

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



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

“EDAD MATERNA AVANZADA COMO FACTOR DE RIESGO DE PARTO POR
CESÁREA EN PACIENTES GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE DE TRUJILLO”

Área de Investigación:

Ginecología y Obstetricia

Autor:

Sisniegas Benites Julio Alonso

Jurado Evaluador:

Presidente: Castañeda Cuba Luis Enrique

Secretario: Urteaga Vargas Patricia

Vocal: Hashimoto Pacheco Humberto Víctor

Asesora:

Núñez Rodas Maritza

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6976-6766>

Trujillo - Perú

2023

Fecha de sustentación: 2023/01/11

DEDICATORIA

A Dios por siempre brindarme fortaleza, sabiduría y paciencia para poder conseguir mis metas a pesar de las adversidades.

A mi madre por ser siempre mi roca, sin ella nada sería posible, a mi padre por su apoyo incondicional y su fortaleza que siempre me ha brindado, a mis hermanos y mis sobrinos por ser mi motor para seguir adelante, a mi abuelo por ser siempre un ejemplo para seguir y por haberme enseñado esa vocación para servir a los demás.

Agradecido con todos los míos por su apoyo sin ellos no estaría logrando esta meta.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, sin Él nada se concretaría porque sé que en cada paso está presente acompañándome.

A mis padres, que han hecho un esfuerzo grande para ayudarme a poder culminar mis metas y anhelos.

A mi abuelo Memo, por siempre haberme enseñado el verdadero amor y cariño por servir y ayudar a los demás.

A la Dra. Maritza Núñez Rodas, por haber confiado en mí y haberme dado su apoyo en el momento preciso, para haber podido continuar con este proyecto.

Al Dr. Juan Carlos Rojas Ruiz, por brindarme su confianza y sus enseñanzas para poder hacer realidad este estudio.

ÍNDICE

CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
I. INTRODUCCIÓN	7
1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	14
2. HIPOTESIS	14
2.1. Hipótesis Nula	14
2.2. Hipótesis Verdadera	14
3. OBJETIVOS	14
3.1. General	14
3.2. Específicos	14
II. MATERIAL Y MÉTODO	16
2.1. Diseño de Estudio	16
2.2. Población y Muestra	16
III. RESULTADOS	27
IV. DISCUSIÓN	31
V. CONCLUSIONES	37
VI. RECOMENDACIONES	38
VII. LIMITACIONES	39
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
IX. ANEXOS	49

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la edad materna avanzada es factor de riesgo de parto por cesárea en gestantes atendidas cuya labor de parto fue atendida en el servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo del 2015 - 2018.

MATERIAL Y MÉTODOS: El presente estudio es de tipo observacional, analítico de diseño de casos y controles. La población de investigación estuvo formada por 312 pacientes distribuidas en dos grupos: 104 casos que tuvieron parto por vía cesárea y 208 controles con parto por vía vaginal, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los elementos de la muestra fueron seleccionados según la revisión de registro de datos de acuerdo con los valores obtenidos de cada historia clínica, los cuales fueron adjuntados en el anexo de recolección de datos. Para la asociación de los factores y la variable se empleó la prueba no paramétrica Chi Cuadrado de Pearson. Esta prueba se consideró significativa si el valor del Odds ratio es mayor a 1(OR>1.0).

RESULTADOS: De acuerdo con el análisis estadístico se identificó a un 66.3% con edad avanzada que culminaron en cesárea, mientras un 24.5% con edad avanzada del grupo control que tuvieron parto vía vaginal, encontrándose asociación significativa para edad materna avanzada y parto por cesárea (OR (IC 95%): 6,07 (3,63 - 10,16)), además se halló que la edad gestacional ($p=0.005$) y la obesidad materna ($p=0.001$) asociadas con la edad materna avanzada ($p=0.000$) son un factor de riesgo (OR 95%) para culminar el embarazo por cesárea.

CONCLUSIONES: La edad materna avanzada es factor de riesgo a parto por cesárea en gestantes cuyo parto fue atendido en el Servicio de Obstetricia atendidas durante 2015-2018.

PALABRAS CLAVE: *Edad materna avanzada, Parto por cesárea, Parto vaginal.*

ABSTRACT

OBJECTIVE: Determining advanced maternal age is a risk factor for cesarean delivery in pregnant women whose labor was attended in the Obstetrics service of the Trujillo Regional Teaching Hospital in the period 2015 - 2018.

MATERIAL AND METHODS: The present study is observational, analytical with a case-control design. The research population about 312 patients were distributed into two groups: those who had a cesarean delivery and those who had a vaginal delivery, who met the inclusion and exclusion criteria. The elements of the sample were selected according to the hospital data with the values obtained from each medical record, which were attached in the data collection protocol annex. For the association of the factors and the variables, the non-parametric Pearson Chi-Square test was used. This test was considered significant if the Odds Ratio value is greater than 1 (OR>1.0).

RESULTS: According to the statistical analysis, 66.3% were identified with advanced age that culminated in cesarean section, while 24.5% with advanced age in the control group had vaginal delivery, finding a significant association for advanced maternal age and cesarean delivery (OR (95% CI): 6.07 (3.63 - 10.16)), In addition, it was found that gestational age (p=0.005) and maternal obesity (p=0.001) associated with advanced maternal age (p=0.000) are a risk factor (OR 95%) for terminating pregnancy by cesarean section.

CONCLUSIONS: Advanced maternal age is a risk factor for cesarean delivery in pregnant women whose delivery was attended in the Obstetrics Service during 2015-2018.

KEY WORDS: *Advanced maternal age, Cesarean delivery, Vaginal delivery.*

I. INTRODUCCIÓN

El parto por cesárea es un procedimiento quirúrgico que permite el nacimiento del feto mediante su extracción por intermedio de una incisión en el abdomen y útero de la madre.¹

Esta operación viene practicándose desde la época pre obstétrica, es de las cirugías que permanece a través del tiempo en la historia de la medicina, siendo etimológicamente del latín “caedere” (cortar) existiendo controversia si nació a partir de esta palabra latín o fue sino por la “Ley Cesar” de Numa Pompilio, que bajo esta ley habría surgido el apelativo de cesárea que se describía por la extracción abdominal post - mortem durante el parto, para salvaguardar la vida del feto.² Existen muchas técnicas de realizar la cesárea, en una de éstas se realiza una incisión bajo la piel y la pared abdominal, puede ser transversa o vertical, los músculos abdominales son separados y quizás no necesiten ser cortados, posterior se realiza otra incisión en la pared uterina, también ésta puede ser transversa o vertical, el feto será extraído a través de éstas, el cordón será cortado y la placenta retirada y finalmente las incisiones antes cortadas serán suturadas.¹

