fuerza de asociación del parto prematuro con el embarazo doble es 7,61 veces mayor que con el embarazo único.

c. El intervalo de confianza de 4,97 a 11,68 , al no contener a la unidad, confirma que el valor de RR = 7,61 es válido.

Tabla 19. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Incremento de Cesáreas.

Tipo de embarazo	Embarazo	Recuento	Tipo de parto		Total	Chi2 (sig.)	Riesgo RR	IC 95%
			Cesárea	Eutócico				
embarazo	doble	Recuento	110	9	119	0,01 ^a	2,82 ^b	2,33-3,40 ^c
		%	92,4%	7,6%	100,0%			
	Embarazo único	Recuento	78	160	238			
		%	32,8%	67,2%	100,0%			
Total		Recuento	188	169	357			
		%	52,7%	47,3%	100,0%			

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

En la presente tabla observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 110 (92,4%) sí presentaron parto por cesárea, mientras que 9 (7,6%) no lo hicieron.

a. El valor sig. 0,01 nos indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y el parto por cesárea.

b. El valor de RR nos muestra que la fuerza de asociación del parto por cesárea con el embarazo doble es 2,82 veces mayor que con el embarazo único.

c. El intervalo de confianza de 2,33 a 3,40 , al no contener a la unidad, confirma que el valor de RR = 2,82 es válido.

Tabla 20. Tabla cruzada entre el Tipo de embarazo y Ingreso a UCI.

			Ingreso a UCI		Total	Chi2 (sig.)	Riesgo RR	IC 95%
			Sí	No				
Tipo de embarazo	Embarazo doble	Recuento	8	111	119	0,01 ^a	4,00 ^b	1,22-13,01 ^c
		%	6,7%	93,3%	100,0%			
	Embarazo único	Recuento	4	234	238			
		%	1,7%	98,3%	100,0%			
Total		Recuento	12	345	357			
		%	3,4%	96,6%	100,0%			

Fuente: Base de datos del trabajo de investigación.

En la presente tabla observamos que de los 119 pacientes con embarazo doble 8 (6,7%) sí presentaron ingreso a UCI, mientras que 111 (93,3%) no lo hicieron.

a. El valor sig. 0,01 nos indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de embarazo y el ingreso a UCI.

b. El valor de RR nos muestra que la fuerza de asociación del ingreso a UCI con el embarazo doble es 4 veces mayor que con el embarazo único.

c. El intervalo de confianza de 1,22 a 13,01, al no contener a la unidad, confirma que el valor de RR = 4,00 es válido.

4.2. Discusión.

El embarazo doble o gemelar es un tema que en la actualidad debe tener énfasis por el aumento de tratamientos de fertilidad y la maternidad postergada. A nivel global la incidencia varía de 0.7 a 3.34 % la cual varía de país en país según el desarrollo económico de cada País. En nuestro País la incidencia oscila aproximadamente entre 1 y 2 %, la cual no cuenta con un registro exacto por lo se cree que el embarazo gemelar va en aumento(1,2,6). Estas tasas son superiores a las de estudios previos, lo que puede deberse a que nuestro hospital es un hospital de referencia y tiene gestantes de alto riesgo.

El presente estudio demuestra que existe una asociación positiva e independiente del embarazo doble o gemelar a presentar complicaciones maternas, existe 2.37 mayor riesgo de presentar alguna complicación materna respecto a un embarazo único, similar a estudios por Gulersen M. et al en Estados Unidos con un (ORa = 1,35, IC del 95 % = 1,30-1,39), Duy Anh N et al en Vietnam con un (ORa = 2,50, IC del 95 % = 1,12-5,55), Aviram A et al en Canadá con (RR = 1,85 IC del 95 % = 1,76-1,94), y Madar H en Francia con (ORa = 4,2, IC del 95 % = 3,1-5,8), Las cuales indican que las mujeres con embarazos gemelares presentan 1,35; 2.5 ;1,85 y 4,2 veces mayor de presentar riesgo de presentar complicaciones maternas(13,14,20,24).

En la (Tabla: 01 e Ilustración: 01) relacionado a tipo de embarazo y grupo etario se puede ver en la las gestantes del grupo etario entre 25 a 34 años en ambos grupos es el grupo etario más frecuente, y con un grupo creciente de gestantes de edad avanzada mayores de 35 años. Existe una asociación significativa entre el tipo de embarazo y la edad materna ($p < 0,00$). Estos resultados son Similares a NICE guideline (6) donde la frecuencia de gemelos disigóticos es más frecuente entre las gestantes de 15 a 35 años de edad, pero difieren al estudio realizado por De la Calle M et al en Madrid el año 2021(16), en donde menciona que a mayor edad se correlaciona con un aumento de las tasas de embarazo doble y de cesáreas, que predispone a un factor de riesgo para complicaciones maternas en el embarazo doble o gemelar.

En la (Tabla: 02 e Ilustración: 02) se puede observar la procedencia y el tipo de embarazo, donde el embarazo doble tuvo la mayor cantidad 72 (60,5%) tiene la procedencia Rural, esto se puede explicar por qué las gestantes con embarazo doble son de condición humilde y son referidas en su totalidad de los distintos centros de salud del Cusco para la atención del parto, a diferencia de los embarazos únicos donde la procedencia dominante fue la urbana 151 (63,4 %) esto podemos explicarlo

por el número de población y por ende el número de gestantes es mayor, y solo son referidas al Hospital cuando presentan complicaciones obstétricas. También mencionar que las gestantes con embarazo doble de origen urbano en su mayoría realizan su control y parto en nosocomios privados.

En la (Tabla:03) relacionado a la talla materna, por una condición genética regional no existe una diferencia significativa entre las tallas que presentan en embarazo doble y embarazo único la cual fue 151 cm +/- 10 cm y 152 +/- 5 cm respectivamente, esto difiere de los estudios realizados por Santana D et al en la cual indica que las gestantes que miden > 65 pulgadas (>165 cm) tienen mayor probabilidad de presentar un embarazo doble(2).

