

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

“Sobrepeso y obesidad pregestacional asociado a parto por cesárea en el servicio de Gineco-obstetricia del hospital La Caleta, 2020-2022”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

AUTOR

Bach. Torres Blas, Rolando Brando

ASESOR

M.C. Mg. Pérez Luján, Lorenzo Emilio

ORCID: 0000-0001-9118-3938

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ

2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

REVISADO Y V° B° DE:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lorenzo Emilio Pérez Luján'.

M.C. Mg. Pérez Luján, Lorenzo Emilio

DNI: 32816855

ORCID: 0000-0001-9118-3938

ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

JURADO EVALUADOR:

M.C. Mg. Sánchez Reyna, Luis Fernando

PRÉSIDENTE

DNI: 32868529

ORCID: 0000-0002-3609-7233

M.C. Mg. Beltrán Osorio, Rafael Roberto

SECRETARIO

DNI: 32811980

ORCID: 0000-0001-6464-0697

M.C. Mg. Pérez Luján, Lorenzo Emilio

INTEGRANTE

DNI: 32816855

ORCID: 0000-0001-9118-3938

ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUTENTACIÓN DE LA TESIS

En el Distrito de Nuevo Chimbote, en la Universidad Nacional de Santa, en el
Sala Magna 02 de la Escuela de Medicina, siendo las 17:00 horas del
día 05 de Julio, dando cumplimiento a la Resolución N°
218-2024-UNS-F se reunió el Jurado Evaluador presidido por M.C Mg. Sánchez
Reyna Luis Fernando, teniendo como miembros a M.C Mg. Beltrán Osorio
Rafael Roberto (secretario) (a), y M.C Ms. Pérez Luján Lorenzo Emilio (integrante),
para la sustentación de tesis a fin de optar el título de Médico Cirujano
realizado por el, (la), (los) tesista (as) Toner Blas Rolando Brando
quien (es) sustentó (aron) la tesis intitulada:

"Sobrepeso y obesidad pregestacional asociado a parto por
cesárea en el Servicio de Gineco-Obstetricia del
Hospital La Caleta, 2020-2022".

Terminada la sustentación, el (la), (los) tesista (as)s respondió (ieron) a las preguntas formuladas
por los miembros del jurado.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y
sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como
Aprobado asignándole un calificativo de 17-DIECISIETE puntos, según
artículo 112° del Reglamento General de Grados y Títulos vigente (Resolución N° 337-2024-CU-
R-UNS)

Siendo las 18:00 horas del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando
los miembros del Jurado en señal de conformidad

Nombre: Sánchez Reyna Luis Fernando
DNI: 3026 85 29
Presidente
Orcid: 0000-0002-3609-7233

Nombre: Beltrán Osorio Rafael Roberto
DNI: 3281 1280
Secretario
Orcid: 0000-0001-6464-0697

Nombre: Pérez Luján Lorenzo Emilio
DNI: 3281 6855
Integrante
Orcid: 0000-0002-3609-7233

Distribución: Integrantes J.E (), tesistas () y archivo (02).



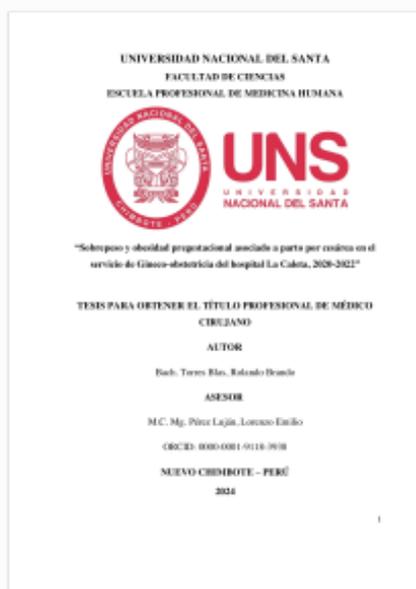


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **Torres Blas Rolando Brando**
Título del ejercicio: **23**
Título de la entrega: **SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL ASOCIADO A PAR...**
Nombre del archivo: **SOBREPESO_Y_OBESIDAD_PREGESTACIONAL_ASOCIADO_A_P...**
Tamaño del archivo: **772K**
Total páginas: **53**
Total de palabras: **9,566**
Total de caracteres: **52,934**
Fecha de entrega: **05-jun.-2024 06:40a. m. (UTC-0500)**
Identificador de la entrega: **2395405546**



SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL ASOCIADO A PARTO POR CESÁREA EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA, 2020-2022.doc

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5 %
2	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	2 %
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1 %
4	www.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1 %
7	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1 %
8	repositorio.upica.edu.pe Fuente de Internet	1 %

DEDICATORIA

A Dios

Por guiar mi camino todos los días, por permitirme
terminar la carrera y seguir mi vocación de servicio.

A mis amados padres, Nila Blas y Rolando Torres

Por su guía, su incesante apoyo y sacrificio desde el
primer día de mi vida y a lo largo de toda mi carrera,
gracias por enseñarme el buen camino y permitirme ser un
profesional.

Rolando Torres

AGRADECIMIENTO

A mi querida Alma mater:

UNS, Universidad Nacional del Santa, por estos años de enseñanza en mi carrera universitaria, sus instalaciones que con su innovación reforzaron mis capacidades, mis conocimientos y valores que perdurarán toda mi vida.

A mi asesor:

El Dr. Lorenzo Emilio Pérez Luján, por su apoyo incondicional y su enseñanza, por su constante esfuerzo por lograr la excelencia académica y brindarme las herramientas para culminar el proceso con éxito.

Rolando Torres

ÍNDICE GENERAL

I. PLAN DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.1. PROBLEMÁTICA.....	16
1.2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.3. OBJETIVOS.....	18
 OBJETIVO GENERAL	18
 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.4. MARCO REFERENCIAL	19
 1.4.1. ANTECEDENTES.....	19
 1.4.2. MARCO TEÓRICO	20
1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	29
1.6. MATERIALES Y METODOLOGÍA.....	30
 1.6.1. MATERIALES.....	30
 1.6.2. METODOLOGÍA.....	32
II. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
2.1. RESULTADOS.....	41

2.2.	DISCUSIÓN.....	45
III.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
3.1.	CONCLUSIONES.....	47
3.2.	RECOMENDACIONES.....	47
IV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
V.	ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1

Características generales de las gestantes cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante el período 2020-2022 41

Tabla 2

Odds ratio crudo entre las características de la muestra y el desenlace 43

Tabla 3

Odds ratio ajustado entre las características de la muestra y el desenlace 44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1

Histograma y distribución de normalidad de las variables numéricas 42

Figura 2

Gráfico de cajas y bigotes del peso inicial y final de las gestantes según el tipo de parto, cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante los años 2020-2022 44

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1

Ficha de recolección de datos..... 52

Anexo 2

Validación del Instrumento de Investigación..... 54

RESUMEN

El presente proyecto de investigación titulado “SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL ASOCIADO A PARTO POR CESÁREA EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL LA CALETA, 2020-2022” tiene como objetivo determinar si existe una asociación entre el sobrepeso y la obesidad pregestacional y el parto por cesárea en las gestantes cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-Obstetricia durante el período 2020-2022 en el Hospital La Caleta.

El presente estudio de investigación observacional, analítico, retrospectivo de tipo caso-control evaluará una muestra de 388 historias clínicas para el grupo de casos (para las gestantes con parto por cesárea) y 388 historias clínicas para el grupo de controles (para las gestantes sin parto por cesárea) que cumplan los criterios de selección, esperando encontrar un nivel de significancia de $P < 0.05$. Se utilizará el registro de las historias clínicas de la atención de todas las gestantes, en el servicio de Gineco-obstetricia durante el período 2020-2022.

Los datos serán recopilados de manera anónima en Microsoft Excel 2021 y procesados en el software estadístico SPSS versión 25 para ser evaluado por el comité de investigación y ética.

Palabras clave: Sobrepeso pregestacional, obesidad pregestacional, parto por cesárea.

ABSTRACT

The present research project entitled “OVERWEIGHT AND PREGESTATIONAL OBESITY ASSOCIATED WITH CESAREA DELIVERY IN THE GYNECO-OBSTETRICS SERVICE OF HOSPITAL LA CALETA, 2020-2022” aims to determine whether there is an association between overweight and pregestational obesity and cesarean delivery in pregnant women whose care was received in the Obstetrics and Gynecology service during the period 2020-2022 at La Caleta Hospital.

The present observational, analytical, retrospective, case-control type research study will evaluate a sample of 388 medical records for the case group (for pregnant women with cesarean delivery) and 388 medical records for the control group (for pregnant women without cesarean delivery) that meet the selection criteria, expecting to find a significance level of $P < 0.05$. We will use the medical records of the care of all pregnant women in the obstetrics and gynecology service during the period 2020-2022.

Data will be collected anonymously in Microsoft Excel 2021 and processed in SPSS version 25 statistical software for subsequent evaluation by the research and ethics committee.

Keywords: Pregestational overweight, pregestational obesity, cesarean delivery.

I. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1. PROBLEMÁTICA

La Organización mundial de la Salud (OMS) presenta que la cantidad de partos que culminaron por vía cesárea está en incremento en América Latina, estando a la cabeza Brasil con un 56% de parto por cesárea, seguido de otros países como Argentina, Chile, Paraguay, entre otros que cuentan con tasas entre 25,1% y el 35% (1).

En lo anterior dicho, la OMS recomienda que la cantidad ideal de partos en culminación por vía cesárea no debería tener una tasa mayor al 10 – 15% (2).

En cuanto a los reportes de nuestro país, los datos revelan que el Perú se encuentra entre los países con menos práctica de partos por vía cesárea, según el Anuario Estadístico del año 2015, dicho anuario es realizado por SUSALUD. En dichos datos se arroja que en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS) que pertenecen al Ministerio de Salud (MINSa) y a los gobiernos regionales que tienen como financiamiento al Sistema Integral de Salud (SIS) fueron realizadas 72,660 partos en culminación por vía cesárea, lo que es equivalente a una tasa del 24,8%. Aún así, el Perú a pesar de ser uno de los países con menos práctica de cesáreas, dicha tasa es muy superior respecto a lo recomendado por la OMS que debe ser menor al 15% (3).

La gran cantidad de partos por cesárea pueden asociarse a diversos determinantes, los cuales pueden ser de causa ovulares, fetales o maternos. Poniendo énfasis en las causas de tipo maternas, podemos observar que las gestantes que tienen sobrepeso y/o obesidad tienen mayor frecuencia de complicaciones no solo durante el embarazo sino también durante el puerperio, tales como la Enfermedad hipertensiva del embarazo, la preeclampsia, la diabetes gestacional, incluso infecciones que pueden ocurrir en este período como infecciones urinarias o infecciones del endometrio (4).

Asimismo, en el momento del parto, pueden incrementarse las complicaciones en las gestaciones con sobrepeso y/o obesidad. Podemos observar el aumento de partos por vía cesárea, incremento de partos que necesitan instrumentación y aumenta la cantidad de embarazos prolongados. De igual forma, los partos por vía cesárea en gestantes con obesidad mayormente conllevan a la no progresión del parto, incluso a desproporción céfalo pélvica.

De igual forma, los datos revelan que el riesgo va incrementándose en los partos por vía cesárea en relación a la elevación del IMC, como lo revela la investigación de María De la Calle, donde hubo una mayor incidencia de partos por vía cesárea en las gestantes con sobrepeso y/o obesidad, en relación a las gestantes que tenían un IMC normal. Con estos datos, se evidencia que el riesgo de partos por vía cesárea en las gestantes que tenían sobrepeso fue el doble en relación a las gestantes con IMC normal (OR: 1,9; IC 95% 1,4-2,5). Y en cuanto a las gestantes que tenían obesidad, los datos indican que sufrieron el triple de partos por vía cesárea en relación a las gestantes con IMC normal (OR: 3,1; IC 95% 2,8-4,3) (5).

En cuanto a la evidencia del Boletín N° 156 de Prácticas del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), el factor obesidad es catalogado como el principal problema de salud, dicho sea de paso, es el más frecuente en las mujeres en edad fértil. Los datos revelan que la obesidad y el sobrepeso, son más frecuentes conforme aumenta la edad de la mujer (tasa de un 41.1% entre los 11-19 años de edad y tasa de 49,3% entre los 36-47 años de edad) (6).

Ante esta situación, considero fundamental la investigación en busca de la asociación entre el sobrepeso y la obesidad pregestacional y el parto que culmina por vía cesárea, en vista que estos problemas de salud, a la fecha son considerados como diagnósticos frecuentes en las gestantes, pudiendo conllevar a complicaciones durante el embarazo, el parto y el puerperio. Así mismo, será una contribución en la prevención secundaria para consiguientemente lograr una correcta prevención primaria detectando oportunamente el riesgo de partos que culminen en cesárea en las gestantes obesas y así poder disminuir la morbimortalidad de la gestante y su futuro hijo.

Por todo lo anterior expuesto, siendo de carácter fundamental lo señalado en párrafos anteriores, se plantea la interrogante:

¿EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD PREGESTACIONAL ESTÁN ASOCIADOS AL PARTO POR CESÁREA EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL LA CALETA, 2020-2022?

1.2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de suma importancia ya que permitirá mediante nuestros resultados divulgados, que las instituciones de la región como el Gobierno Regional

de Ancash, la Dirección Regional de Salud (DIRESA) y las IPRESS, dispongan de datos de carácter veraz, actualizado y de confiabilidad para el implemento de estrategias desde el primer nivel de atención centradas en la promoción, prevención de la obesidad en gestantes, así como la detección precoz y el manejo oportuno del sobrepeso y la obesidad en mujeres en etapa reproductiva, así mismo cabe resaltar lo importante que es esparcir el conocimiento para tener en cuenta las consecuencias para la gestante y su hijo que conlleva.

Además, la presente investigación será un precedente bibliográfico y servirá de material para el inicio de futuros proyectos de investigación sobre sobrepeso y obesidad en la gestante.

1.3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar si el sobrepeso y la obesidad pregestacional están asociados a parto por cesárea en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante los años 2020-2022.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la frecuencia de gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional en el grupo de casos de parto por cesárea.
- Determinar la frecuencia de gestantes con IMC normal en el grupo de casos de parto por cesárea.
- Determinar la frecuencia de gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional en el grupo de controles de parto vaginal.
- Determinar la frecuencia de gestantes con IMC normal en el grupo de controles de parto vaginal.

1.4. MARCO REFERENCIAL:

1.4.1. ANTECEDENTES

En la investigación: *Obesidad materna y complicaciones materno-fetales*. Una investigación de tipo observacional, cuya muestra fueron las gestantes obesas durante la gestación. El resultado fue que: De las embarazadas asistentes a consulta un 53% presentaron obesidad (159 gestantes), de los cuales 80 pacientes (50%) tuvieron obesidad Grado I, 67 pacientes (47%) tuvieron obesidad grado II y en menor número (8%) tuvieron obesidad grado III; dentro de las complicaciones relacionadas encontramos distocia de hombros (1,9%), RCIU (6,9%), macrosomía del RN (10,7%), diabetes durante la gestación (22%), enfermedad hipertensiva del embarazo (72,3%). Siendo el parto por cesárea más de tres veces más (72,32%), a comparación de la vía de parto vaginal (21,38%) (Caja et al., 2015).

En la investigación titulada: *Obesidad y sus complicaciones en gestantes atendidas en la emergencia obstétrica del servicio autónomo hospital central de Maracay*. Una investigación de tipo descriptiva, cuya muestra fueron 150 gestantes obesas, los resultados obtenidos fueron: El período de edad más frecuente se encuentra entre los 25-29 años (27,3%), y el período de la gestación promedio se encuentra entre las 37-40 semanas (51,33%). Dentro de las complicaciones relacionadas encontramos: complicaciones de tipo obstétricas como el SFA, RPM, diabetes durante la gestación y preeclampsia. La conclusión de la investigación fue que el correcto seguimiento de las gestantes con obesidad debe tener un enfoque multidisciplinario a cargo del Ginecólogo-obstetra y el personal obstetrix, a fin de disminuir las complicaciones durante el embarazo de este grupo en riesgo (Torres et al., 2014).

En la investigación titulada: *Perinatal outcomes in pregnant suffering of excess nutritional disorders*. Una investigación de tipo analítica, de carácter observacional y de tiempo prospectivo, cuya muestra fueron 96 gestantes de un universo de 190 gestaciones con alteración del IMC. De las gestantes con alteración del IMC se obtuvieron casos de incremento en el parto instrumentado (10,4%), parto pretérmino (5,2%), insuficiencia placentaria (12,5%), diabetes gestacional (7,3%), enfermedad hipertensiva del embarazo (17,7%). La conclusión de la investigación fue que malos hábitos nutricionales al inicio de la gestación predisponen a consecuencias

perinatales para la madre y su hijo que pueden terminar en muerte y enfermedad materna y perinatal (Yong et al., 2014).

En la investigación titulada: Asociación entre la inadecuada ganancia de peso de las gestantes a término y complicaciones maternas en el hospital Víctor Ramos Guardia. Una investigación de tipo analítica, de carácter observacional y de tiempo retrospectivo, de tipo caso-control, cuyo estudio fue de 388 historias clínicas de gestantes con obesidad, donde pudo observarse una significancia en la asociación entre la variable ganancia inadecuada de peso durante la gestación en relación con las complicaciones de la madre. Donde con más frecuencia se encontraron las complicaciones: 74 pacientes con desproporción céfalo-pélvica, 52 pacientes con trabajo de parto prolongado, 41 pacientes con desgarro perineal y/o vaginal y 38 pacientes con hemorragia postparto. La conclusión de la investigación fue que la alteración del IMC durante el embarazo es un factor de riesgo para potenciales complicaciones para la madre (Cruz et al., 2014).