La incidencia de la cesárea ha incrementado significativamente a través de los años siendo una de las operaciones más realizadas en el mundo, lo que ha traído problemas significativos en la mortalidad materna y neonatal.¹ La OMS mediante una revisión sistemática manifestaron que mientras exista el aumento de cesáreas del 15% en la población, se

seguirá aumentando significativamente la mortalidad materna y neonatal, por lo que recomiendan no sobrepasar esta cifra.³

En los estudios realizados este incremento del número de cesáreas es debido a variaciones en el manejo del parto, reducidos números de partos vaginales debido a embarazos que finalizaron por cesárea previa, factores maternos y fetales, incremento de embarazos múltiples, intervenciones no médicas y sobre todo demanda social materna.⁴ El Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras aconseja si una gestante decide elegir una cesárea siendo su principal motivo el pánico al dolor en la labor de parto, se debería ofrecer a las pacientes una analgesia para el parto, así como la educación para el parto prenatal y apoyo emocional en el trabajo.⁵

Se recomienda un plan seguro y apropiado para el parto vaginal cuando no existe indicaciones de parto por cesárea.⁵ Esta carencia de indicaciones de cesárea se denomina cesárea a demanda, donde es la misma gestante la que exhorta que se realice sin trabajo de parto iniciado, lo que conlleva una estancia hospitalaria mayor, mayores problemas respiratorios para el neonato, y posible rotura uterina en los embarazos posteriores.⁶⁻⁷

Dada la alta tasa de cesáreas repetitivas, las gestantes deberían estar informadas que las amenazas de placenta previa, placenta creta e histerectomía incrementan significativamente por cada cesárea posterior.⁵⁻⁸

Mujeres que han tenido un parto por cesárea anteriormente, aún puede ser factible que el siguiente embarazo sea por vía vaginal, esta decisión depende del tipo de incisión usado en la cesárea previa, el número de cesáreas anteriores, y sobre todo que tenga las condiciones que permitan el parto vaginal, además del tipo de establecimiento de salud en el que se encuentre.⁵⁻⁹ La Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras, conceptualizó a la “edad materna avanzada” (EMA) a la mujer que gesta a partir de ≥ 35 años de edad.⁹

Las últimas décadas ha incrementado el embarazo en las madres mayores de 35 años en todos los continentes y en las naciones industrializadas ha estado aumentando constantemente durante aproximadamente 30 años.¹⁰

En consecuencia, se ha observado un constante incremento en los últimos años en la inquietud sobre los efectos negativos de la avanzada edad materna en los resultados perinatales. La asociación entre resultados perinatales adversos a la gestación en edad avanzada ha sido cuestión a debate en varios estudios.¹¹ La gestación en edad avanzada se asocia con complicaciones médicas en el embarazo y más intervenciones durante el parto, sin embargo, los resultados generales del embarazo son favorables.¹²

Mujeres de edad 35 años o más tienen mayor probabilidad de anomalías cromosómicas del feto y un mayor riesgo de hipertensión gestacional, diabetes gestacional, placenta previa, desprendimiento placentario,

muerte perinatal, parto prematuro, macrosomía fetal y restricción del crecimiento fetal. Como era de esperar, las tasas de intervención obstétrica son más altas entre mujeres mayores.¹³

De particular preocupación es el peligro de muerte fetal en las gestantes de avanzada edad, se conoce que en la mayoría de estos grupos el riesgo es superior en las mujeres nulíparas que en las mujeres multíparas.¹⁴

Gestantes de avanzada edad (> 40 años) deben recibir dosis bajas de aspirina (en presencia de un factor de riesgo adicional para preeclampsia) y además constantes controles con la ayuda de ultrasonidos para evaluar el crecimiento fetal y su bienestar; debido al mayor riesgo de muerte fetal ante parto.¹⁴ Además, existen estudios que prueban que las embarazadas mayores de 40 años presentan mayor predisposición para desarrollar diabetes gestacional que las mujeres de 20 a 30 años.¹⁴

Un estudio observacional de más de 150,000 partos en Canadá examinó la relación de resultados adversos y ajustados por posibles factores de confusión, incluida la enfermedad médica materna preexistente entre la edad materna, otro más pequeño estudio retrospectivo de 630 mujeres en Italia examinó la asociación entre las complicaciones de la gestación y la edad materna, pero no se ajustó a la enfermedad materna preexistente. Ambos estudios encontraron que la enfermedad materna preexistente era más común con el progreso de la edad materna.¹⁴

Un estudio realizado en México concluyó que existe una mayor frecuencia de cesáreas en pacientes embarazadas ≥ 35 años en su población en general.¹⁵

ANTECEDENTES:

Yoshioka-Maeda et al, (Japón, 2016) Este es un estudio transversal basado en instalaciones de varios países, que incluye 24 países y 373 instalaciones en Asia, África y América, donde el objetivo fue indagar las causas por las que se daba la cesárea y evaluar la asociación entre la edad materna y la cesárea en gestantes primíparas del país de estudio, analizaron los datos de estas pacientes de la OMS Global (Encuesta que compara los resultados maternos y características neonatales). Donde las gestantes se dividieron en 3 grupos de edad materna. (≤ 29 , 30 a 34 y ≥ 35 años), donde concluyeron que, en Japón, la edad gestacional avanzada aumentó significativamente el riesgo de cesárea; empero, en el intraparto de la cesárea no tuvo mayor riesgo entre el grupo de mayor edad ([AOR] 1.89, 95 % CI 1.28–2.78).¹⁶

Lavecchia et al, (Canadá, 2016) Este es un estudio retrospectivo, de cohorte utilizando el costo de atención médica de los Estados Unidos y muestra de pacientes internos del proyecto de utilización para evaluar resultados maternos en mujeres con maternidad avanzada edad entre 2003 y 2012, entre sus criterios de inclusión fueron mujeres sanas que se sometió a cesárea electiva primaria, el objetivo del estudio fue establecer el pronóstico de la CS electiva primaria planificada en comparación al

parto vaginal planificado en gestantes de avanzada edad, infirieron que la cesárea planificada es factor clave que influye significativamente en la morbilidad materna y mortalidad en gestantes sanas de edad avanzada. Cuando sea posible, las cesáreas planificadas deben ser evitado en esta población.¹⁷

Dunn, Kumar et al, (Australia, 2017) Este es un estudio retrospectivo, cohorte que se realizó en Australia, el objetivo de este estudio fue establecer la edad gestacional avanzada(EMA) era un factor de riesgo de parto por cesárea después de la labor de inducción, donde evaluaron a gestantes mayores de 35 años, donde encontraron que EMA fue independientemente asociado con un doble aumento en el nacimiento por cesárea en tanto gestantes nulíparas y multíparas (OR 2.29; 95% CI 1.64–3.20; P < 0.001).¹⁸