En lo referente al Índice de masa corporal (IMC) (Tabla:04 e Ilustración:03), se evidencia que no existe una asociación estadísticamente significativa ($p=0.25$) entre el tipo de embarazo y IMC, y que la mayoría de las gestantes con embarazo doble y único 56,3 % y 55 % respectivamente tiene IMC < 25 lo cual indica que la mayoría no presentaba sobrepeso ni obesidad al momento del embarazo, por otra parte esto difiere del estudio realizado por Arian et al , Donde plantea que existe una mayor asociación entre el IMC > a 30 con el embarazo doble.(15)

Respecto a la Paridad y el embarazo doble (Tabla: 05 e Ilustración:04), si existe una asociación estadísticamente significativa ($p=0,01$), ya que gestantes multigestas con embarazo doble representaron el 78,2 % y tienen mayor probabilidad de presentar un embarazo doble, lo mismo se observó en estudios realizados por Santana et al, donde el 68% de gestantes multigestas tuvo embarazo doble en comparación con las primigestas(12).

Respecto a la edad gestacional y el tipo de embarazo (Tabla: 06 e Ilustración:05), en nuestro estudio se halló que el 47,9 % son prematuros (< de 37 semanas) en gestantes con embarazo doble, respecto a un 6,3 % en gestantes con embarazo único, se asemeja al estudio realizado por Rissanen et al en Finlandia, donde los partos prematuros por embarazo doble fueron de 44,9 %(7). Parrales R et al con un 63,68 de prematuridad(27).

En lo referente al tipo de concepción (Tabla: 07 e Ilustración:06), podemos decir que la mayoría del embarazo doble como embarazo único la concepción natural fue de 91,5%, en esta variable tuvimos una limitación ya que no en todas las historias clínicas estuvo consignado el tipo de concepción.

Respecto al antecedente de un familiar con embarazo doble (Tabla: 08 e Ilustración:07), existe una asociación estadísticamente significativa ($p=0,01$) donde

encontramos que hay mayor número de gestantes con embarazo doble que tienen antecedente familiar de embarazo doble que los de embarazo único.

Con respecto al número de controles prenatales y tipo de embarazo (Tabla: 09 e Ilustración:08), no existe una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.23$), en nuestro muestreo las gestantes con embarazo doble y único la mayoría tienen controles adecuados (mayor a 6 controles prenatales).

Respecto a la presentación de los gemelos (Tabla:10 e Ilustración:09), en nuestro estudio se puede ver que la presentación mayoritaria es la presentación Cefalica-Podalico en un 43,7% seguida de la presentación Cefalica-Cefalica con 33,61%, entre las dos presentaciones se encuentra representada más del 77%, esto es importante para definir el tipo de parto ya sea Eutócico o por cesárea.

En lo referente a la estancia hospitalaria (Tabla: 11), se puede ver que las gestantes con embarazo doble tienen un mayor promedio de hospitalización de 4 +- 2 días respecto a las gestantes con embarazo único que tienen un promedio de 2,5 +-1 día, lo que implica que se ocasiona un mayor gasto por días de estancia y que la mayoría da a luz por Cesárea lo que incrementa el costo de atención respecto a las gestantes con embarazo único.

Respecto a las complicaciones maternas presentadas (Tabla: 12), en nuestro trabajo se puede decir que el embarazo doble tiene un riesgo mayor respecto al embarazo único con un (RR=2,37, IC del 95%=1,94-2,88). Lo que nos indica que las gestantes con embarazo doble tienen 2,37 veces más riesgo de presentar alguna complicación materna. Entrando en mayor detalle desglosaremos las complicaciones maternas y su asociación al embarazo doblé o gemelar analizadas en nuestro trabajo.

La preeclampsia asociado al embarazo doble o gemelar (Tabla: 13), en nuestro estudio se demostró una asociación estadísticamente significativa ($p=0,01$), encontramos que nuestra fuerza de asociación es de (RR=4,66, IC del 95%=2,20-9,87) en comparación con los embarazos únicos, resultados similares al de Rao et al (RR=2,62, IC del 95 % = 2.03–3.38)(54). Gulersen M et al (ORa = 1,70, IC del 95 % = 1,65-1,75)(13). Duy Anh N (ORa = 2,50, IC del 95 % = 1,12-5,55)(14). Laine k et al (ORa = 4,07, IC del 95 % = 3,65-4,54). Bedia-Serrano en Cusco 2019 (RR=3.19, IC del 95%= 1.63-6.25). Angulo-Ramírez N et al (RR = 2.7, IC del 95% = 1.12 – 4.34)(28). En todos estos estudios se puede ver que existe un mayor riesgo de presentar Preeclampsia. El inicio temprano de la preeclampsia indica mayor gravedad. Las mujeres con embarazo gemelar y preeclampsia son más susceptibles al volumen sobrecarga y edema pulmonar debido a la combinación de postcarga

causada por vasoespasmo y aumento de la precarga causados por el aumento inicial del volumen plasmático. El manejo de la preeclampsia en el embarazo gemelar es similar al del embarazo único pero debe incluir precauciones adicionales para controlar la presión arterial y evitar el exceso administración de líquidos por vía intravenosa, así como un control más estricto para detectar evidencia de complicaciones potencialmente mortales(5,12).

La Hemorragia postparto y el embarazo doble (Tabla: 14), Se relacionada a un útero sobre distendido por los gemelos, en nuestro estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p=0,01$) con un ($RR=2,30$, IC del 95%=1,13 – 4,69), La cual nos indica que el embarazo doble tiene 2,30 veces más riesgo de presentar una hemorragia postparto que un embarazo único, resultados que se asemejan estudios de Duy Anh et al ($ORa = 3,15$, IC 95% = 1,53-6,45)(14). Loussert L et al ($RRa = 1,36$ IC del 95 % = 1,24-1,49) (17).Angulo- Ramirez en Trujillo ($OR = 3.6$, IC del 95% = 1.32 – 5.48)(28). Estudios que nos demuestran que el embarazo doble es u factor de riesgo para presentar hemorragia postparto. Una alta tasa de cesáreas contribuye a la mayor pérdida de sangre después del parto. La pérdida de sangre promedio para un parto vaginal gemelar es de alrededor 500 ml más que en el parto vaginal(12).