En la investigación titulada: Peso materno pregestacional y vía de parto en una cohorte de gestantes atendidas en el hospital Belén de Trujillo. Una investigación de tipo cohorte, de tiempo retrospectivo, de tipo analítico y de carácter observacional. Siendo una muestra de 374 gestantes, las cuales se organizaron en tres grupos según el valor de su IMC (normopeso, sobrepeso y obesidad). Siendo los resultados los siguientes: Sobrepeso RR:1.33 (IC:95%;1.06-1.68); $P < 0.05$, de obesidad RR:1.45 (IC: 95%: 1.05-2.00) $P > 0.05$, y normal/bajo peso (RR:1). Las conclusiones obtenidas la investigación fueron que el factor sobrepeso y obesidad durante la gestación sí influyen significativamente en el parto por vía cesárea (Noriega et al., 2014).

1.4.2. MARCO TEÓRICO

El período gestacional es considerado un tiempo de conversiones físicas y hormonales, encaminados a asegurar el desarrollo y el aporte necesario de nutrientes al feto, y preparar el organismo materno para el parto y la lactancia. Este acto biológico es considerado como una ventana sobre la salud futura tanto de la madre como del hijo (11).

La obesidad es definida como el exceso de acumulación de grasa, lo cual puede conllevar a efectos perjudiciales en la salud. La obesidad es considerada una enfermedad, que tiende a la cronificación, que tiene causa multifactorial, y que a la vez está influida por diversos factores de tipo metabólicos, sociales, genéticos, culturales y fisiológicos. Esta enfermedad es crónica en el tiempo, debido a una alteración entre el consumo de alimentos (el cuál es superior al requerimiento diario) y el gasto energético, lo cual da como resultado el exceso de cantidad de grasa. La medida de la obesidad se determina en los adultos según el Índice de Masa Corporal (IMC), cuyo valor es igual o mayor a 30Kg/m^2 (12).

En las últimas décadas, ha sido posible observar el incremento a tener un mayor consumo de alimentos de fuente rica en azúcares y grasa, y ha sido posible observar menos consumo de alimentos con abundantes vitaminas y minerales. Otro dato a recalcar es la disminución del ejercicio físico, con una tendencia al sedentarismo debido a factores laborales, cambio en el transporte de las personas y la vida diaria en la urbanización en general.

La obesidad se considera una enfermedad, de causa multifactorial, con una asociación a factores ambientales, genéticos, endocrinológicos y metabólicos. En conclusión, esta enfermedad es crónica y de causa multifactorial cuyo origen es debido a diversos factores (13).

La OMS propone una clasificación a nivel internacional para esta enfermedad, en base Índice de Masa Corporal – IMS (Tabla N°1).

ORGANIZACIÓN DE LA OBESIDAD SEGÚN LA OMS		
	IMC (Kg/m^2)	Nivel de riesgo potencial para la salud
Normopeso	18,5 – 24,9	Bajo
Sobrepeso	25 – 29,9	Incrementado
Obesidad tipo I	30 – 34,9	Incremento moderado

Obesidad tipo II	35 – 39,9	Incremento severo
Obesidad tipo III	≥ 40	Incremento muy severo

Durante el embarazo, el cuerpo de la madre experimenta cambios desde las etapas iniciales de la gestación, con el objetivo de lograr una adaptación a los requerimientos feto-placentarias. Durante el primer trimestre de la gestación, estos requerimientos son destinados para la formación de órganos del feto, y durante esta etapa los cambios fisiológicos conllevan a una hiperfagia por parte de la madre, habiendo también una mayor sensibilidad a la insulina, permitiendo que la gestante almacene más grasa y por lo tanto aumentando su peso corporal. Es en el segundo trimestre del embarazo donde es llevado a cabo el desarrollo de los órganos ya formados en el anterior período, existiendo también los cambios fisiológicos anteriormente mencionados. Y ya durante el tercer trimestre, es cuando se lleva el crecimiento del feto, el cual tiene un crecimiento exponencial, y es por ello que aumenta el requerimiento fetal, conllevando a un mayor consumo de alimentos por parte de la gestante.

Están en la categoría del sobrepeso las personas con un IMC entre 25-29.9 Kg/m², siendo los integrantes de esta categoría los que pueden tener mayor riesgo de progresar hacia la obesidad en comparación con aquellas gestantes con un IMC normal.

En embarazos complicados por diabetes gestacional, esta adaptación fisiológica se intensifica, por lo tanto se reduce de forma significativa la sensibilidad a la insulina generando como consecuencia concentraciones altas de carbohidratos y lípidos en la madre. Sumado a eso, tenemos a la obesidad como principal factor de riesgo para el debut de Diabetes gestacional, por lo tanto, las gestantes con obesidad tienen tres veces más riesgo de presentar diabetes durante la gestación en comparación con las gestantes no obesas (14).

El Índice de Masa Corporal (IMC) es la unidad de medida más efectiva para realizar el correcto diagnóstico del sobrepeso y obesidad durante la gestación, sirve además para completar los datos en cuanto a la ganancia de peso incluso desde la

etapa preconcepcional. Según la OMS, durante la gestación, se recomienda una ganancia de peso de 12,5 - 19 kg en gestantes con IMC normal; una ganancia de peso de 11,5 - 16 kg en gestantes con sobrepeso, y de 7 - 11,5 kg en gestantes con obesidad (15,16).

Durante el primer trimestre de la gestación, las gestantes con IMC normal, ganan entre 1 – 2 kg, siendo la ganancia de 0,4 kg/semana durante los últimos dos trimestres de gestación. En cambio, en las gestantes con bajo peso, debe ganarse más de 0,5 kg/semana, por último en las gestantes con sobrepeso debe ganarse menos de 0,3 kg/semana y en las gestantes con obesidad debe ganarse 0,2 kg/semana.

Siendo un dato relevante para la salud del feto y la gestante, el sobrepeso y más significativamente, la obesidad pregestacional aumenta el riesgo de complicaciones durante el embarazo, durante el parto y durante el puerperio, así mismo también incrementa el riesgo de complicaciones perinatales (16).

Complicaciones durante el embarazo:

Hipertensión gestacional y síndrome de Hellp: La hipertensión durante el embarazo es consecuencia de los cambios hemodinámicos asociados a la obesidad. Así mismo, la hipertensión crónica luego del embarazo tiene 10 veces más frecuencia en las mujeres obesas que en las no obesas.

En gestantes con alteración del IMC, el riesgo de la enfermedad hipertensiva del embarazo está incrementado. Tal es la magnitud, que las pacientes que tienen un IMC > 30 tienen tres veces más riesgo de hipertensión gestacional en comparación a las gestantes con IMC normal.

Diabetes gestacional: Esta enfermedad es considerada la complicación médica más frecuente durante el embarazo y como factor de riesgo muy importante tenemos a la obesidad.

Tromboembolismo venoso: Siendo el embarazo un período de estado protrombótico por el aumento de los factores de coagulación I, VI, IX y X, y por lo anterior mencionado el riesgo de trombosis se multiplica en 5 veces durante la gestación.

Cabe señalar que las mujeres embarazadas obesas tienen el doble de riesgo de desarrollar trombosis durante el embarazo que las mujeres no obesas.

Complicaciones durante el parto:

Inducción del parto: Esta complicación es más frecuente en el grupo de gestantes obesas. Además, podría ser un factor asociado el incremento de las gestaciones con período intergenésico largo.

Parto prematuro: En relación a la población de gestantes con IMC normal, el parto pretérmino es superior en mujeres con sobrepeso y obesidad pregestacional.

Trabajo de parto prolongado: Se ha demostrado que con el incremento del peso materno, se enlentece la velocidad de dilatación durante el trabajo de parto. Siendo requerido un tiempo de 7,5 – 7,9 horas para pasar de 4 – 10 cm de dilatación en gestantes con obesidad, en relación a las 6 horas que conllevaría en una gestante con normopeso.

Distocia de hombros: En comparación a los anteriores apartados mencionados, el riesgo de padecer distocia es bajo, siendo más frecuente la asociación con los fetos macrosómicos que con la alteración del IMC gestacional.

Estancia intrahospitalaria: Los datos revelan que las madres con obesidad que están en la etapa del puerperio requieren tiempos de hospitalización más largos ya que el número de complicaciones post parto son más frecuentes en este grupo. Siendo el tiempo necesario mayor a 4 días de estancia hospitalaria en relación a las gestantes con IMC normal, con una tasa más frecuente en las puérperas obesas del 35%, en comparación al 2% en las gestantes no obesas.

Complicaciones perinatales:

Malformaciones congénitas: Las gestantes con sobrepeso y obesidad tienen un riesgo mayor de tener recién nacidos con malformaciones congénitas. En una investigación de tipo revisiones sistemáticas demostraron un aumento del riesgo de que los productos de la gestación padecieran de defectos en el tubo neural y cardiopatías congénitas. Asociado a esto, el labio leporino, atresia ano-rectal, hidrocefalia se encontraron como otras anomalías prevalentes. Así mismo unos cuantos autores pudieron describir el aumento del número de recién nacidos con

onfalocele al clasificar las malformaciones dentro de los defectos de la pared abdominal.