Muto et al, (Japón, 2018) Este es un estudio cohorte retrospectivo que utilizo datos de 2009 a 2014 donde sus criterios de inclusión fueron edad materna \geq 35 años, embarazo único nulípara a término y una presentación cefálica sin indicación de cesárea electiva al inicio del parto, donde concluyeron que el porcentaje de cesárea por emergencia aumento en un 21 % en mujeres nulíparas de edad materna avanzada a término.¹⁹

Kim et al, (Korea, 2019) Este fue un estudio transversal en mujeres con embarazos nulíparos, que intentan el parto vaginal a término y tener una presentación cefálica sin la indicación de cesárea electiva al inicio del trabajo, tuvo como propósito indagar el influjo independientemente de la

gestación de edad avanzada en el riesgo de cesárea de emergencia (CS) debido a la frecuencia cardíaca fetal no segura o trastorno de paro cardíaco. Concluyeron que se tiene como factor de riesgo independiente de cesárea de emergencia la edad de gestación avanzada debido a la frecuencia cardíaca fetal no asegurada o trastorno de paro durante el parto vaginal. El riesgo de CS de emergencia también se incrementó cuando se realizó la inducción del parto.²⁰

Rydahl, Declercq et al, (Dinamarca, 2019) Este estudio se basa en un estudio de cohorte nacional en base a la población de los nacimientos daneses en general entre 1998 y 2015 (N = 1,122,964). Concluyeron que las mujeres sin hijos de 35 a 39 años presentaron un mayor riesgo de cesárea en comparación con la categoría de referencia, 95% (CI) [2.11–2.26]); en cambio en las gestantes de 40 años o más, el riesgo se triplicó (95% CI [3.41–3.90]) y para mujeres multíparas de entre 35 y 39 años, el riesgo fue más moderado. OR 1.56, 95% CI [1.53–1.60].²¹

1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

- ¿LA EDAD MATERNA AVANZADA ES FACTOR DE RIESGO PARA EL PARTO POR CESÁREA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO?

2. HIPÓTESIS:

2.1. HIPÓTESIS NULA (H0):

La edad materna avanzada no es factor de riesgo para el parto por cesárea en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

2.2. HIPÓTESIS VERDADERA (H1):

La edad materna avanzada es factor de riesgo para el parto por cesárea en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

3. OBJETIVOS:

3.1. OBJETIVO GENERAL:

- Determinar si la edad materna avanzada es factor de riesgo para el parto por cesárea.

3.2. OBJETIVO ESPECIFICO:

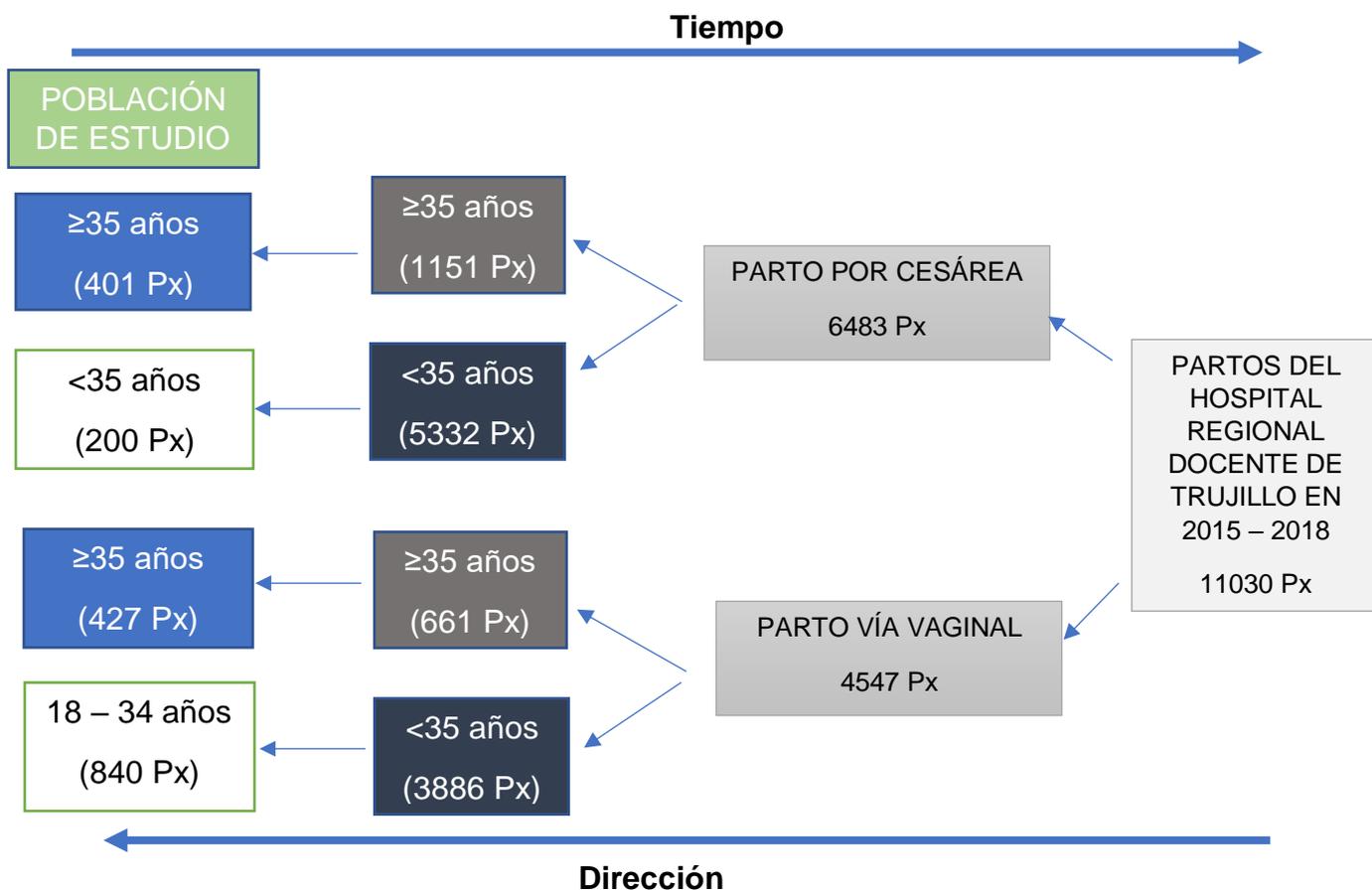
- Determinar la frecuencia de la edad materna avanzada en gestantes con parto por cesárea.

- Determinar la frecuencia de la edad materna avanzada en gestantes con parto vaginal.
- Determinar si la edad gestacional, paridad y la obesidad se asocian con el parto por cesárea en gestantes de edad materna avanzada.
- Determinar la probabilidad de tener parto por cesárea si la gestante tiene edad materna avanzada ajustado por las variables intervinientes.

II. MATERIAL Y METODO:

2.1. DISEÑO DE ESTUDIO:

Diseño de Casos y Controles (Estudio analítico, observacional y retrospectivo)



2.2. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO:

2.2.1. POBLACIÓN UNIVERSO:

Conformada por las historias clínicas de las gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Servicio de Obstetricia en el Hospital Regional Docente de Trujillo (HRDT) durante el periodo 2015 – 2018.