En la Anemia gestacional (Tabla: 15), el volumen plasmático aumenta durante un embarazo gemelar en un 10 a 20% más que en un embarazo único. Sin embargo, el aumento de la masa de glóbulos rojos se produce en menor medida, resultando en anemia fisiológica por hemodilución(5,12). En nuestro estudio la Anemia gestacional tuvo una asociación estadísticamente significativa con ($p=0,01$) y una fuerza de asociación de ($RR=2,41$, IC del 95%=1,67 – 3,49), La cual nos indica que el embarazo doble tiene 2,41 veces más riesgo de presentar anemia gestacional que un embarazo único, resultados que se asemejan con los estudios de Gulersen et al ($ORa = 2,97$, IC del 95 % = 2,75-3,20)(13). Angulo-Ramírez en Trujillo ($RR = 1.92$, IC del 95% = 1.18 – 3.52)(28). Parrales R et al en Guayaquil el 2017 encontro que la anemia gestacional representa el 59,81 % luego del parto prematuro(27).

Respecto a la Diabetes gestacional (Tabla: 16), en nuestro estudio tuvo una asociación estadísticamente significativa con ($p=0,01$) y una fuerza de asociación de ($RR=4,66$, IC del 95%=1,22 – 17,72), La cual nos indica que el embarazo doble tiene 4,66 veces más riesgo de presentar diabetes gestacional que un embarazo único, resultados que se asemejan con los trabajos de Wang Y et al donde vio que 20,5 % tuvo diabetes gestacional luego de un embarazo doble(19). Jiang F et al ($ORa = 1,42$, IC del 95 % 1,10-1,83)(18). Simoes T et al ($OR = 6,4$, IC del 95 % = 1,4-

33,4)(26), estudios que demuestran que existe mayor riesgo de presentar Diabetes gestacional al tener un embarazo doble.

En lo referente a Ruptura prematura de membrana (RPM) y el embarazo doble (Tabla: 17), en nuestro estudio se halló que existe una asociación estadísticamente significativa con ($p=0,01$) y una fuerza de asociación de ($RR=2,28$, IC del 95%=1,15 – 4,52), La cual nos indica que el embarazo doble tiene 2,28 veces mayor riesgo de presentar RPM que un embarazo único, resultados que se asemejan al estudio de Jiang F et al ($ORa= 1,65$, IC del 95 % 1,21-2,25)(18).

El Parto Prematuro asociado al embarazo doble (Tabla: 18), se obtuvo una asociación estadísticamente significativa con ($p=0,01$) y una fuerza de asociación de ($RR=7,61$, IC del 95%=4,97 – 11,68), La cual nos indica que el embarazo doble tiene 7,61 veces más riesgo de un Parto prematuro que un embarazo único, resultados que se asemejan con el estudio de Angulo-Ramírez en Trujillo donde ($RR = 2.72$, IC del 95% = 1.38 – 5.84)(28). Gulersen M et al encontró una asociación entre el embarazo doble y el parto prematuro antes de las 28 semanas ($ORa = 1,53$, IC 95 % = 1,43-1,63). Rashid D et al donde se encuentra ($p=0,001$) que el parto prematuro es muy frecuente(21). Rissanen AS et al, Parrales R et al encontró que el 44,9 % y 63,55 % respectivamente que las gestantes con embarazo doble presentan parto prematuro(7,27).

La Incremento de cesáreas asociado a embarazo doble (Tabla: 19), tuvo una asociación estadísticamente significativa con ($p=0,01$) y una fuerza de asociación de ($RR=2,82$, IC del 95%=2,33 – 3,40), La cual nos indica que el embarazo doble tiene 2,82 veces más riesgo de tener un parto por cesárea que un embarazo único, resultados que se asemejan con los trabajos de Duy Anh N et al en Vietnam obtuvo ($ORa = 2,0$, IC del 95 % = 1,27- 3,17)(14). Madar H et al encontró el parto por cesárea representó el (20,6 % IC del 95 % = 12,9-28,2)(24). Rissanen AS et al encontró que un 47,1 % de gestantes con embarazo doble tuvo parto por cesárea. Este aumento se observó particularmente en los embarazos de gemelos, probablemente debido a pruebas meticulosas en un embarazo de alto riesgo, a las complicaciones tanto maternas como fetales(7).

El Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) (Tabla: 20), asociado al embarazo doble tuvo una asociación estadísticamente significativa con ($p=0,01$) y una fuerza de asociación de ($RR=4,00$, IC del 95%=1,22 – 13,01), La cual nos indica que el embarazo doble tiene 4 veces mayor riesgo de de ingresar a la UCI que un embarazo único, resultados que se asemejan con el estudio de Gulersen M et al encuentro ($ORa = 2,03$, IC 95 % = 1,79-2,31).

El aumento global del embarazo doble y la postergación de la maternidad en los países desarrollados y ahora también de los países en desarrollo se observa entre las gestantes con embarazo doble o gemelar, nuestro país y ciudad no es ajena a esta realidad.

Como limitaciones no pudimos separar la corionicidad al no estar registrada en los registros o no contar con ecografías estandarizadas. El llenado inexacto de los registros puede causar sesgos, aunque la compilación de datos de la Unidad de estadística del Hospital Antonio Lorena se considera confiable. Los resultados inconsistentes implican que no hay una diferencia significativa entre las diferentes propiedades coriónicas y las complicaciones maternas (como hipertensión inducida por el embarazo, diabetes mellitus gestacional, polihidramnios, ruptura prematura de membranas, desprendimiento prematuro de placenta y hemorragia posparto grave), y la mayor incidencia de parto prematuro en el grupo en el embarazo gemelar, puede verse afectado por los factores fetales adversos tempranos en el útero ; por lo tanto, las intervenciones oportunas son necesarias.

Nuestro objetivo es producir pautas locales y nacionales para mejorar aún más el manejo y el resultado de los embarazos gemelares y ayudar en la orientación de los futuros padres que consideran realizar tratamientos de fertilidad.