Macrosomía: En gestantes con obesidad, la incidencia de macrosomía fetal es mayor en comparación a las gestantes que no eran obesas. Shener y col, en su trabajo de investigación tipo cohorte, con una revisión de 126, 080 partos, cuyo criterio de exclusión fueron las gestantes con HTA y diabetes mellitus, pudieron observar los siguientes resultados: Las gestantes con obesidad tenían mayor riesgo de tener productos con macrosomía fetal en comparación a las no obesas, con un OR de 1.4 (IC 95%:1,2-1,7) (17).

El término cesárea, se define como el nacimiento de un producto de más de 22 semanas de gestación a través de un corte en el abdomen, que penetra todas las capas hasta llegar al útero, siempre que existan órdenes de tipo fetal o de tipo materna que imposibiliten el nacimiento por un parto natural, con el fin de evitar complicaciones materno-fetales.

Según las indicaciones, se clasifican en:

- Cesárea electiva: O programada, que ha sido determinada durante los controles prenatales, con el tiempo suficiente para poder programar una cirugía en óptimas condiciones.
- Cesárea en curso: Aquella que como dice su nombre, es realizada en el transcurso del parto por complicaciones, como desproporción céfalo pélvica, distocia de dilatación, parto estacionado, inducción del trabajo de parto fallido. En esta clasificación no hay riesgo inminente para el recién nacido y/o la madre.
- Cesárea de emergencia: Es la cesárea cuya decisión es apoyada debido a la aparición imprevista de alguna complicación imprevista que obliga al cese de la gestación lo más pronto posible.

Clasificación de la cesárea según el tipo de corte:

- Clásica o corporal: Aquella que es realizada en el cuerpo del útero, debido a: embarazo pretérmino, feto transverso, cáncer cérvico uterino invasor, alteraciones placentarias. En cuanto a sus desventajas están la

apertura y el cierre con mayor dificultad, mayor hemorragia, histerorrafia más frágil con una mayor predisposición a la dehiscencia durante la próxima gestación.

- Segmento corporal (Tipo Beck): El corte es de forma vertical sobre el área del segmento, cogiendo también el cuerpo del útero, es indicado en embarazo prematuro, embarazo gemelar, feto transverso, con presentación pélvica.
- Segmento arciforme o transversal (Kerr): La de mayor uso, se realiza la incisión de forma transversal del segmento inferior. Entre sus ventajas están la de producir menos hemorragia, con facilidad para abrir y cerrar la cavidad del útero, teniendo muy baja posibilidad de dehiscencia debido a que la cicatrización es muy resistente (18).

Entre las complicaciones médicas, se encuentran asociadas:

- Cesárea anterior previa: Debido a que la cicatriz del corte puede condicionar la dehiscencia del área durante el trabajo de parto, sin embargo en caso haya tenido una cirugía con una cesárea segmentaria transversa no habría problema, ya que sería lo suficientemente competente para tolerar el trabajo de parto y la gestación misma sin llegar a la rotura, de igual forma se encuentra el condicionante de si tiene un período intergenésico corto (menor de dos años) ya que de esa forma incrementaría el riesgo de morbimortalidad fetal debido a la mala calidad de la cicatrización.
- Cáncer de cuello uterino: Las gestantes con tengan el diagnóstico de cáncer invasivo de cuello uterino deben ser sometidas a cesárea una vez demostrada la madurez fetal. En caso se demuestre en la histología cáncer in situ, podría considerarse la vía vaginal como vía del parto.
- Entre las indicaciones de tipo fetales, tenemos: el sufrimiento fetal debido a que la disminución de oxígeno en la sangre conlleva a una acidosis para el feto al cual mediante el trabajo de parto puede conllevar a la muerte fetal, así como morbilidad neonatal neurológica

y respiratoria. En el medio hospitalario, se encuentra la decisión del Ginecólogo-obstetra, quien es el encargado de tomar la decisión apropiada.

- Prematuridad: El recién nacido con prematuridad tiene un riesgo mayor de padecer trauma obstétrico si es alumbrado por parto normal. Por lo tanto todos los fetos que tengan menos de 1500 g deben nacer por parto por cesárea.
- Mala presentación fetal: Existen indicaciones de cesárea, tales como la presentación de frente y la presentación cara mentoposterior. De ellas se derivan las presentaciones cuando el trabajo de parto es dificultoso conllevado a la desproporción céfalo-pélvica.
- Anormalidades durante el trabajo de parto: Como indicación frecuente de parto por cesárea, tenemos a la desproporción cefalopélvica. Los tamaños del cráneo del feto dependiendo de su edad gestacional y del tamaño de la pelvis materna pueden indicar esta desproporción y la posterior confirmación de la cesárea.
- Distocia: Es definido como el parto que no cursa con normalidad, en el que la vía vaginal no se considera una vía segura para el alumbramiento. El instrumento que ayuda al diagnóstico de la disfunción uterina es el partograma.
- Inducción fallida del trabajo de parto: Es aquel que una vez indicada la inducción del parto no progresa, lo que requiere la culminación por la vía abdominal.
- Complicaciones intraoperatorias: La principal causa de morbilidad asociado al parto por cesárea es la infección. Los hallazgos que nos harían sospechar son fiebre, ITU, ISO, endometritis, bacteriemia, shock séptico. De todas las mencionadas, la endometritis es la infección más frecuente, siendo su incidencia del 20-40% si no se administran antibióticos. Esta enfermedad es una infección polimicrobiana debido a las bacterias que radican en la vía genital baja y su clínica aparece entre las 24-48 horas postparto (19).

La cesárea aumenta el riesgo de morbilidad materno-neonatal al practicarse, con un aumento del riesgo de muerte materna de 2.8 a 6 veces más.

Cabe recalcar que, las infecciones en relación al parto vaginal son más frecuentes y en ocasiones requieren de medidas para salvar la vida de la paciente como la histerectomía. La necesidad de transfusión sanguínea es requerida solamente en el 1 al 5% de las veces. Además existe la probabilidad de daño a los órganos colindantes y a comparación con el parto vaginal, se presentan también episodios de íleo paralítico. Es necesario mencionar que el hecho de requerir anestesia puede conllevar a complicaciones por la misma. En cuanto al post operatorio es mayor que el parto vaginal y el costo por el procedimiento es superior a la vía vaginal incluso siendo una cesárea sin complicaciones

Siendo conscientes que la culminación por parto por cesárea es influenciada por muchos factores, en esta investigación se realizará un análisis de regresión logística ajustado por las siguientes variables confusoras:

Sufrimiento fetal agudo: Es la perturbación de la homeostasis fetal debido a un desbalance en el recambio metabólico en relación a la gestante y su bebé, produciendo una deficiencia en la nutrición fetal

Ruptura prematura de membranas: Es la falta de continuación de la bolsa amniótica, que lleva a la expulsión de líquido amniótico por el canal vaginal presentado sin que suceda el trabajo de parto.

Distocia de presentación: Es la anomalía durante el proceso del parto que llega a dificultar su transcurso.

Desproporción céfalo – pélvica: Es la falta de proporción entre la pelvis materna y la cabeza del producto, lo que conlleva a la dificultad en el transcurso hacia el alumbramiento.

Por lo anterior expuesto, se realizó la presente investigación enfocada en estudiar cómo el sobrepeso y la obesidad pregestacional son factores influyentes para la culminación mediante vía cesárea. Además debido a que estas alteraciones nutricionales son trastornos habituales en las mujeres en edad fértil y frecuentes en gestantes siendo prevalentes debido al sedentarismo y a la

variación en el estilo de vida diario que ha sufrido la sociedad actual durante los últimos años

La presente investigación, permitirá demostrar el impacto de estos trastornos nutricionales en las mujeres gestantes, profundizará en las complicaciones obstétricas determinantes para la culminación por cesárea, incluso permitirá conocer cómo es la afectación en el recién nacido. Así mismo, servirá de apoyo para el personal encargado siendo el médico gineco-obstetra y el personal obstetrix los encargados de llevar la misión para poder prever complicaciones, identificar a las gestantes en riesgo y disminuir la morbimortalidad causada por estas alteraciones nutricionales.

Siendo escasos los estudios que en nuestro país analizan el peso materno pregestacional, centrados sobre todo a la relación del peso nutricional de la madre con el del producto; en consecuencia es de vital importancia la investigación entre la asociación en mención con la finalidad de poder disminuir las prácticas por cesárea y por consiguiente aumentar los partos vaginales (20).

1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Determinar si el sobrepeso y la obesidad pregestacional están asociados a parto por cesárea en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante el período 2020-2022.

- Ho: En gestantes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital La Caleta, el sobrepeso y la obesidad pregestacional no están asociados a parto por cesárea durante los años 2020-2022.
- Hi: En gestantes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital La Caleta, el sobrepeso y la obesidad pregestacional sí están asociados a parto por cesárea durante los años 2020-2022.

1.6. MATERIALES Y METODOLOGÍA

1.6.1. MATERIALES

1.6.1.1. UNIVERSO

Recopilación de las historias clínicas de las gestantes cuya atención fue en el Hospital La Caleta.

1.6.1.2. POBLACIÓN

Constituida por la recopilación de las historias clínicas de las gestantes cuya atención fue en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta en los años 2020-2022.