2.2.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Conformada por las historias clínicas de las gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Servicio de Obstetricia en el Hospital Regional de Trujillo (HRDT) durante el periodo 2015 – 2018 y que cumplan los siguientes criterios.

Criterios de Inclusión:

- ✓ Gestantes cuya labor de parto fue atendida en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo.
- ✓ Embarazo único.
- ✓ Presentación cefálica.
- ✓ Embarazo a término.
- ✓ Historias clínicas completas.

Criterios de Exclusión:

- ✓ Cesárea electiva.
- ✓ Óbito fetal.
- ✓ Malformación fetal.
- ✓ Sufrimiento fetal.
- ✓ Gestantes con patología placentaria.
- ✓ Gestantes con preeclampsia severa.
- ✓ Gestantes con diabetes (pregestacional y gestacional).
- ✓ Gestantes con enfermedades hipertensivas.

2.2.3. MUESTRA:

2.2.3.1. Unidad de Análisis:

Estuvo conformada por gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo del 2015 – 2018 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

2.2.3.2. Unidad de Muestreo:

Estuvo conformada por la historia clínica de cada gestante cuyo parto fue atendida en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo del 2015 – 2018 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

2.3. MUESTRA Y MUESTREO:

2.3.1. TAMAÑO DE MUESTRA

Para determinar el número de casos y de controles se aplica la fórmula del muestreo probabilístico, que permite determinar el número de casos.

$$n = \frac{\left(Z_{\alpha/2} \sqrt{(c+1)pq} + Z_{\beta} \sqrt{cp_1q_1 + p_2q_2} \right)^2}{c(p_1 - p_2)^2}$$

$$p = \frac{p_1 + c p_2}{1 + c}, \quad q = 1 - p$$

$$p_1 = \frac{OR(p_2)}{(1 - p_2) + OR(p_2)}$$

- α : Probabilidad de cometer error de tipo I
- β : Probabilidad de cometer error de tipo II
- Z : Coeficiente normal asociado a un tipo de error.
- p_1 : Proporción de expuestos en los casos ($q_1 = 1 - p_1$)
(Referencia)
- p_2 : Proporción asumida de expuestos en los controles ($q_2 = 1 - p_2$)
- OR : Odds ratio que se desea detectar ($OR > 1$)
- c : Número de controles por caso

Para el cálculo de la muestra en el presente estudio se consideró una confianza del 95% ($\alpha=0.05$ $Z=1.96$), una Potencia de prueba del 95% ($\beta=0.05$ $Z=1.645$), una proporción de expuestos del 24.8% en los controles (según referencia: Peña-Ayudante, William Rogelio; Palacios, Jacinto Jesús; Oscuivilca, Elisa Carmen; Peña, Américo), ($p_2=0.248$, $q_2=0.752$), y un Odds ratio de $OR=2.5$, con dos controles por cada caso($c=2$), se obtiene el número de casos.

$$p_1 = \frac{2.5(0.248)}{(1 - 0.248) + 2.5(0.248)} = 0.4519 \quad p_2 = 0.5481$$

$$p = \frac{0.4519 + 2 * 0.248}{3} = 0.3160 \quad q = 0.6840$$

$$n = \frac{(1.96\sqrt{(2+1)pq} + 1.645\sqrt{2p_1q_1 + p_2q_2})^2}{2(p_1 - p_2)^2}$$

$$n = 104$$

Es decir 104 casos y 208 controles, procurando un equilibrio entre ambos grupos, especialmente en peso materno, paridad.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

VARIABLES	TIPO - ESCALA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	REGISTRO
VARIABLE INDEPENDIENTE Edad materna avanzada	Cualitativa	La Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO), definió a la edad materna avanzada	Se le consideró a toda gestante de edad de 35 años o más.	≥35 años Verificado en Historia Clínica	Sí - No
	Nominal	como aquella mujer que se embaraza a partir de los 35 años. ⁹			

VARIABLE DEPENDIENTE Parto	Cualitativa	Expulsión o extracción de un (o más) fetos y la(s) placenta desde el interior de la cavidad uterina, sea por vía vaginal o abdominal. 22	Cesárea Vaginal	Verificado en historias clínicas	Cesárea Vaginal
	Nominal				
VARIABLES INTERVINIENTES	TIPO - ESCALA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	REGISTRO
Paridad	Cuantitativa	Es el número de gestaciones, que terminaron en nacidos vivos a término	1: Nuliparidad >1: Multiparidad	Número de gestaciones verificado en Historia Clínica	Número de gestaciones

Paridad	Discreta	o pretérmino, o natimueertos, abortos y partos. ²³			
Edad Gestacional	Cuantitativa	Es el tiempo transcurrido desde el inicio del embarazo hasta el parto donde se considera:	Se consideró a todas las gestantes a término.	Semana de gestación verificado en Historia Clínica	37 a 41 semanas de gestación
	Discreta	Pretérmino: < 37 semanas Termino: 37 – 41 semanas Postérmino: ≥42 semanas ²⁴			
Obesidad Materna	Cualitativa	Enfermedad metabólico nutricional caracterizada	Mediante el cálculo de Peso(kg)	IMC ≥30kg/m ²	

	Nominal	por incremento patológico del índice de masa corporal mayor a 30kg/m ² , durante la gestación. ²⁵	/Talla(m) ² , tomando en cuenta los valores de peso y talla del control prenatal.	Verificado en Historia Clínica en Carnet de Control Prenatal.	Sí – No
--	---------	---	--	---	---------

2.4. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:

2.4.1 PROCEDIMIENTO:

Se ingresó al estudio las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el período Enero 2015 – Diciembre 2018 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección; se solicitó la autorización en el departamento académico del Hospital y luego se acudió a la oficina de estadística desde donde se obtuvieron los números de historias clínicas:

1. Se realizó en estadística del hospital a hacer la búsqueda informática del CIE-10 de todos los pacientes gestantes con diagnóstico de embarazo único, presentación cefálica y embarazo a término.

2. Luego se realizó en estadística la exclusión de los pacientes con diagnóstico del CIE-10 de cesárea anterior, óbito fetal, malformación fetal, sufrimiento fetal, preeclampsia y diabetes pregestacional y gestacional, enfermedades hipertensivas.

2. Se realizó la captación de las historias clínicas de las pacientes según su pertenencia a uno u otro grupo de estudio por muestreo aleatorio simple.

3. Se recogió los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporaron en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).

4. Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.

5. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.5. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

2.5.1. Estadística Descriptiva:

Para analizar la información se construyeron tablas de distribución de frecuencias de una entrada con sus valores absolutos. Se calcularon medidas de posición y de dispersión como la media y la desviación estándar de las variables cuantitativas.