4.3. Conclusiones.

1. El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar complicaciones maternas. La incidencia de complicaciones maternas en las pacientes con embarazo doble es 2,37 veces mayor que en las pacientes con embarazo único.
2. Las complicaciones más frecuentes en gestantes con embarazo doble son el parto prematuro y la preeclampsia.
3. El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar preeclampsia. La incidencia de preeclampsia en las pacientes con embarazo doble es 4,66 veces mayor que en las pacientes con embarazo único.
4. El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar hemorragia postparto. La incidencia de hemorragia post parto en las pacientes con embarazo doble es 2,30 veces mayor que en las pacientes con embarazo único.
5. El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar anemia gestacional. La incidencia de anemia gestacional en las pacientes con embarazo doble es 2,41 veces mayor que en las pacientes con embarazo único.
6. El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar diabetes gestacional. La incidencia de diabetes gestacional en las pacientes con embarazo doble es 4,66 veces mayor que en las pacientes con embarazo único.
7. El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar rotura prematura de membranas. La incidencia de rotura prematura de membranas en las pacientes con embarazo doble es 2,28 veces mayor que en las pacientes con embarazo único.
8. El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar parto prematuro. La incidencia de parto prematuro en las pacientes con embarazo doble es 7,61 veces mayor que en las pacientes con embarazo único.
9. El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar parto por cesárea. La incidencia de parto por cesárea en las pacientes con embarazo doble es 2,82 veces mayor que en las pacientes con embarazo único.
10. El embarazo doble sí es un factor de riesgo para presentar ingreso a UCI. La incidencia de ingreso a UCI en las pacientes con embarazo doble es 4 veces mayor que en las pacientes con embarazo único.

4.4. Sugerencias

1. En la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, se sugiere realizar estudios relacionados al embarazo doble, que los estudios de preferencia sean prospectivos con una mayor muestra, en poblaciones de diferente condición socio-económica, que nos permita disminuir los sesgos y confirmar o negar nuestra asociación.
2. En los Hospitales de nuestra ciudad se sugiere contemplar y solicitar equipos especializados para un manejo uniforme y minucioso, para evaluar el riesgo de presentar complicaciones maternas y de tal forma podamos garantizar un adecuado manejo terapéutico.
3. Capacitar al personal de salud para un seguimiento adecuado de las gestantes con embarazo doble durante los controles prenatales, que los centros de salud de primer nivel de acuerdo a su complejidad cuenten con los instrumentos adecuados para el diagnóstico y seguimiento de las gestantes y más aun de las gestantes con embarazo doble.
4. Considerando que el Embarazo doble o gemelar es un factor de riesgo importante para presentar complicaciones maternas, considerar realizar charlas informativas sobre fertilización asistida y las consecuencias que podría traer los tratamientos de fertilidad asistida si hubiese un embarazo doble o gemelar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Farmer N, Hillier M, Kilby MD, Hodgetts-Morton V, Morris RK. Outcomes in intervention and management of multiple pregnancies trials: A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1 de junio de 2021;261:178-92. <<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.04.025>>
2. Twin Pregnancy: a Challenge for Patients, Families and Health Professionals - Tabular View - ClinicalTrials.gov [Internet]. [citado 30 de abril de 2023]. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/record/NCT05761769>
3. Morin L, Lim K. No. 260-Ultrasound in Twin Pregnancies. *J Obstet Gynaecol Can.* octubre de 2017;39(10):e398-411. <<https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.08.014>>
4. Roman A, Ramirez A, Fox NS. Prevention of preterm birth in twin pregnancies. *Am J Obstet Gynecol MFM.* marzo de 2022;4(2S):100551. <<https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100551>>
5. Gibson JL, Castleman JS, Meher S, Kilby MD. Updated guidance for the management of twin and triplet pregnancies from the National Institute for Health and Care Excellence guidance, UK: What's new that may improve perinatal outcomes? *Acta Obstet Gynecol Scand.* febrero de 2020;99(2):147-52. <<https://doi.org/10.1111/aogs.13785>>
6. NICE guideline. Twin and triplet pregnancy [Internet]. NICE. 2022. Disponible en: www.nice.org.uk/guidance/ng137.
7. Rissanen ARS, Jernman RM, Gissler M, Nupponen I, Nuutila ME. Maternal complications in twin pregnancies in Finland during 1987–2014: a retrospective study. *BMC Pregnancy Childbirth.* diciembre de 2019;19(1):337. <<https://doi.org/10.1186/s12884-019-2498-x>>
8. Delgado-Becerra A, Morales-Barquet DA. Epidemiología del embarazo gemelar doble en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. *Perinatol Reprod HUMANA.* 2015;27(3):153-60. <<http://www.medigraphic.com/inper>>
9. Acuña C, Veruschka R, Loo M, Sofia M. Prevalencia de complicaciones materno-fetales en embarazos gemelares monocoriónicos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, período enero 2016 a noviembre 2021. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2022.
10. Silveira C, Costa ML, Souza RT, Surita FG, Souza JP, Mazhar SB, et al. Perinatal outcomes in twin pregnancies complicated by maternal morbidity: evidence from the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *BMC Pregnancy Childbirth.* diciembre de 2018;18(1):449. <<https://doi.org/10.1186/s12884-018-2082-9>>