1.6.1.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

Recopilación de la historia clínica de las gestantes cuya atención fue en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante los años 2020-2022 y que cumplan los criterios de selección.

1.6.1.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

➤ CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Historias clínicas de gestantes con edades comprendidas entre los 16-35 años.
- Historias clínicas de gestantes cuya gestación terminó en parto por cesárea.
- Historias clínicas de gestantes que tengan antecedente de sobrepeso pregestacional.
- Historias clínicas de gestantes que tengan antecedente de obesidad pregestacional.
- Historias clínicas de gestantes con normopeso pregestacional.
- Historias clínicas que registren las complicaciones que tuvieron las gestantes.

➤ CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Gestantes con historias clínicas en estado incompleto, ilegible, o ausente.

- Historias clínicas de gestantes con antecedente de enfermedades crónicas, tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica.

1.6.1.5. MARCO MUESTRAL

- **CASOS:** Historias clínicas de gestantes con parto por cesárea y con antecedente de sobrepeso, obesidad y/o normopeso pregestacional cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante el período 2020-2022.
- **CONTROLES:** Historias clínicas de gestantes con parto vaginal y con antecedente de sobrepeso, obesidad y/o normopeso pregestacional cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante los años 2020-2022.

1.6.1.6. DISEÑO MUESTRAL

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple para los casos y controles. Para las dos situaciones, se obtuvo previamente un marco muestral, siendo conformado para el grupo de casos aquellas gestantes que culminaron en parto por cesárea y que hayan tenido el antecedente de sobrepeso, obesidad y normopeso pregestacional cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante el período 2020-2022. De igual manera, la conformación para el grupo de controles fueron aquellas gestantes que culminaron en parto vaginal y con antecedente de sobrepeso, obesidad y normopeso pregestacional cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante el período 2020-2022.

1.6.1.6.1.1. Tamaño muestral:

Para este cálculo, se partió la estimación de acuerdo al análisis de Rodríguez, cuya investigación se llevó a cabo en las gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal, en el cual arrojó los siguientes resultados de acuerdo a los partos en culminación por vía cesárea y partos en culminación por vía vaginal en relación al estado nutricional de la gestante al inicio de la gestación: Las gestantes (casos) que culminaron por vía cesárea y a la vez tenían como alteración nutricional al sobrepeso pregestacional tuvo una prevalencia del 42,9%, y en cuanto a los

controles tuvo una prevalencia del 55,7%. Además para las gestantes que tenían como alteración nutricional a la obesidad pregestacional la tasa de partos en culminación por vía cesárea fue del 35,7% y para los controles fue del 26,4%, con un nivel de confianza del 95% y al 80% de poder. (Rodríguez, 2013)

1.6.1.6.2. Muestra:

La muestra se constituyó por dos grupos de investigación, de los cuales la cantidad de los casos y controles serán obtenidos mediante el programa EPIDAT (versión 4.2) para estudio de casos-controles:

[1] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

Proporción de casos expuestos:	35,700%
Proporción de controles expuestos:	26,400%
Odds ratio a detectar:	1,548
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	388	388	776

Cantidad de pacientes según el grupo a investigar:

- Número de casos : 388
- Número de controles : 388

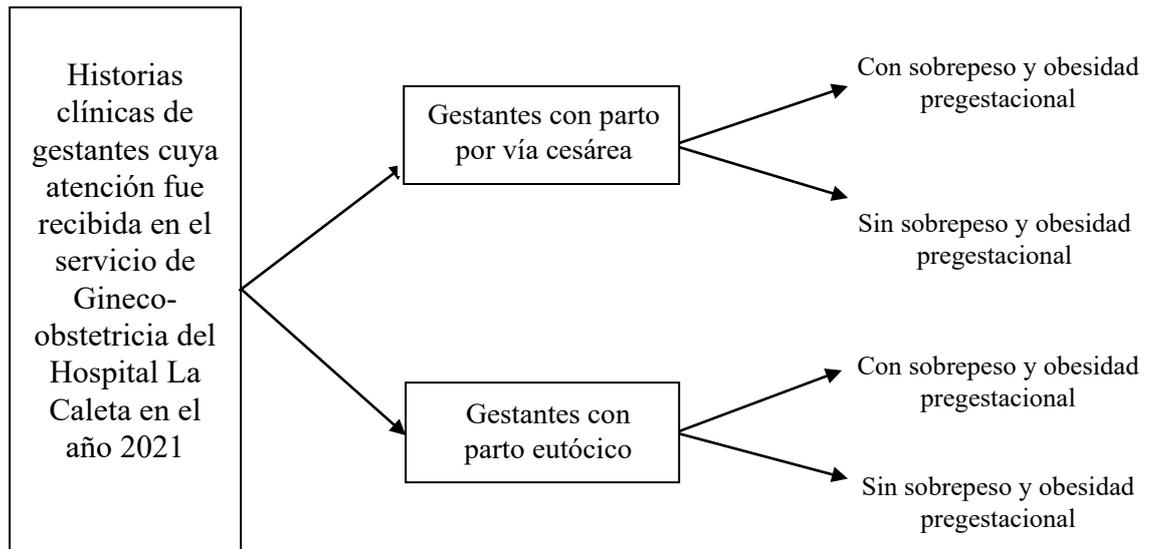
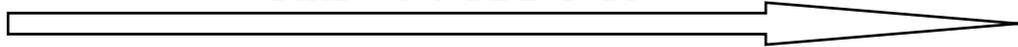
1.6.2. METODOLOGÍA

1.6.2.1. DISEÑO DE ESTUDIO

Este trabajo de investigación es un estudio observacional, de tipo analítico, retrospectivo, de casos y controles. Es una investigación observacional, ya que el investigador no interviene sobre las variables, es de tipo analítico porque su finalidad es comprobar la asociación entre las dos variables, es retrospectivo porque la investigación es ejecutada después que hayan sucedido los hechos puestos en investigación. Por último es de casos y controles debido a que el

punto de partida es del efecto al factor de riesgo en el que se elegirá un grupo de estudio de gestantes con parto por cesárea y con antecedente de sobrepeso, obesidad y normopeso pregestacional (casos) y un grupo de estudio con las mismas características con parto vaginal y con antecedente de sobrepeso, obesidad y normopeso pregestacional (controles).

DIRECCIÓN DE ESTUDIO



	PARTO POR VÍA CESÁREA	
SOBREPESO Y OBESIDAD	SI	NO
SI	A	B
NO	C	D
	(A+C) = casos	(B+D) = controles

$$OR = \frac{a \times d}{c \times b}$$

CASOS: Gestantes con parto por cesárea y con antecedente de sobrepeso, obesidad y/o normopeso pregestacional.

CONTROLES: Gestantes con parto vaginal y con antecedente de sobrepeso, obesidad y/o normopeso pregestacional.

1.6.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

1.6.3.1. Variables de estudio:

- a. Variable dependiente:
 - Parto por cesárea
- b. Variable independiente
 - Peso pregestacional

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Peso pregestacional	Es el peso medido en kilogramos durante el primer control prenatal antes de la semana 12 de embarazo. En este caso evaluaremos el normopeso, sobrepeso y obesidad pregestacional	Historias clínicas de las gestantes cuya atención fue recibida en el Hospital La Caleta durante los años 2020-2022 con peso normal (valores de IMC entre 18,5 – 24,9 kg/m ²), sobrepeso (valores de IMC entre 25 – 29,9 kg/m ²) y obesidad (valores de IMC mayores o iguales a 30 kg/m ²)	Cualitativa	Ordinal	Peso/talla ²	Historia clínica

VARIABLES DEPENDIENTES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO

Parto por cesárea	Culminación del embarazo a través del abdominal.	Historias clínicas de gestantes atendidas en el Hospital La Caleta durante los años 2020-2022 que culminaron en parto por cesárea.	Cualitativa	Nominal	Parto por cesárea	Historia clínica
--------------------------	--	--	-------------	---------	-------------------	------------------

VARIABLES CONFUSORAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Sufrimiento fetal agudo	Es una perturbación de la homeostasis fetal por alteración en el proceso metabólico entre la gestante y el feto, produciendo una deficiencia en la nutrición fetal.	Historias clínicas de gestantes cuya atención fue realizada en el Hospital La Caleta durante los años 2020-2022 que culminaron en parto por cesárea, con mención de Sufrimiento fetal agudo.	Cualitativa	Nominal	Sufrimiento fetal agudo	Historia clínica
		Historias clínicas de				