2.5.2. Estadística Analítica:

En la Estadística analítica o inferencial se hizo uso de la prueba chi cuadrado que permite establecer la relación bivariado entre las variables en estudio. Se consideró que la edad avanzada de la gestante constituye un factor de riesgo para parto por cesárea si la prueba encuentra evidencias suficientes de significación estadística con $p < 0.05$ y si el valor del Odds ratio es mayor a 1 ($OR > 1.0$). En caso la prueba sea significativa, para complementar el análisis se obtendrá el intervalo de confianza al 95% para el Odds ratio.

2.6. ASPECTOS ÉTICOS:

Este estudio solicitó la revisión y aprobación del proyecto y del comité de Ética de la UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO y además solicitó el debido permiso al Hospital

Regional de Trujillo para poder tener acceso a su área de Historias clínicas, este proyecto se rigió bajo normas establecidas a nivel mundial y tomará en cuenta los principios éticos en la Declaración de Helsinki II (11, 12, 14, 15, 22, 23) teniendo en cuenta la especial relevancia de respetar los derechos de las personas que serán participantes del estudio, más aún, se actuó con gran relevancia con los Principios de Beneficencia y de No Maleficencia.²⁶⁻²⁷

III. RESULTADOS

En el tiempo de investigación de 4 años se registraron un total de 11030 partos de los cuales fueron 6483 cesáreas entre las cuales 1151 fueron añosas y 5332 tuvieron ≤ 34 años y 4537 partos por vía vaginal de los cuales 661 gestantes fueron añosas y 3886 tuvieron ≤ 34 años, aplicando los criterios de inclusión y exclusión propuestos para el estudio se encontraron 601 partos por cesárea y 1287 partos vía vaginal.

El presente estudio de casos y controles, retrospectivo, analítico incluyó un total de 312 pacientes gestantes en la que se obtuvieron 104 pacientes casos que culminaron su embarazo vía cesárea y 208 pacientes controles que tuvieron parto vía vaginal. El estudio incluyó todas las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, exclusión y con las variables intervinientes. Los datos se recolectaron de las historias clínicas del Hospital Regional Docente de Trujillo.

Tabla 1. Frecuencia de la edad materna avanzada en gestantes con parto por cesárea y parto vaginal en el Servicio de Obstetricia durante el periodo 2015 – 2018.

Edad materna avanzada	Tipo de parto			
	Casos (Cesárea)		Controles (Vaginal)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	69	66.3%	51	24.5%
No	35	33.7%	157	75.5%
Total	104	100.0%	208	100.0%

X^2 de Pearson = 51,248 p < 0,001
OR (IC 95%): 6,07 (3,63 - 10,16)

En la tabla observamos que del total de gestantes con parto por cesárea de 104 pacientes el 66,3 % tuvieron edad avanzada y que, de las 208 gestantes con parto vaginal, el 24,5% tuvieron edad avanzada.

Lo que interpretamos que la razón entre la presencia de edad materna avanzada versus no edad materna avanzada es 6,07 veces mayor en las gestantes de parto por cesárea en comparación a las gestantes con tipo de parto vaginal; además, podemos observar que el intervalo de confianza es del 95%, el límite inferior y superior es mayor que 1, lo que concluimos que esta asociación es estadísticamente significativa, que la edad materna avanzada es un factor de riesgo para parto por cesárea.

Añadiendo a la prueba Chi cuadrado de Pearson que nos confirma de que existen razones suficientes al nivel del 5% ($p < 0.001$) para establecer que la edad materna avanzada está asociada al parto por cesárea en las gestantes.

Tabla 2. Edad gestacional, paridad y obesidad materna asociados con el parto por cesárea en gestantes con parto por cesárea y parto vaginal en el Servicio de Obstetricia durante el periodo 2015 – 2018.

Variables intervinientes	Vía de parto		p
	Cesárea = 104	Vaginal = 208	
Edad gestacional	39 (39,4)	39 (38,4)	0.001
Paridad	1 (1,2)	1 (1,2)	0.766
Obesidad materna	Si	28 (13,5)	< 0,001
	No	180 (86,5)	

Mediana (P25 P75), U de Mann-Whitney, $p < 0,05$ significativo n (%), X^2 de Pearson, $p < 0,05$ significativo

En la tabla 2 podemos observar el estudio comparativo que existe entre las variables intervinientes con la vía de parto, ya sea por cesárea o vaginal; encontrando una diferencia estadísticamente significativa en dos variables: edad gestacional ($p=0.001$) y obesidad materna ($p<0,001$) deduciendo que la edad gestacional y obesidad materna se asocian más a parto por cesárea, por otro lado, no se encontró significación estadística en cuanto a la paridad ($p=0,766$).

Tabla 3. Edad materna avanzada ajustada por las variables edad gestacional y obesidad materna en gestantes con parto por cesárea atendidas en el Servicio de Obstetricia durante el periodo 2015 – 2018.

Variables	Coeficientes	Error estándar	Wald	gl	p	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Edad materna avanzada	1.624	0.275	34.920	1	0.000	5.071	2.960	8.689
Edad gestacional	0.328	0.116	8.061	1	0.005	1.389	1.107	1.742
Obesidad materna	1.100	0.312	12.391	1	0.000	3.004	1.628	5.542
Constante	-14.50	4.536	10.219	1	0.001	0.000		

Regresión Logística Simple

En la tabla 3 podemos observar todas las variables están asociadas a parto por cesárea, dado que todas tienen OR ajustados con intervalos de confianza al 95% tanto el límite inferior y superior mayor que 1 y sus valores -p son menores al 0.05.

Por lo que podemos concluir que la edad materna avanzada ajustado a una mayor edad gestacional y obesidad materna es un factor de riesgo de parto por cesárea.

Por lo tanto, al utilizar la fórmula de probabilidad se encontró de que una gestante con edad materna avanzada asociada a obesidad materna y una edad gestacional ≥ 39 semanas (por ser la de mayor frecuencia en nuestro estudio) tiene una probabilidad de 73.67% de culminar su embarazo por cesárea.

IV. DISCUSIÓN

La gestación es una de las etapas más valiosas para muchas mujeres, se forma una vida en el cuerpo de la madre, condicionándola a cambios para que pueda albergar a un nuevo ser. Cabe resaltar que, existe riesgos considerables tanto para la madre como para el niño cuando la edad materna es avanzada(28). En nuestro medio aún existen familias que planifican tardíamente un embarazo siendo la mujer de grado socioeconómico y cultural alto, la que mayormente decide postergar su maternidad extendiendo así el tiempo a causa de otras prioridades como estudiar, trabajar y sentirse realizada antes de formar una familia, pero también se puede deber a problemas reproductivos tanto de la mujer como del hombre.