11. Obstetricia SE de G y. Embarazo gemelar bicorial. Prog Obstet Ginecol Ed Impr. 2016;43-57.
12. Santana DS, Surita FG, Cecatti JG. Multiple Pregnancy: Epidemiology and Association with Maternal and Perinatal Morbidity. Rev Bras Ginecol E Obstetrícia RBGO Gynecol Obstet. septiembre de 2018;40(9):554-62. <<https://doi.org/10.1055/s-0038-1668117>>
13. Gulersen M, Eliner Y, Grunebaum A, Lenchner E, Bar-EI L, Chervenak FA, et al. Adverse outcomes associated with twin pregnancies conceived via in vitro fertilization. J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int SocPerinat Obstet. diciembre de 2022;35(25):10213-9. <<https://doi.org/10.1080/14767058.2022.2122806>>
14. Duy Anh N, Thu Ha NT, Khac Toan N, Tuan Dat D, Huyen Thuong PT, Tra Giang DT, et al. Obstetric and Perinatal Outcomes of Dichorionic-Diamniotic Twin Pregnancies Conceived by IVF/ICSI Compared with Those Conceived Spontaneously. Clin Ter. 4 de abril de 2022;173(2):155-63. <<https://doi.org/10.7417/CT.2022.2410>>
15. Arian SE, Erfani H, Yadav GS, Clark S, Gibbons WE, Shamsirsaz AA. Neonatal and maternal outcomes among twin pregnancies stratified by mode of conception in the United States. Fertil Steril. agosto de 2021;116(2):514-21. <<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.03.032>>
16. De la Calle M, Bartha JL, García L, Cuerva MJ, Ramiro-Cortijo D. Women Aged over 40 with Twin Pregnancies Have a Higher Risk of Adverse Obstetrical Outcomes. Int J Environ Res Public Health. 12 de diciembre de 2021;18(24):13117. <<https://doi.org/10.3390/ijerph182413117>>
17. LouSSERT L, Schmitz T, Korb D, Seco A, Azria E, Sentilhes L, et al. Risk of Severe Postpartum Hemorrhage in Twin Pregnancies According to the Sum of Birth Weights. Obstet Gynecol. diciembre de 2022;140(6):958. <<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004993>>
18. Jiang F, Gao J, He J, Tang Y, Cao Y, Wang X, et al. Obstetric outcomes for twins from different conception methods - A multicenter cross-sectional study from China. Acta Obstet Gynecol Scand. junio de 2021;100(6):1061-7. <<https://doi.org/10.1111/aogs.14116>>
19. Wang Y, Shi H, Chen L, Zheng D, Long X, Zhang Y, et al. Absolute Risk of Adverse Obstetric Outcomes Among Twin Pregnancies After In Vitro Fertilization by Maternal Age. JAMA Netw Open. 1 de septiembre de 2021;4(9):e2123634. <<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.23634>>

20. Aviram A, Berger H, Abdulaziz KE, Barrett JFR, Murray-Davis B, McDonald SD, et al. Outcomes Associated With Hypertensive Disorders of Pregnancy in Twin Compared With Singleton Gestations. *Obstet Gynecol.* 1 de septiembre de 2021;138(3):449-58. <<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004506>>
21. Rashid D, Alalaf S. Maternal and perinatal outcomes in twin pregnancies conceived spontaneously and by assisted reproductive techniques: cross-sectional study. *East Mediterr Health J Rev Sante Mediterr Orient Al-Majallah Al-Sihhiyah Li-Sharq Al-Mutawassit.* 13 de octubre de 2020;26(10):1285-93. <<https://doi.org/10.26719/emhj.20.041>>
22. Chen J, Zhao D, Liu Y, Zhou J, Zou G, Zhang Y, et al. Screening for preeclampsia in low-risk twin pregnancies at early gestation. *Acta Obstet Gynecol Scand.* octubre de 2020;99(10):1346-53. <<https://doi.org/10.1111/aogs.13890>>
23. Laine K, Murzakanova G, Sole KB, Pay AD, Heradstveit S, Räisänen S. Prevalence and risk of pre-eclampsia and gestational hypertension in twin pregnancies: a population-based register study. *BMJ Open.* julio de 2019;9(7):e029908. <<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029908>>
24. Madar H, Goffinet F, Seco A, Rozenberg P, Dupont C, Deneux-Tharaux C, et al. Severe Acute Maternal Morbidity in Twin Compared With Singleton Pregnancies. *Obstet Gynecol.* junio de 2019;133(6):1141-50. <<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003261>>
25. Bedia GL, Cárdenas WS. Complicaciones materno-perinatales del embarazo gemelar espontaneo vs gemelar de concepción asistida en el HNAGV, 2015 - 2019 [Internet]. [Cusco]: UNSAAC; 2019. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12918/5388>
26. Feng C, Li WJ, He RH, Sun XW, Wang G, Wang LQ. Impacts of different methods of conception on the perinatal outcome of intrahepatic cholestasis of pregnancy in twin pregnancies. *Sci Rep.* 5 de marzo de 2018;8(1):3985. <<https://doi.org/10.1038/s41598-018-22387-6>>
27. Simões T, Queirós A, Valdoleiros S, Marujo AT, Felix N, Blickstein I. Concurrence of gestational diabetes and pre-gravid obesity (“diabesity”) in twin gestations. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 3 de agosto de 2017;30(15):1813-5. <<https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1226797>>
28. Parrales-Sarmiento R. Complicaciones materno-perinatales en embarazos gemelares atendidos en el Hospital “Matilde Hidalgo de Procel” durante el año 2017.

29. Becerra-mojica ch, díaz-martínez la, contreras-garcía ga, beltrán-avendaño ma, salazar-martínez ha, gutiérrez-sánchez lá, et al. Desenlaces materno-fetales de los embarazos gemelares atendidos en el hospital universitario de santander, bucaramanga (colombia), 2007-2011. Estudio de cohorte maternal and foetal outcomes in twin pregnancies. Rev colomb obstet ginecol. 2015;66(1):37-45. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195238628005>>
30. Gestación gemelar como factor asociado a complicaciones obstétricas maternas en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012 - 2014 [Internet]. [citado 20 de enero de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2080/1/>
31. Apaza Maquera V, Ticona Rendón M, Huanco Apaza D. Incidencia y complicaciones del recién nacido gemelar. Rev Médica Basadrina. 31 de agosto de 2021;15(3):52-9. <<https://doi.org/10.33326/26176068.2021.3.1154>>
32. Fuchs A, Dulcka A, Bodziony J, Szul M, Drosdzol-Cop A. Female Sexual Function in Twin Pregnancy. Int J Environ Res Public Health. 16 de marzo de 2022;19(6):3546. <<https://doi.org/10.3390/ijerph19063546>>
33. Informe de Belmont (Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación - Buscar con Google [Internet]. [citado 20 de enero de 2023]. Disponible en:[https://www.google.com/search?q=Informe+de+Belmont+\(Principios+y+gu%C3%ADas+%C3%A9ticos+para+la+protecci%C3%B3n+de+los+sujetos+humanos+de+investigaci%C3%B3n&rlz=1C1CHBF_esPE871PE871&oq=Informe+de+Belmont+\(Principios+y+gu%C3%ADas+%C3%A9ticos+para+la+protecci%C3%B3n+de+los+sujetos+humanos+de+investigaci%C3%B3n&aqs=chrome..69i57.983j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Informe+de+Belmont+(Principios+y+gu%C3%ADas+%C3%A9ticos+para+la+protecci%C3%B3n+de+los+sujetos+humanos+de+investigaci%C3%B3n&rlz=1C1CHBF_esPE871PE871&oq=Informe+de+Belmont+(Principios+y+gu%C3%ADas+%C3%A9ticos+para+la+protecci%C3%B3n+de+los+sujetos+humanos+de+investigaci%C3%B3n&aqs=chrome..69i57.983j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
34. Khalil A, Rodgers M, Baschat A, Bhide A, Gratacos E, Hecher K, et al. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in twin pregnancy: ISUOG Guidelines. Ultrasound Obstet Gynecol. febrero de 2016;47(2):247-63. <<https://doi.org/10.1002/uog.15821>>
35. McPherson JA, Odibo AO, Shanks AL, Roehl KA, Macones GA, Cahill AG. Adverse outcomes in twin pregnancies complicated by early vaginal bleeding. Am J Obstet.Gynecol. enero de 2013;208(1):56.e1-56.e5. <<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.10.875>>
36. Hoskins IA, Combs CA. Society for Maternal-Fetal Medicine Special Statement: Updated checklists for management of monochorionic twin pregnancy. Am J Obstet Gynecol. noviembre de 2020;223(5):B16-20. <<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.08.066>>
37. Zhang B, Wei D, Legro RS, Shi Y, Li J, Zhang L, et al. Obstetric complications after frozen versus fresh embryo transfer in women with polycystic ovary syndrome: results from a