<p>Ruptura prematura de membranas</p>	<p>Pérdida de continuidad de las membranas del líquido amniótico con fuga transvaginal de líquido amniótico, que ocurre antes de que comience el trabajo de parto</p>	<p>gestantes atendidas en el Hospital La Caleta durante los años 2020-2022 que culminaron en parto por cesárea, con mención de RPM.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>Ruptura prematura de membranas</p>	<p>Historia clínica</p>
<p>Distocia de presentación</p>	<p>Es una anomalía del mecanismo del nacimiento que interrumpe su desarrollo fisiológico</p>	<p>Historias clínicas de las gestantes cuya atención fue realizada en el Hospital La Caleta durante los años 2020-2022 que culminaron en parto por cesárea, con mención de Distocia de presentación.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>Distocia de presentación</p>	<p>Historia clínica</p>
<p>Desproporción céfalo –</p>	<p>Se trata de una desproporción entre la cabeza del feto y la pelvis de la madre, lo que</p>	<p>Historias clínicas de las gestantes cuya atención fue realizada en el Hospital La Caleta durante</p>			<p>Desproporción céfalo -</p>	

pélvica	impide su transición a la vida extrauterina	los años 2020-2022 que culminaron en parto por cesárea, con mención de Desproporción céfalo - pélvica	Cualitativa	Nominal	pélvica	Historia clínica
----------------	---	---	-------------	---------	---------	------------------

1.6.4. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.6.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Para la recolección de la fuente de información se utilizará el método retrospectivo, este método es de carácter documental ya que reúne diversas fuentes, de las cuales la más importante para esta investigación es la historia clínica, de las cuales nos avalaremos con un instrumento llamado Ficha de recolección de datos, la cual está adjunta en la sección ANEXOS; cabe hacer énfasis que, esta ficha será la herramienta hacia la cual será trasladada la información recopilada de las historias clínicas, por tal motivo este instrumento fue validado por cuatro ginecólogos expertos, cuya validación se encuentra reflejada en la sección ANEXOS.

1.6.4.2. Procedimientos para la recolección de datos:

Se solicitará al Hospital La Caleta, mediante un documento, para que sea brindado el pase al lugar donde se almacenan las historias clínicas en general, de las cuales se seleccionarán las de las gestantes cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-obstetricia durante los años 2020-2022. Se recolectarán los puntos relevantes de las gestantes cuya gestación fue concretada por parto por cesárea (casos) y parto vaginal (controles). Para la selección de los potenciales participantes se aplicarán los criterios de inclusión y se descartarán en base a los criterios de exclusión previamente definidos.

Los datos relevantes según la ficha de recolección, serán llenados en una hoja Excel previamente elaborada.

1.6.4.3. Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de datos:

Será realizado el análisis de los datos recopilados de manera anónima, siendo procesados en el software estadístico SPSS versión 25.

Posteriormente, serán analizadas las variables en asociación a través de las pruebas Odds Ratio y Chi cuadrado en relación a la variable independiente con el fin de poder constituir qué asociación será significativa (intervalo de confianza al 95%).

Limitaciones metodológicas: Al ser un estudio de casos y controles, el presente proyecto tiene algunas limitaciones de estudio, tales como:

- Sesgo de información: La investigación tipo caso-control depende de la recopilación precisa y confiable de datos sobre la exposición y los resultados. A fin de evitar esto, ha sido creada una ficha de recolección de datos con los puntos específicos a tratar y así evitar esta limitación.
- Problemas de confusión: Pueden haber factores de confusión, es decir, variables no controladas que pueden influir tanto en la exposición como en los resultados. A fin de evitar esto, entendemos que el parto por cesárea tiene como principal indicación causas que aumentan la probabilidad de muerte materno-fetal, sin embargo realizaremos un análisis ajustado por confusores para obtener el valor real del factor de riesgo propuesto.
- Retrospectiva: El presente estudio de caso control implica la recopilación retrospectiva de datos, lo que significa que los casos ya han ocurrido y los datos se obtienen después de los eventos. Esto puede llevar a problemas de sesgo de memoria y dificultad para establecer la secuencia temporal precisa de los eventos. Esto se evitará cumpliendo con la ficha de recolección de datos, la cual puede ser evidenciada en el apartado ANEXOS, además que las historias clínicas serán recibidas por el personal administrativo competente a fin de verificar que los datos sean los correctos.

Análisis: A fin de evitar el efecto de las variables confusoras, tales como mala presentación fetal, sufrimiento fetal agudo, distocia de presentación, entre otros, se realizará un análisis de regresión logística ajustado por potenciales variables confusoras, obteniendo así un Odds ratio ajustado por confusores. Estas variables

serán identificadas en base a la literatura como las principales indicaciones de parto por cesárea. Así se harán estrategias de emparejamiento (matching) a fin de evitar el sesgo de confusión.

1.6.4.4. Ética de la investigación:

En el transcurso de la investigación, son considerados los principios de ética de la Declaración de Helsinki y los principios establecidos en el informe de Belmont. Por lo cual se seguirá la ejecución de lo que se establece en los artículos 42-43 y 48 del Código de ética y Deontología del Colegio Médico del Perú. Siendo de suma importancia recalcar que no serán necesarios los consentimientos informados de las pacientes a tratar, ya que no se evaluarán de forma directa a las gestantes, sino que se obtendrá la información directamente de las historias clínicas previa solicitud hacia el director del Hospital La Caleta. Pero se debe recalcar que los datos recolectados serán almacenados para su posterior análisis en la laptop del investigador tratante, y dicha información no será develada garantizando una estricta confidencialidad del conocimiento adquirido.

II. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.1. RESULTADOS

Tabla 1

Características generales de las gestantes cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante el periodo 2020-2022.

Características*	Total n(%) 776 (100.0%)	Desenlace: Parto por cesárea		Valor-p
		Casos - Cesárea 388 (50.0%)	Control - Vaginal 388 (50.0%)	
Edad (años)	29.0 [26.0; 30.0]	26.0 [21.0; 29.0]	30.0 [28.0; 31.0]	<0.001 ^(a)
Peso inicial (kg)	62.0 [60.0; 71.0]	70.0 [62.0; 72.0]	62.0 [57.0; 71.0]	<0.001 ^(a)
Peso final (kg)	70.5 [67.0; 79.0]	79.0 [69.0; 96.0]	69.0 [67.0; 78.0]	<0.001 ^(a)
Talla (cm)	1.6 [1.6; 1.6]	1.6 [1.5; 1.6]	1.6 [1.6; 1.7]	<0.001 ^(a)
IMC (kg/m²)	24.8 [23.7; 28.1]	28.0 [25.4; 28.5]	23.8 [23.7; 24.2]	<0.001 ^(a)
IMC por categorías				
Normal	414 (53.4%)	96 (24.7%)	318 (82.0%)	
Sobrepeso	323 (41.6%)	263 (67.8%)	60 (15.5%)	<0.001 ^(b)
Obesidad	39 (5.0%)	29 (7.5%)	10 (2.6%)	
Edad gestacional (sem)	39.0 [38.0; 41.0]	39.0 [38.0; 39.0]	39.0 [38.0; 41.0]	<0.001 ^(a)
Gestaciones previas				
Ninguno	216 (27.8%)	142 (36.6%)	74 (19.1%)	
Una gestación	330 (42.5%)	113 (29.1%)	217 (55.9%)	<0.001 ^(b)
Dos o más gestaciones	230 (29.6%)	133 (34.3%)	97 (25.0%)	
Control gestacional				
Inadecuado (< 6 controles)	58 (7.5%)	30 (7.7%)	28 (7.2%)	
Adecuado (≥ 6 controles)	718 (92.5%)	358 (92.3%)	360 (92.8%)	0.785 ^(b)
Estado civil				
Soltera	29 (3.7%)	7 (1.8%)	22 (5.7%)	
Conviviente	626 (80.7%)	372 (95.9%)	254 (65.5%)	<0.001 ^(b)
Casada	121 (15.6%)	9 (2.3%)	112 (28.9%)	
Grado de instrucción				
Ninguno	12 (1.5%)	11 (2.8%)	1 (0.3%)	
Primaria completa	177 (22.8%)	57 (14.7%)	120 (30.9%)	
Secundaria completa	405 (52.2%)	203 (52.3%)	202 (52.1%)	<0.001 ^(b)
Técnico o Universitario	182 (23.5%)	117 (30.2%)	65 (16.8%)	

*Variables numéricas representadas como mediana y rango intercuartílico.