La cesárea es un procedimiento quirúrgico que cuando está indicado es de vital importancia, porque al realizarla se protege el binomio madre – hijo, sin embargo, ésta trae consigo algunas complicaciones tales como hemorragias postparto, lesiones de la arteria uterina, lesiones a órganos vecinos, infecciones, bridas o adherencias, entre otras(29).

El propósito de este estudio es determinar si la edad materna avanzada es un factor de riesgo de parto por cesárea y si existen otras variables asociadas.

En nuestra investigación las gestantes con edad materna avanzada que culminaron su parto por cesárea fueron el 66.3% y las restantes fueron menores de 35 años, lo que se asemeja con el estudio realizado en España por **Heras B. et al**(31), donde al 67% de las gestantes con edad avanzada se les indicó cesárea. Otro estudio realizado en México por **Macias H. et al** (30),

encontró que el 84.3% de las pacientes que tuvieron parto por vía cesárea tenían más de 35 años, lo que coincide con nuestro estudio que hubo mayor gestantes de edad materna avanzada que culminaron por cesárea. Recientemente un estudio realizado en Lima por **Barrena M. et al** (32), de tipo serie de casos con una población universo de 21 810 partos donde se halló que el 50,2% fueron cesárea y de estas el 16% fueron de edad materna avanzada; ocurriendo lo mismo en nuestra población general del Hospital Regional Docente de Trujillo donde se halló que del 59% que terminaron por cesárea un 18% de las gestantes tuvieron edad materna avanzada.

El estudio más semejante al nuestro fue realizado por **Emmanuel A. et al** (33) en Canadá, fue un estudio de cohorte retrospectivo donde se encontró que la tasa de partos por cesárea aumentó con la edad materna y se acercó al 25,3 % en aquellas ≥ 35 años en comparación con el 8,9 % en las < 35 años, siendo el factor de riesgo más importante para el parto por cesárea las gestantes añosas [OR 1,56 (95% (IC) 1,39-1,76), además se evaluó la asociación de la paridad y el parto por cesárea detectándose que no existe asociación significativamente estadística de paridad con parto por cesárea al igual a nuestros hallazgos del estudio.

En una investigación realizada en el Hospital Militar Central del Perú (34), con un total de 988 partos en el lapso de 5 años se reportó 659 partos vaginales y 329 cesáreas, de estas pacientes el 42.9% tuvieron una edad gestacional de 37 semanas para cesárea en comparación con lo encontrado en nuestra investigación donde las gestantes con edad materna avanzada tuvieron mayor su parto por cesárea con mayor frecuencia a las 39 semanas pudiendo

considerarse como punto de corte, pues la tasa de cesárea se incrementó a mayor edad gestacional, este último dato concuerda con lo publicado por **Larcade R. et al** (35) en Argentina donde el 59.6% de la edad gestacional para cesárea fue de 39 semanas siendo la vía de nacimiento más frecuente para esta edad gestacional.

De las gestantes en nuestro estudio que culminaron su parto por vía vaginal se reportó que el 75.5% tuvieron una edad menor de 35 años, lo que se asemeja con un estudio de **Quispe R. et al** (36) en Tacna, donde reporta que aproximadamente más de la mitad de la población en estudio que tuvieron parto vaginal sin complicaciones eran menores de 35 años, al igual que en el estudio de **Quinto M. et al** (37), donde 76.2% tuvieron parto vaginal y no presentaron complicaciones. Con lo que se puede inferir que las mujeres con una edad menor de 35 años tienen menos probabilidades de complicarse y por ende tener más posibilidad de tener un parto por vía vaginal.

De acuerdo con la mayoría de los estudios publicados hemos encontrado que existe asociación entre la edad materna avanzada y el parto por cesárea ($p < 0.001$ – IC 95%) si la madre tiene más de 35 años con un OR de 6.07. **Shams T. et al** (38), fue un estudio en Arabia Saudita sobre la comparación de edad materna avanzada vs mujeres <35 años en cuanto al término de la gestación, se reportó que las féminas añosas tienen una alta tasa para parto por cesárea superior que las mujeres menores de 35 años (43,6 % versus 30,8 %) asimismo se encontró asociación ($p < 0,001$) entre las gestantes de edad avanzada y cesárea, el OR fue de 4,5 similar a lo encontrado en nuestro estudio. **Quinto M. et al** (37), en su investigación reportó que la edad

avanzada ($p < 0,001$) se asocia con la cesárea y con otras complicaciones materno perinatales, esto quiere decir que la edad materna avanzada incrementa el parto por vía abdominal. La investigación realizado por **Rydahl E. et al** (21) en Dinamarca, sobre la cesárea en aumento propuso como hipótesis que la causa es por la edad avanzada, lo que fue confirmado en su investigación que la edad materna avanzada y la cesárea están asociadas. Además, halló que la nuliparidad favorecía el parto por cesárea; este hallazgo no coincide con lo encontrado en nuestro estudio por no existir diferencia estadísticamente significativa. Una revisión sistemática realizada en Canadá por **Bayrampour H. et al** (39), encontró que todos los estudios incluidos en la investigación demostraron que existe un riesgo mayor de culminación de la gestación por parto vía cesárea en mujeres con edad avanzada en comparación con las féminas < 35 años tanto para las nulíparas como multíparas. Otro estudio realizado en países Nórdicos por **Bergholt T. et al** (40), donde recolectó información de cuatro países en relación a las mujeres nulíparas encontró que quedar embarazada en una edad avanzada se asocia con un mayor riesgo de que la culminación de esta etapa sea por cesárea, lo que se asemeja por otro estudio realizado en USA por **Richard M. et al** (41) en una población de 78 880 nacimientos, de los cuales se encontró el riesgo de partos por cesáreas incrementa cuando la edad de la mujer supera los 35 años de edad.

En el estudio se encontró que la edad gestacional ($p = 0.005$) y la obesidad ($p = 0.000$) asociados a la edad materna avanzada incrementa el parto por cesárea, lo que es consistente con otros estudios como el de **Balestena J. et**

al (42) en Cuba, que las gestantes con obesidad estaban altamente asociadas a las cesáreas ($p=0,00017$), asimismo la edad materna avanzada es un factor de riesgo para cesárea encontrándose con un $OR=1,78$ y presentándose 2.31 veces el riesgo de obesidad en las mujeres gestantes añosas a diferencia de las mujeres <35 años. El estudio de **Fernández et al** (43) en España, realizado en gestantes con sobrepeso y obesidad encontró que las pacientes con obesidad tienen un mayor riesgo de culminar su gestación por cesárea ($OR 2,15$; $IC95\% 1,67-2,76$). Por lo tanto, la obesidad es uno de los problemas de salud que se registra con mayor prevalencia durante la edad reproductiva de las mujeres, siendo importante el manejo de la obesidad antes que la mujer decida gestar para evitar futuras complicaciones como diabetes gestacional, preeclampsia, además, se debe hacer hincapié que la obesidad se encuentra asociada con menor fertilidad por lo tanto hay mayor dificultad para que la mujer pueda concebir.(44)