randomized trial. *Fertil Steril.* febrero de 2018;109(2):324-9. <<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.10.020>>

38. Gao L, Lyu SP, Zhao XR, Wu Y, Hua RY, Wang S, et al. Systematic management of twin pregnancies to reduce pregnancy complications. *Chin Med J (Engl)*. 5 de junio de 2020;133(11):1355-7. <<https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000808>>

39. Gulati N, Mackie F, Cox P, Marton T, Heazell A, Morris R, et al. Cause of intrauterine and neonatal death in twin pregnancies (CoDiT): development of a novel classification system. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* noviembre de 2020;127(12):1507-15. <<https://doi.org/10.1111/1471-0528.16291>>

40. Wang M, Wang X, Chen Z, Zhang F. Gestational hypertensive disease and small for gestational age infants in twin pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* noviembre de 2022;48(11):2677-85. <<https://doi.org/10.1111/jog.15401>>

41. Díaz R, Rene D. Edad materna mayor de 35 años como factor de riesgo para embarazo gemelar. Hospital regional Docente de Trujillo, 2007-2018. [Trujillo]: Universidad Cesar Vallejo; 2020.

42. Guideline No. 428: Management of Dichorionic Twin Pregnancies - PubMed [Internet]. [citado 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35798461/>

43. Tsakiridis I, Giouleka S, Mamopoulos A, Athanasiadis A, Dagklis T. Management of Twin Pregnancies: A Comparative Review of National and International Guidelines. *Obstet Gynecol Surv.* julio de 2020;75(7):419-30. <<https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000803>>

44. Audibert F, Gagnon A. No. 262-Prenatal Screening for and Diagnosis of Aneuploidy in Twin Pregnancies. *J Obstet Gynaecol Can.* septiembre de 2017;39(9):e347-61. <<https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.06.015>>

45. Woolcock JG, Grivell RM, Dodd JM. Regimens of ultrasound surveillance for twin pregnancies for improving outcomes. Cochrane Pregnancy and Childbirth Group, editor. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 7 de noviembre de 2017 [citado 20 de enero de 2023];2017(11). Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD011371.pub2>

46. Khalil A, Liu B. Controversies in the management of twin pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2021;57(6):888-902. <<https://doi.org/10.1002/uog.15821>>

47. D'Antonio F, Odibo A, Berghella V, Khalil A, Hack K, Saccone G, et al. Perinatal mortality, timing of delivery and prenatal management of monoamniotic twin pregnancy: systematic

review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2019;53(2):166-74. <<https://doi.org/10.1002/uog.20100>>

48. Arrieta B S, de la Calle F-M M, Omeñaca T F, González G A. Complicaciones fetales en las gestaciones gemelares monocoriales biamnióticas: estudio de 94 casos. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2012;77(5):347-54. <<https://doi.org/10.4067/S0717-75262012000500005>>

49. Huerta Sáenz IH, Elías Estrada JC, Arce Villavicencio R. Anastomosis placentarias en embarazos gemelares monocoriales: estudio mediante técnicas de inyección vascular y relación con complicaciones fetales. *Rev Peru Ginecol Obstet [Internet].* 24 de febrero de 2022 [citado 20 de enero de 2023];68(1). Disponible en: <http://51.222.106.123/index.php/RPGO/article/view/2382>

50. Management of Monochorionic Twin Pregnancy: Green-top Guideline No. 51. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* enero de 2017;124(1):e1-45. <<https://doi.org/10.1111/1471-0528.14188>>

51. Jonsdottir F, Nilas L, Andreasen KR, Grinsted J, Christiansen M, Hedley PL, et al. Obstetrical complications in dichorionic twin pregnancies in women with polycystic ovary syndrome. *Acta Obstet Gynecol Scand.* diciembre de 2017;96(12):1453-9. <<https://doi.org/10.1111/aogs.13241>>

52. Moldenhauer JS, Johnson MP. Diagnosis and Management of Complicated Monochorionic Twins. *Clin Obstet Gynecol.* septiembre de 2015;58(3):632-42. <<https://doi.org/10.1097/GRF.000000000000127>>

53. Postpartum hemorrhage among twin pregnancies - Medically assisted versus spontaneously conceived - PubMed [Internet]. [citado 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36623414/>

54. Akiba Y, Miyakoshi K, Ikenoue S, Saisho Y, Kasuga Y, Ochiai D, et al. Glycemic and metabolic features in gestational diabetes: singleton versus twin pregnancies. *Endocr J.* 2019;66(7):647-51. <<https://doi.org/10.1097/GRF.000000000000127>>

55. Batsry L, Zloto K, Kalter A, Baum M, Mazaki-Tovi S, Yinon Y. Perinatal outcomes of intrahepatic cholestasis of pregnancy in twin versus singleton pregnancies: is plurality associated with adverse outcomes? *Arch Gynecol Obstet.* octubre de 2019;300(4):881-7. <<https://doi.org/10.1007/s00404-019-05247-0>>

56. Laventhal NT, Treadwell MC. Ethical considerations in the care of complicated twin pregnancies. *Semin Fetal Neonatal Med.* 1 de febrero de 2018;23(1):7-12. <<https://doi.org/10.1016/j.siny.2017.10.007>>

57. Lucovnik M, Tul N, Verdenik I, Blickstein I. Perinatal outcomes in singleton and twin pregnancies following first-trimester bleeding. *J Perinatol.* septiembre de 2014;34(9):673-6. <<https://doi.org/10.1016/j.siny.2017.10.007>>

58. DeCS Server - List Terms [Internet]. [citado 20 de enero de 2023]. Disponible en: <https://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA DE INVESTIGACION

TITULO DE LA INVESTIGACION: “Embarazo doble como factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.”