^(a) Prueba U de Mann-Whitney. ^(b) Prueba de chi-cuadrado

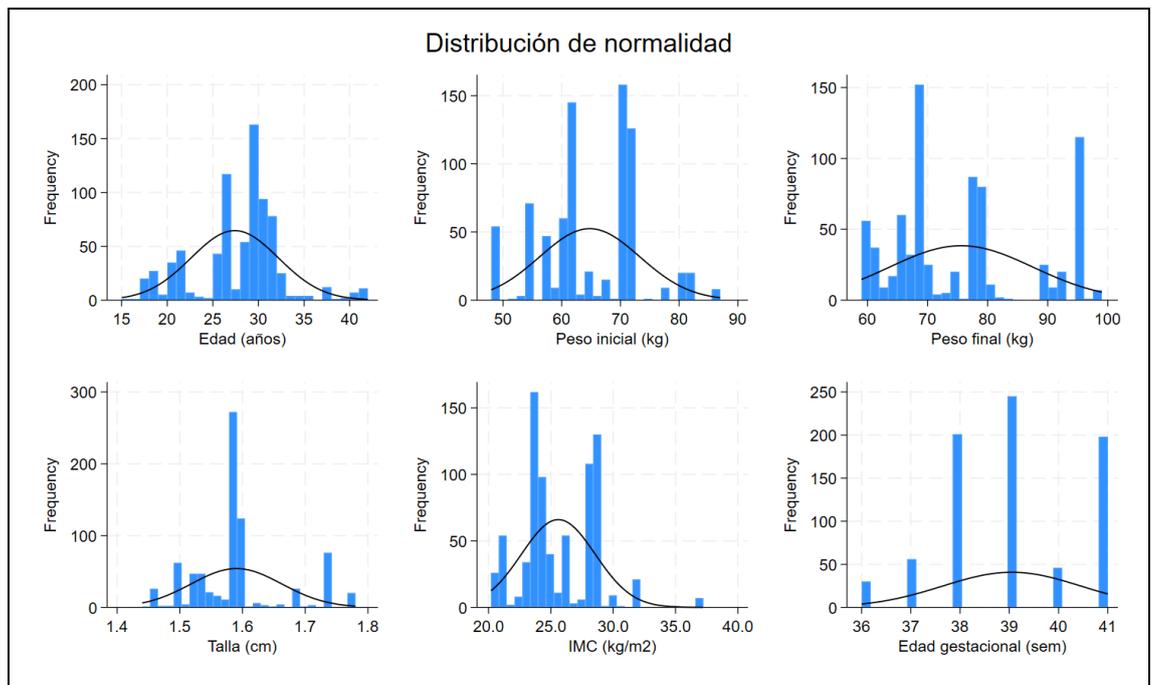


Figura 1:

Histograma y distribución de normalidad de las variables numéricas.

Tabla 2*Odds ratio crudo entre las características de la muestra y el desenlace.*

Características	Desenlace: Parto por cesárea	
	OR crudo (IC95%)	Valor-p
IMC por categorías		
Normal	Ref.	
Sobrepeso	14.52 (IC95%: 10.11 a 20.84)	<0.001
Obesidad	9.61 (IC95%: 4.52 a 20.42)	<0.001
Gestaciones previas		
Ninguno	Ref.	
Una gestación	0.27 (IC95%: 0.19 a 0.39)	<0.001
Dos o más gestaciones	0.71 (IC95%: 0.49 a 1.05)	0.086
Control gestacional		
Inadecuado (< 6 controles)	Ref.	
Adecuado (≥ 6 controles)	0.93 (IC95%: 0.54 a 1.59)	0.785
Estado civil		
Soltera	Ref.	
Conviviente	4.60 (IC95%: 1.94 a 10.94)	0.001
Casada	0.25 (IC95%: 0.09 a 0.75)	0.013
Grado de instrucción		
Ninguno	Ref.	
Primaria completa	0.04 (IC95%: 0.01 a 0.34)	0.003
Secundaria completa	0.09 (IC95%: 0.01 a 0.71)	0.023
Técnico o Universitario	0.16 (IC95%: 0.02 a 1.30)	0.086

Tabla 3

Odds ratio ajustado entre las características de la muestra y el desenlace.

Características	Desenlace: Parto por cesárea	
	OR ajustado* (IC95%)	Valor-p
IMC por categorías		
Normal	Ref.	
Sobrepeso	22.69 (IC95%: 14.71 a 35.00)	<0.001
Obesidad	20.07 (IC95%: 8.97 a 44.89)	<0.001

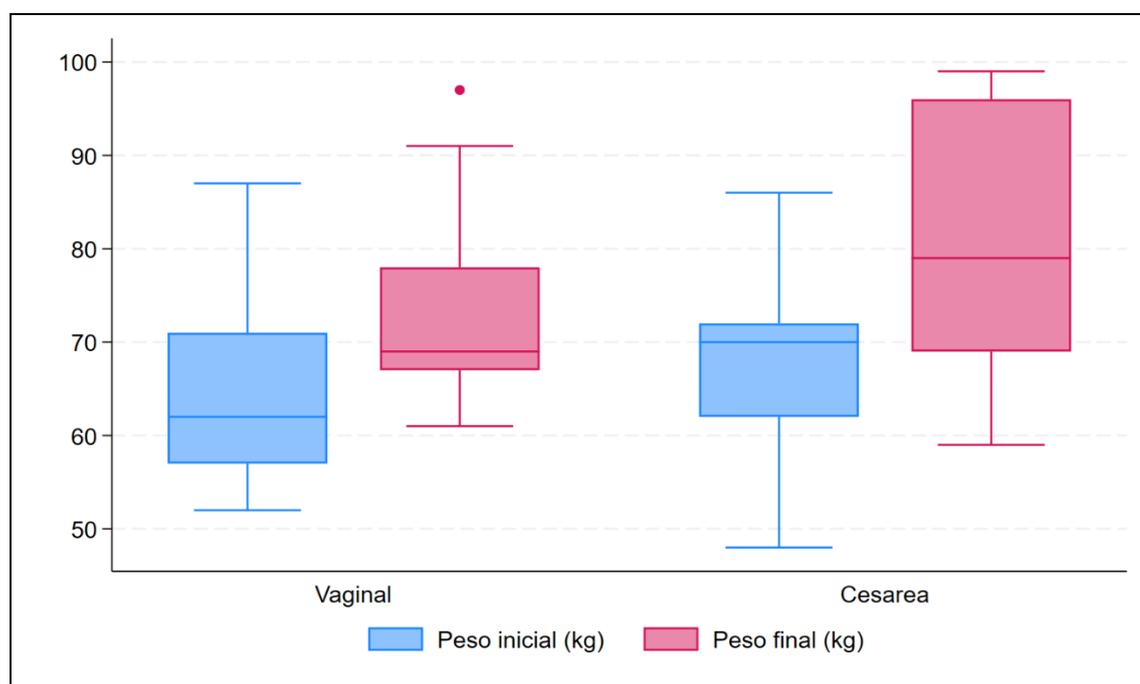


Figura 2:

Gráfico de cajas y bigotes del peso inicial y final de las gestantes según el tipo de parto, cuya atención fue recibida en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital La Caleta durante los años 2020-2022.

2.2. DISCUSIÓN

En el presente estudio observacional, de casos y controles, se recopiló la información de 776 gestantes del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital la Caleta durante el período 2020-2022, las cuales fueron seleccionadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, siendo 388 el total de casos y 388 el total de controles. Este estudio proporciona información de la asociación entre el sobrepeso y la obesidad pregestacional y el tipo de parto (vaginal y cesárea).

En cuanto las características sociales, el factor edad mostró una distribución no normal, siendo la mediana entre los 26-30 años para el grupo que terminó en parto por cesárea y que culminó por parto vaginal en ese orden; información semejante a lo obtenido en la investigación realizada en Lima de Gamarra (18) en el que se concluye que la edad más frecuente (75% del total) fue superior a los 25 años de edad; información semejante a lo obtenido en la investigación de Torres (14) donde se evidenciaron que la edad más frecuente se encuentra entre los 25-29 años.

Respecto al factor estado civil, se evidenció que el dato conviviente se encuentra en un 95.9% para el grupo de parto en culminación por vía cesárea, mientras que en el grupo de parto eutócico, también el dato conviviente es la condición encontrada con mayor frecuencia con un 65.5%.

En cuanto al factor grado de instrucción, fue encontrado con mayor frecuencia para ambos grupos en el rango de secundaria completa, siendo un 52.3% para el grupo de parto por cesárea y un 52.1% para el grupo de parto vaginal, información semejante con las investigaciones de Torres (14) y Gamarra (18). Cabe recalcar que dicha variable representa una estimación significativa ($p < 0.05$).

Respecto a las características obstétricas, se destaca que tanto para el grupo de parto por cesárea y el grupo de parto vaginal fue encontrada un promedio de 39 semanas de edad gestacional, con un rango mínimo de 38 semanas y un rango máximo de 41 semanas. Datos que al ser comparados con la investigación de Yong (15), dentro del que fue reportado un promedio de 40 semanas de edad gestacional (DE 1:3). Además fueron obtenidos datos en relación al número de gestaciones (2), paridad (1) y cantidad de controles durante el embarazo (+6), datos semejante fue la que pudo obtenerse con lo

investigado por Torres (14) y Gamarra (18), en el que se asevera que el número de controles prenatales fue superior a 6.

Respecto al sobrepeso y obesidad pregestacional, la presente investigación revela que esta alteración del IMC es encontrada en mujeres menores a los 35 años de edad, pudiendo observarse más frecuentemente un rango entre los 21-31 años, datos semejantes a la investigación de Rosado (16) y De la Calle (7).

Respecto al tipo de parto, en esta investigación, fue demostrado que estuvo presente el sobrepeso en el 67.8% de las embarazadas que terminaron su gestación por vía cesárea, en comparación con el 15.5% en gestantes que terminaron su gestación por parto eutócico. Respecto a la obesidad, fue encontrada en un 7.5% en las embarazadas que terminaron su gestación por vía cesárea, el cual fue superior al 2.6% en gestantes que terminaron su gestación por parto eutócico. Para la muestra tratada, el riesgo del sobrepeso fue un factor protector (OR= 14,52), estadísticamente significativa para nuestra población estudiada (IC 95%). En esta investigación, se demostró el incremento de riesgo de culminación por partos por cesárea en las gestantes con sobrepeso y obesidad, en relación a las gestantes con peso normal. Para concluir, hay un incremento del riesgo en relación al incremento del IMC, semejante a las investigaciones de Noriega (19), Rosado (16), Gamarra (18) y De la Calle (7).