La principal causa en nuestro estudio que las gestantes culminaran su embarazo por cesárea fue debido a desproporción céfalo pélvica y macrosomía fetal, considerada ésta última un peso del recién nacido > 4000 gr independientemente de la edad gestacional, éstas causas culminaron su gestación por esta vía debido a las complicaciones que pueden existir como distocia de hombros, lesión del plexo braquial, fractura de clavícula, es lo que se puede identificar en el estudio realizado por **Michelle et al** donde halló un OR de 3.62 encontrando la macrosomía fetal como factor de riesgo de parto por cesárea en gestantes de edad materna avanzada, aunque en nuestro estudio se encontró esta asociación en todos los grupos de edad materna.(45)

Además, en el estudio de **Samiya et al** donde encontró una alta asociación entre desproporción céfalo pélvica con gestantes que culminaron su parto de cesárea con un valor de $p = 0.0001$ al igual que en nuestro estudio donde la principal causa de cesárea fue esta desproporción céfalo pélvica. (46)

V. CONCLUSIONES

1. A pesar de los resultados obtenidos en el estudio, concluimos que la edad materna avanzada independientemente no es un factor de riesgo para parto por cesárea, debido a que hay muchas variables intervinientes no consideradas en el estudio que pueden incidir a culminar el parto por esta vía.
2. La edad gestacional ≥ 39 semanas y la obesidad materna de manera independiente se asocian al parto por cesárea en pacientes añosas.
3. La edad materna avanzada asociada a obesidad, edad gestacional, macrosomía, desproporción céfalo pélvica son factores de riesgo para culminar el parto por cesárea.
4. Las principales causas de cesárea encontradas en el estudio fueron la desproporción céfalo pélvica y macrosomía fetal.

VI. RECOMENDACIONES

1. Son necesarios realizar más estudios multicéntricos a nivel nacional para confirmar nuestros hallazgos y promover una planificación familiar oportuna de la maternidad porque además de producir complicaciones médicas y quirúrgicas en algunos casos puede causar problemas reproductivos.
2. Se recomienda realizar otro estudio en el que todas las variables intervinientes que puedan incidir en culminar el parto por cesárea se encuentren excluidas para así poder confirmar si la edad materna avanzada es factor de riesgo de parto por cesárea en nuestro país, así como lo confirman los demás estudios realizados en los demás países.
3. Debido a que encontramos que la obesidad es un factor de riesgo para parto por cesárea se debe promover estilos de vida saludable, no solo durante sino previo a éste, ya que con una correcta prevención primaria y/o controles prenatales durante el embarazo no solo disminuye el parto por cesárea sino también patologías como diabetes, preeclampsia entre otras.

VII. LIMITACIONES

Mediante la realización de este estudio se halló algunas limitaciones dentro de ellas están:

- La limitación más significativa fue el difícil acceso a la revisión de las historias clínicas del nosocomio, por la situación de emergencia sanitaria en nuestro país y el mundo, más aún que este estudio fue realizado en un Hospital COVID-19.
- Al ser un estudio de casos y controles puede existir sesgo al no poder controlar todas las variables intervinientes.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Toumi, M., Lesieur, E., Haumonte, J.-B., Blanc, J., D'ercole, C., & Bretelle, F. (2018). Primary cesarean delivery rate: Potential impact of a checklist. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*, 47(9), 419-424.
2. Nápoles, M. R. S., Peñate, L. L. M., Llody, G. T., & Arencibia, C. M. (s. f.). La cesárea como la más antigua de las operaciones obstétricas. 2018;44(2)19.
3. Vogel JP, Betrán AP, Vindevoghel N, Souza JP, Torloni MR, Zhang J et al. on behalf of the WHO Multi-Country Survey on Maternal and Newborn Health Research Network. Use of the Robson classification to assess caesarean section trends in 21 countries: a secondary analysis of two WHO multicountry surveys. *Lancet Global Health* 2015;3(5):e260-70.
4. Caughey AB. Safe prevention of primary cesarean delivery in USA Why and Who. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 2015;58(2):207-10.
5. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJ, Driscoll AK, Mathews TJ. Births: final data for 2015. *Natl Vital Stat Rep* 2017 Jan;66(1):1.

6. Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, Osterman MJ, Wilson EC, Mathews TJ. Births: final data for 2010. *Natl Vital Stat Rep* 2012;61(1).
7. Matorras, R., Berreteaga, L., Laínz, L., Exposito, A., & Martínez, L. (2019). Influence of Caesarean section–pregnancy interval on uterine rupture risk and IVF pregnancy rates: Systematic review and mathematical modelling. *Reproductive BioMedicine Online*, S1472648319306601.
8. Zgheib, S. M., Kacim, M., & Kostev, K. (2017). Prevalence of and risk factors associated with cesarean section in Lebanon—A retrospective study based on a sample of 29,270 women. *Women and Birth*, 30(6), e265-e271.
9. Peralta, F. D. A. (2016). Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 5(2), 9-15.
10. Zgheib, S. M., Kacim, M., & Kostev, K. (2017). Prevalence of and risk factors associated with cesarean section in Lebanon—A retrospective study based on a sample of 29,270 women. *Women and Birth*, 30(6), e265-e271.
11. Cross, S. N., Greenberg, J. T., Pettker, C. M., Raab, C. A., & Illuzzi, J. L. (2019). Indications contributing to the decreasing cesarean delivery

rate at an academic tertiary center. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 1(2), 165-172.

12. Jadoon, B., Assar, T. M., Nucier, A. A. A. R., Raziq, H. E. A., Abd El-Azym Saad, A. S., & Megahed Amer, W. (2019). Analysis of the caesarean section rate using the 10-Group Robson classification at Benha University Hospital, Egypt. *Women and Birth*.
13. Kahveci, B., Melekoglu, R., Evruke, I. C., & Cetin, C. (2018). The effect of advanced maternal age on perinatal outcomes in nulliparous singleton pregnancies. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 343.
14. Walker, K. F., & Thornton, J. G. (2019). Advanced maternal age. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 29(9), 259-263.
15. Baranda-Nájera, N., Patiño-Rodríguez, D. M., Ramírez-Montiel, M. L., & Rosales-Lucio, J. (s. f.). Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. 4.
16. Yoshioka-Maeda, K., Ota, E., Ganchimeg, T., Kuroda, M., & Mori, R. (2016). Caesarean section by maternal age group among singleton deliveries and primiparous Japanese women: A secondary analysis of the WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16(1), 39.