Presentado por: Wilson Llalla Huaychu

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	RECOLECCIÓN DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS
<p>PG: ¿Es el embarazo doble un factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022?</p> <p>PE1. ¿Cuáles son las características clínicas-epidemiológicas de las gestantes con embarazo doble atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?</p> <p>PE2. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a Preclamsia en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?</p> <p>PE3. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?</p> <p>PE4. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?</p> <p>PE5. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?</p> <p>PE6. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a rotura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022?</p> <p>PE7. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a parto prematuro en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022?</p> <p>PE8. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a mayor incidencia de cesáreas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022?</p> <p>PE9. ¿Es el embarazo doble un factor asociado a mayor ingreso a UCI en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022?</p>	<p>OG: Evaluar si el embarazo doble un factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022.</p> <p>OE1. Describir las características clínicas-epidemiológicas de las gestantes con embarazo doble atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022</p> <p>OE2. Determinar si el embarazo doble un factor asociado a Preclamsia en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022.</p> <p>OE3. Relacionar si el embarazo doble un factor asociado a hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022.</p> <p>OE4. Demostrar si el embarazo doble un factor asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022.</p> <p>OE5. Identificar si el embarazo doble un factor asociado a diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022.</p> <p>OE6. Determinar si el embarazo doble un factor asociado a rotura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022.</p> <p>OE7. Relacionar si el embarazo doble un factor asociado a parto prematuro en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022.</p> <p>OE8. Demostrar si el embarazo doble un factor asociado a mayor incidencia de cesáreas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022.</p> <p>OE9. Identificar si el embarazo doble un factor asociado a mayor ingreso a UCI en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del cusco, 2017-2022.</p>	<p>Hipótesis general: El embarazo doble es un factor asociado e incrementa el riesgo de complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco 2017-2022.</p> <p>Hipótesis Específicas.</p> <p>☐ El embarazo doble es un factor asociado e incrementa el riesgo de Preclamsia en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.</p> <p>☐ El embarazo doble es un factor asociado y aumenta el riesgo de hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.</p> <p>☐ El embarazo doble es un factor asociado e incrementa el riesgo de anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.</p> <p>☐ El embarazo doble es un factor asociado y incrementa el riesgo de diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.</p> <p>☐ El embarazo doble es un factor asociado e incrementa el riesgo de Rotura Prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.</p> <p>☐ El embarazo doble es un factor asociado y aumenta el riesgo de parto prematuro en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.</p> <p>☐ El embarazo doble es un factor asociado y aumenta el riesgo de realizarse una cesárea en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.</p> <p>☐ El embarazo doble es un factor asociado y aumenta el riesgo de ingresar a UCI en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.</p>	<p>A.-Variables Independientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embarazo Doble <p>B.-Variables Dependientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones Maternas (Preclamsia, Hemorragia postparto, Anemia Gestacional, Diabetes Gestacional, PRM, Parto prematuro, mayor incidencia de cesáreas, Ingreso a UCI) <p>C.-Variables Intervinientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad Materna • Procedencia • Talla • IMC • Paridad • Edad gestacional • Tipo de concepción • Antecedente familiar • Numero de Controles prenatales • Manifestaciones Clínicas • Presentación de los gemelos • Tipo de parto • Duración de la estancia hospitalaria. 	<p>Tipo de investigación. Se realizará estudio cuantitativo ya que los datos serán evaluados mediante base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de aceptar una hipótesis planteada, Observacional porque el investigador no interviene en la manipulación de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos, así mismo es de tipo analítico porque permite estudiar la relación entre las variables.</p> <p>Diseño de investigación. Se realizará un estudio tipo cohorte, estudio correlacional porque se asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población, Retrospectivo porque el periodo la recolección de datos es del periodo de enero 2017 a diciembre del 2022.</p>	<p>Se elaborará una base de datos, mediante el uso de la base de datos Excel de Office 2019 de Microsoft. Para el análisis de resultados se utilizará el paquete estadístico SPSS.</p>

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

“Embarazo doble como factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.”

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N°	Fecha: / /	N° de Historia Clínica:
1	Grupo Etario:años cumplidos	Talla: Peso:.....
2	Lugar de Procedencia:	
	1) Rural	①
	2) Urbano	②
3	Numero de Gestaciones:	
	a.- Primigesta (Primer embarazo)	①
	b.- Multigesta (2 a más embarazos)	②
4	Edad Gestacional en la cual presento alguna adversidad en el Embarazo.	
	a) I Trimestre (1 a 12 semanas)	①
	b) II Trimestre (13 a 26 semanas)	②
	c) III Trimestre (27 a 40 semanas)	③
5	Modo de concepción:	
	a.- Natural	①
	b.- Asistida o Artificial	②
6	Antecedente Familiar de embarazo gemelar o múltiple.	
	1.- Si	①
	2.- No	②
7	Numero de controles prenatales.	
	1.- <6: Inadecuado	①
	2.- 6 a más: Adecuado	②
8	Presentación de los Gemelos:	
	1.- Cefálico - Cefálico	①
	2.- Pelviana – Cefálico	②
	3.- Cefálica - Pelviana	③
	4.- Pelviana – Pelviana	④
9	Vía por donde dio parto.	
	c. Parto vaginal.	①
	d. Parto por cesárea.	②
10	Tiempo desde el ingresó hasta el alta. Fecha y Hora de Ingresó: Fecha y Hora de Alta:	
11	Complicaciones Maternas presentadas: ¿Cumple los criterios para el diagnostico?	
	a.- Preeclampsia	①
	b.- Hemorragia post parto	②
	c.- Anemia Gestacional	③
	c.- Diabetes gestacional	④

d.- Rotura prematura de membranas	⑤
e.- Parto Prematuro	6
f.- Ingreso a UCI	7
g.- Otros	

ANEXO 03. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MEDIANTE

EL CRITERIO DE EXPERTOS Y METODO DE DISTANCIA DE PUNTO MEDIO

INSTRUCCIONES

El presente documento, tiene como objetivo recoger información útil de personas especializadas acerca del tema:

“Embarazo doble como factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.” para la validez, construcción y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación del cuestionario se planteó 10 interrogantes o preguntas, las que serán acompañadas con una escala de estimación que significa lo siguiente.

5. Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.
4. Representará la estimación de que el trabajo de investigación absuelve en gran medida la interrogante planteada.
3. Significará una absolución de la interrogante en términos intermedios de la interrogante planteada.
2. Representará una absolución escasa de la interrogante planteada.
1. Representaran una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada.

Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figurara a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

“Embarazo doble como factor asociado a complicaciones maternas en pacientes atendidas en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2022.”

1.- ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	5	5
---	---	---	---	---

2.- ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	5	5
---	---	---	---	---

3.- ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	5	5
---	---	---	---	---

4.- ¿Considera Ud. sí aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	5	5
---	---	---	---	---

5.- ¿Considera Ud. que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	5	5
---	---	---	---	---

6.- ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	5	5
---	---	---	---	---

7.- ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	5	5
---	---	---	---	---

8.- ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	5	5
---	---	---	---	---

9.- ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	5	5
---	---	---	---	---

10.- ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
.....

AGRADECIENDO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

ANEXO 04.- Validación del instrumento de investigación.

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

PROCEDIMIENTO.

1. Se construyó la tabla adjunta, donde colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios brindados por los cuatro 4 médicos especialistas en Ginecología y Obstetricia.

N° ITEMS	EXPERTOS				PROMEDIO
	A	B	C	D	
1	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5
3	5	5	5	4	4.75
4	5	5	5	5	5
5	5	5	4	5	4.75
6	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	4.75
9	5	5	5	5	5

1. Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_9)^2}$$

Donde:

x = Valor máximo en las escalas concedido para cada ítem.

y = Promedio de cada ítem.

$$DPP =$$

$$= \sqrt{(5 - 5)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 4.75)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 4.75)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 4.75)^2 + (5 - 5)^2}$$

$$DPP = \sqrt{0.1875} = 0.4330$$

Si DPP es igual a 0.433, lo cual significa que el instrumento posee una adecuación con lo que pretende medir, por consiguiente, puede ser aplicado para obtener información.

RESULTADO: DPP=0.433

Luego se determinó la Distancia máxima del valor obtenido (D máx.) respecto al punto cero, mediante la siguiente ecuación:

$$D \text{ máx.} = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + (x_3 - 1)^2 + \dots + (x_9 - 1)^2}$$

Donde:

x = Valor máximo en la escala concedida para cada ítem.

$$D \text{ máx.} = \sqrt{(5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2}$$

$$D \text{ máx.} = \sqrt{144}$$

$$D \text{ máx.} = 12$$

Posteriormente se dividió el valor obtenido para D máx. entre el valor máximo de cada ítem.

$$\text{Valor} = 12/5 = 2.4$$

Con el valor obtenido se construyó una escala valorativa a partir de 0 hasta un máximo de 12, se obtuvo la siguiente tabla:

A	Adecuación total	0 – 2.4
B	Adecuación en gran medida	2.5 – 4.8
C	Adecuación promedio	4.9 – 7.2
D	Escasa adecuación	7.3 – 9.6
E	Inadecuación	9.7 – 12.0

El DPP debe caer entre las zonas A o B para afirmar que es válido y confiable, en caso contrario el instrumento debe ser reestructurado y/o modificado.

CONCLUSION:

En nuestro proyecto el DPP es de 0.433 que sería determinado como adecuación total, lo que significa que el instrumento es válido y confiable.



GOBIERNO REGIONAL CUSCO

DIRECCION REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL ANTONIO LORENA

OFICINA DE INVESTIGACION, DOCENCIA Y CAPACITACION



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cusco, 17 de Junio del 2022.

MEMORANDUM N° 069 - 2022 -OIDC/HAL-C.

DE : Dr. DENIS NEPTALI MAMANI PARICAHUA
JEFE (e) DE LA OFICINA DE INVESTIGACION, DOCENCIA Y
CAPACITACION..

A : Sr. RICI LUCANA QUINTANILLA
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA, TECNOLOGIA,
INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES.

ASUNTO : AUTORIZAR PARA OBTENER DATOS ESTADISTICOS
PARA PROYECTO DE TESIS.

REF. : FUT N° 1900 - 2022

Mediante el presente me dirijo a Ud. Para hacer de su conocimiento, que el estudiante **Wilson Llalla Huaychu de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco**, presento su documento solicitando el ingreso a las instalaciones de la Unidad de Estadística de nuestra Institución, **para obtener datos Estadísticos para realizar su proyecto de tesis**, por lo que solicito a su jefatura dar las facilidades del caso para que realice dicho trabajo.

Se adjunta al presente el documento de la referencia.

Atentamente.


Denis Neptali Mamani Paricahua
CIRUJANO ONCOLOGO
C/AV. SULLO N° 1522



21-06-22

HOSPITAL ANTONIO LORENA
UNIDAD DE CAPACITACION

Jefe Estadística
RA: FACILITAR INFORMACION
ESTADISTICA MEDIANTE
REVISION DE H.C.C.
Fecha: 07/03/23

Hospital Antonio Lorena - Cusco
DIRECCI
Capacitación

1. Asesor	()	8
2. Técnico	()	0
3. Sub. T.	()	0
4. Auxiliar	()	0

07/03/23
[Signature]

GOBIERNO REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL ANTONIO LORENA

MC. Rubén D. Fernández Alata
MEDICO NUCLEAR - CMP 42574
JEFE OFICINA INVESTIGACION DOCENTE Y CAPACITACION



07 MAR 2023

Recibido