En cuanto a las demás variables que son: estado civil, control gestacional y controles prenatales no se halló asociación significativa en el análisis. Estos resultados son un poco controversiales puesto que en otros estudios más grandes sí han encontrado relación con estas variables (González-Plaza et al., 2022; Brenes-Monge et al., 2019; Fernandes do Prado, de Carvalho & Antunes, 2021; Berendzen & Howard, 2013 & Eloranta et al., 2023)

La presente investigación tuvo como principal limitación la recopilación de datos, al ser una muestra grande, de 388 para los casos y de 388 para los controles, de igual forma el diagnóstico de sobrepeso y obesidad que al depender de los datos peso y talla de las gestantes, los cuales no estaban implícitos como tal en los registros, por lo que debería existir un apartado para colocar el registro de esta información en las historias clínicas, a fin de un pronto diagnóstico y sirva de soporte para los trabajos de investigación en el futuro.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. CONCLUSIONES

- El sobrepeso y obesidad pregestacional aumenta el riesgo de terminar el parto por vía cesárea en confrontación con las gestantes que tenían normopeso.
- Respecto a las características socio-demográficas se evidenció que poseer un estado civil conviviente y tener dos o más gestaciones previas, está asociado significativamente para culminar en parto por vía cesárea.
- Un adecuado o inadecuado número de controles durante la gestación no tienen asociación con el parto por cesárea.
- Existe un porcentaje mayor de gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional que terminaron en partos por vía cesárea en confrontación con los partos eutócicos.

3.2. RECOMENDACIONES

- Valorar el sobrepeso y obesidad pregestacional como un factor de riesgo determinante para la terminación del embarazo por cesárea.
- Promover el estudio de otras variables a nivel local que podrían estar asociadas al parto por cesárea.
- Brindar una atención médica de calidad, que sea integral durante la gestación de las embarazadas con problemas de sobrepeso y obesidad.
- Fortalecer las medidas preventivas con charlas educativas desde el primer nivel de atención, asimismo establecer programas nutricionales enfocadas en este grupo gestacional.
- Diseñar medidas de prevención para reducir factores que conlleven al sobrepeso y obesidad en la mujer en edad fértil.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maternal and perinatal health. (2024, 22 febrero). [https://www.who.int/teams/sexual-and-reproductive-health-and-research-\(srh\)/areas-of-work/maternal-and-perinatal-health](https://www.who.int/teams/sexual-and-reproductive-health-and-research-(srh)/areas-of-work/maternal-and-perinatal-health).
2. Manny-Zitle, A. I., & Tovar-Rodríguez, J. M. (2018). Incidence of cesarean section according to Robson's classification in the Department of Gynecology and Obstetrics of the General Hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez, ISSSTE. *Cirugía y cirujanos*. <https://doi.org/10.24875/CIRU.M18000044>.
3. Aguilar-Cordero, M. J., García, L. B., & Sánchez-López, A. M. (2016). Obesidad durante el embarazo y su influencia en el sobrepeso en la edad infantil. *Nutrición Hospitalaria*, 33(5). <https://doi.org/10.20960/nh.516>.
4. Pacheco-Romero, J. (s. f.). Del Editor sobre la Obesidad en el Embarazo. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322016000400002.
5. De la Calle Fm, M., L, O. A., B, E. M., N, M. S., D, F. M., T, F. O., & G, A. G. (2009). SOBREPESO y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO DE CESÁREA y COMPLICACIONES PERINATALES. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 74(4). <https://doi.org/10.4067/s0717-75262009000400005>.
6. Practice Bulletin No 156. (2015). *Obstetrics And Gynecology* (New York. 1953. Online)/*Obstetrics And Gynecology*, 126(6), e112-e126. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000001211>.

7. Obesidad materna y complicaciones materno-fetales - Repositorio Institucional USAC. (s. f.). <http://www.repositorio.usac.edu.gt/4446/>.
8. Autores: Dra. Leída Mejías Dra. Mercedes Herrera. Maracay, noviembre PDF free download. (s. f.). <https://docplayer.es/73334738-Autores-dra-leida-mejias-dra-mercedes-herrera-maracay-noviembre-2014.html>.
9. Magel, V. Y., Jónathan, H. N., Lídice, C. L., De las Mercedes, G. M. I., & María, G. S. M. (s. f.). Resultados perinatales en gestantes con trastornos nutricionales por exceso. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000100003.
10. Rodolfo, S. C. O. (2014). Asociación entre la inadecuada ganancia de peso de las gestantes a término y complicaciones maternas en el hospital Víctor Ramos Guardia en el período Julio - Diciembre 2013. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/530?locale-attribute=en>.
11. Gonzalez-Moreno, J., Juarez-LoPez, J. S., & Rodriguez-Sanchez, J. L. (2013). Obesidad y embarazo. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=44030>.
12. Manuel, M. G. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. Rev. Méd. Clín. Condes;23(2): 124-128, Mar. 2012. Tab | LILACS. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-707633?lang=es>.
13. DSpace. (s. f.). <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/cb05895d-6d29-4b13-b157-6a20ee679578>.

14. ¿El sobrepeso y la obesidad afectan el embarazo? (2018, 2 agosto).
<https://espanol.nichd.nih.gov/>.<https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/obesity/informacion/preguntas-embarazo>.
15. Weight gain during pregnancy. (2009). En National Academies Press eBooks.
<https://doi.org/10.17226/12584>.
16. Alba, J. J. F., Del Carmen Paublete Herrera, M., Del Carmen González Macías, M., Laureano, F. C. S., Fuentes, C. C., Sánchez, Á. V., Cardoso, R. T., & Corral, L. J. M. (2016). Sobrepeso y obesidad maternos como factores de riesgo independientes para que el parto finalice en cesárea. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6).
<https://doi.org/10.20960/nh.778>.
17. Zehravi, M., Maqbool, M., & Ara, I. (2021). Correlation between obesity, gestational diabetes mellitus, and pregnancy outcomes: an overview. *International Journal Of Adolescent Medicine And Health*, 33(6), 339-345.
<https://doi.org/10.1515/ijamh-2021-0058>.
18. Akoijam, B., Janani, L., Christina, S., Nameirakpam, D., & Laiphrakpam, R. (2022). Analysis of cesarean section rates and its indications using robson's classification at a tertiary care hospital, Manipur. *Indian Journal Of Public Health/Indian Journal Of Public Health*, 66(4), 434.
https://doi.org/10.4103/ijph.ijph_1928_21.
19. Grabarz, A., Ghesquière, L., Debarge, V., Ramdane, N., Delporte, V., Bodart, S., Deruelle, P., Subtil, D., & Garabedian, C. (2021). Cesarean section complications according to degree of emergency during labour. *European Journal Of Obstetrics, Gynecology, And Reproductive Biology/European Journal Of Obstetrics &*

Gynecology And Reproductive Biology, 256, 320-325.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.11.047>.

20. Kawakita, T., Franco, S., Ghofranian, A., Thomas, A., & Landy, H. J. (2020).
Interpregnancy Body Mass Index Change and Risk of Intrapartum Cesarean
Delivery. American Journal Of Perinatology, 38(08), 759-765.
<https://doi.org/10.1055/s-0040-1721698>.

Ruptura prematura de membranas si () no ()

11. Indicaciones de cesárea:

Prolapso de cordón si () no ()

Distocia de presentación si () no ()

Fracaso no especificado de la inducción si () no ()

Amenaza de parto pretérmino si () no ()

Distocia de dinámica uterina si () no ()

Sufrimiento fetal si () no ()

Desproporción céfalo pélvica si () no ()

12. Potenciales variables confusoras:

Sufrimiento fetal agudo si () no ()

Ruptura prematura de membranas si () no ()

Distocia de Presentación si () no ()

Desproporción céfalo-pélvica si () no ()

ANEXO 02

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

								n	5		
								c	5		
		JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	JUEZ 5					
ITEMS	PACCINI	CRIBILLERO	CHUMPITAZ	SANCHEZ	GUTIERREZ	S	V				
GENERAL	4	4	4	4	4	20	1.000			Pts	
									Deficiente	0	
									Regular	1	
									Bueno	2	
									Muy bueno	3	
									Excelente	4	

Validez del contenido:

Validación	N° Item	Número de expertos	S	V de Aiken
Ficha de recolección	12	5	20	1.000

El cuestionario es validado mediante el juicio de expertos, en el cual un grupo de 5 expertos evalúan la ficha de recolección de datos, asignándole una puntuación en base a su criterio y experiencia. El estadístico empleado es el coeficiente V de Aiken, cuyo resultado es aprobatorio y con puntuación perfecta; con ello finalmente se logra determinar la validez de la ficha de recolección.