17. Lavecchia, M., Sabbah, M., & Abenhaim, H. A. (2016). Effect of Planned Mode of Delivery in Women with Advanced Maternal Age. *Maternal and Child Health Journal*, 20(11), 2318-2327. <https://doi.org/10.1007/s10995-016-2055-4>
18. Dunn, L., Kumar, S., & Beckmann, M. (2017). Maternal age is a risk factor for caesarean section following induction of labour. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 57(4), 426-431.
19. Muto, H., Ishii, K., Nakano, T., Hayashi, S., Okamoto, Y., & Mitsuda, N. (2018). Rate of intrapartum cesarean section and related factors in older nulliparous women at term: Intrapartum CS in older nulliparous women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 44(2), 217-222. <https://doi.org/10.1111/jog.13522>
20. Kim, S.-Y., Park, J.-Y., Bak, S.-E., Jang, Y.-R., Wie, J.-H., Ko, H.-S., ... Shin, J.-C. (2019). Effect of maternal age on emergency cesarean section. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1-8.
21. Rydahl, E., Declercq, E., Juhl, M., & Maimburg, R. D. (2019). Cesarean section on a rise—Does advanced maternal age explain the increase? A population register-based study. *PLOS ONE*, 14(1), e0210655.

22. Organización Mundial de la Salud, Recomendaciones de la OMS sobre el nacimiento, Declaración de Fortaleza, Tecnología apropiada para el parto, Lancet.
23. Ovalle. Mortalidad perinatal en el parto prematuro entre 22 y 34 s Chile. Revista Chilena de obstetricia y Ginecología 2012; 77(4): 263 - 270.
24. Arcangela Lattari Balest , MD, University of Pittsburgh, School of Medicine. Edad gestacional. Abr. 2021.
25. Alejandra Lozano Bustillo¹, Waleska Rosario Betancourth Melendez.(2016) Overweight and Obesity in Pregnancy: Complications and Management. Vol. 12 No. 3: 11.
26. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.
27. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú :20 de julio de 2012.
28. Tsegaye H, Desalegne B, Wassihun B, Bante A, Fikadu K, Debalkie M. Prevalence and associated factors of caesarean section in Addis Ababa

hospitals, Ethiopia. Pan Afr Med J [Internet]. 7 de noviembre de 2019 [citado 16 de agosto de 2022];34(136). Disponible en: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/34/136/full>

29. A Grabarz , L Ghesquière, V Debarge , N Ramdane. Cesarean section complications according to degree of emergency during labor. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2021 Jan;256:320-325.

30. Macías Villa HLG, Moguel Hernández A, Iglesias Leboeiro J, Bernárdez Zapata I, Braverman Bronstein A, Macías Villa HLG, et al. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. Acta Médica Grupo Ángeles. junio de 2018;16(2):125-32.

31. Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J, Mora Cepeda P, Almaraz Gómez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. Prog Obstet Ginecol. noviembre de 2011;54(11):575-80.

32. Barrena Neyra M, Quispe saravia Ildfonso P, Flores Noriega M, León Rabanal C, Barrena Neyra M, Quispe saravia Ildfonso P, et al. Frecuencia e indicaciones del parto por cesárea en un hospital docente de Lima, Perú. Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. abril de 2020 [citado 15 de agosto de 2022];66(2).

33. Emmanuel Attali 1 2, Zainab Doleeb 3, Liran Hirsch. The risk of intrapartum cesarean delivery in advanced maternal age. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021 Jun 24;1-8
34. Sinchitullo-Castillo AE, Roldán-Arbieto L, Arango-Ochante PM, Sinchitullo-Castillo AE, Roldán-Arbieto L, Arango-Ochante PM. Factores asociados a partos por cesárea en un hospital peruano. *Rev Fac Med Humana.* julio de 2020;20(3):444-51.
35. Larcade R, Rossato N, Bellecci C, Fernández A, García C, Vain N. Edad gestacional, vía de parto y relación con el día y hora de nacimiento en dos instituciones del sector privado de salud. *Arch Argent Pediatr.* 2021;18-24.
36. Quispe Yujra RA. Edad materna asociada a morbilidad materno perinatal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de 2012-2015. *Univ Nac Jorge Basadre Grohmann [Internet].* 2017 [citado 15 de agosto de 2022].
37. Quinto MCB, Guevara AJC, Toapanta AEZ, Santana KER, Terán REC, Santana MER, et al. Asociación de la edad materna con las complicaciones gestacionales. *Rev Latinoam Hipertens.* 2018;13(2):52-7.

38. Shams T, Gazzaz T, Althobiti K, Alghamdi N, Bamarouf W, Almarhoumi L, et al. Comparison of pregnancy outcomes between women of advanced maternal age (≥ 35 years) versus younger women in a tertiary care center in Saudi Arabia. *Ann Saudi Med.* octubre de 2021;41(5):274-9.
39. Bayrampour H, Heaman M. Advanced maternal age and the risk of cesarean birth: a systematic review. *Birth Berkeley Calif.* septiembre de 2010;37(3):219-26.
40. Bergholt T, Skjeldestad FE, Pyykönen A, Rasmussen SC, Tapper AM, Bjarnadóttir RI, et al. Maternal age and risk of cesarean section in women with induced labor at term-A Nordic register-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* febrero de 2020;99(2):283-9.
41. Richards MK, Flanagan MR, Littman AJ, Burke AK, Callegari LS. Primary cesarean section and adverse delivery outcomes among women of very advanced maternal age. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc.* abril de 2016;36(4):272-7.
42. Balestena Sánchez JM, Pereda Serrano Y, Milán Soler JR. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones

obstétricas y del nacimiento. Rev Cienc Médicas Pinar Río. octubre de 2015;19(5):789-802.

43. Fernández Alba JJ, Paublete Herrera M del C, González Macías M del C, Carral San Laureano F, Carnicer Fuentes C, Vilar Sánchez Á, et al. Sobrepeso y obesidad maternos como factores de riesgo independientes para que el parto finalice en cesárea. Nutr Hosp. diciembre de 2016;33(6):1324-9.

44. Erica Silvestris 1, Giovanni de Pergola 2, Raffaele Rosania. Obesity as disruptor of the female fertility. Reprod Biol Endocrinol. 2018 Marzo 9;16(1):22.

45. Michelle T. Nguyen, MD, Joseph G. Ouzounian, Evaluation and Management of Fetal Macrosomia Obstet Gynecol Clin N Am 48 (2021) 387–399.

46. Samiya Roshan, Maryam Phulphoto Association between Height of the Patients and Cephalopelvic Disproportion in Primigravidas J Llaquiat Uni Med Health Sci. April- June 2021; Vol 20: No. 02

ANEXOS

ANEXO N.º 01

Edad materna avanzada como factor de riesgo para parto por cesárea en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo.

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha:

Nº:

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

II. DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE E INTERVINIENTES:

2.1. Cesárea: Si () No ()

2.2. Obesidad Materna: Si () No () Peso: ____ Talla: ____

2.3. Edad gestacional: _____

2.4. Paridad: _____

III. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

3.1. Edad materna: _____

3.2. Edad materna avanzada: Si () No ()