



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor asociado a parto por
cesárea.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTOR:

Crisanto Ruiz, Ali Johan (orcid.org/0000-0002-5455-7088)

ASESORA:

Dra. Solis Castro, Maria Edith (orcid.org/0000-0001-5514-849X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Materna

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO - PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mis padres, el Dr. Manuel Crisanto y la Obsta. Emma Ruiz por el apoyo incondicional a pesar de todos mis errores.

A mis hermanos Aaron y Mahatma que siempre me acompañaron a pesar de la distancia.

A Mamá Dora y Lucky que me guiaron siempre por el buen camino y sus conversaciones reconfortantes para hacer las cosas bien.

A mi tío Nehemías y Dany que siempre fungieron como segundos padres preocupados por mí.

A mi tío Ubaldo que me inculcó que la lectura es el mejor hábito, Pancho de quien aprendí que para todo problema hay soluciones a si sean distintas a las convencionales, Jony con sus charlas reconfortantes para seguir en la carrera y su “Estudia cabezón”.

AGRADECIMIENTO

A mis padres por su apoyo continuo.

A mi tutora, Dra. Maria Solis, por su paciencia, insistencia y ganas para la realización del presente trabajo.

Al Dr. Carlos Chávez y la Lic. Kelly por dar las facilidades de realizar la investigación en el Hospital II-1 Rioja.

Al Dr. Alexander Espínola por su consejería y orientación en la elección del tema de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	x
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	13
1.1. Tipo y diseño de investigación	13
1.2. Variables y operacionalización	13
1.3. Población, muestra y muestreo	13
1.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
1.6. Método de análisis de datos	15
1.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN	20
VI. CONCLUSIONES	24
VII. RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS	26
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de gestantes, Hospital II-1 Rioja _____	17
Tabla 2. Sobrepeso y obesidad pregestacional y tipo de parto en gestantes en el Hospital II-1 Rioja _____	19

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la asociación entre sobrepeso y obesidad pregestacional y parto por cesárea en un hospital de la selva del Perú, julio del 2022 a julio del 2023.

Método: Investigación de casos y controles, aplicada de 264 gestantes (88 casos y 176 controles) atendidas en el Hospital II-1 Rioja entre Julio del 2022 a Julio del 2023.

Resultados: Se encontró que el 78,03% de gestantes tenían entre 19 a 35 años, 35,61% de gestantes tenían sobrepeso u obesidad pregestacional, de estas 43,62% de pacientes culminaron sus partos por cesárea, 56,38% en partos vaginales; mientras que el 64,39% tenían normopeso de las cuales 27,65% culminaron en cesárea y 72,35% en parto vaginal. El promedio de edad gestacional en el primer control prenatal fue de $10,9 \pm 2,43$ semanas para partos por cesárea y $10,2 \pm 2,45$ semanas para parto vaginal, el promedio del peso en el primer control prenatal fue de 65,9 kilos para partos por cesárea y 62,71 kilos para partos vía vaginal.

El sobrepeso y obesidad pregestacional tuvo 2 veces probabilidad de parto por cesárea (OR=2,024 [IC 95% 1,19-3,434]).

Conclusión: El sobrepeso y la obesidad pregestacional se asocia a parto por cesárea.

Palabras clave: Cesárea, obesidad, sobrepeso, parto abdominal

ABSTRACT

Objective: To evaluate the association between pregestational overweight and obesity and cesarean delivery in a hospital in the jungle of Peru, July 2022 to July 2023.

Method: Case-control research, applied to 264 pregnant women (88 cases and 176 controls) treated at Hospital II-1 Rioja between July 2022 and July 2023.

Results: It was found that 78.03% of pregnant women were between 19 and 35 years old, 35.61% of pregnant women were overweight or pregestational obese, of these 43.62% of patients completed their deliveries by cesarean section, 56.38 % in vaginal births; while 64.39% had normal weight, of which 27.65% culminated in a cesarean section and 72.35% in a vaginal delivery. The average gestational age at the first prenatal check-up was 10.9 ± 2.43 weeks for cesarean deliveries and 10.2 ± 2.45 weeks for vaginal deliveries, the average weight at the first prenatal check-up was 65.9 kilos for cesarean births and 62.71 kilos for vaginal births.

Pregestational overweight and obesity had twice the probability of cesarean delivery (OR=2.024 [95% CI 1.19-3.434]).

Conclusion: Pregestational overweight and obesity is associated with cesarean delivery.

Keywords: Caesarean section, obesity, overweight, abdominal delivery

I. INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad se caracterizan por la acumulación de grasa corporal de manera anómala o en exceso que complica la salud ya que están relacionadas con distintas enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de estas se encuentran las patologías cardiovasculares, síndromes osteomusculares y distintos trastornos que afectan las actividades de la vida diaria.¹⁻²

Para el diagnóstico de exceso de peso es común utilizar el “Índice de Masa Corporal” (IMC), sin embargo, el IMC presenta dificultades al diferenciar la masa muscular de la grasa corporal, por lo que debe estar ligado a un examen físico completo. En general, se considera que una persona con IMC mayor a 25 es identificado como sobrepeso y si es mayor a 30 se identifica como obesidad.¹

La obesidad está catalogada como una enfermedad crónica y progresiva que constituye una epidemia global que a nivel mundial en el período 1975 a 2016 se ha triplicado; esta condición está ligada a la ingesta de alimentos altos en calorías, dentro de estos los ricos en grasa, como también a un descenso en la actividad física diaria, por lo que amerita estrategias de intervención en prevención y control.¹

En el año 2016, en el mundo más de 1,9 mil millones de personas de 18 años a más tenían sobrepeso, lo que representa aproximadamente el 39% de la población. De ese número, alrededor de 650 millones eran considerados obesos, lo que equivale aproximadamente al 13% de la población. Estas cifras resaltan la magnitud del problema del exceso de peso en la población mundial y la necesidad de abordarlo de manera efectiva.¹

En Latinoamérica, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reportado la prevalencia más alta de exceso de peso en comparación con otras regiones, según los datos aproximadamente el 62,5% de adultos presentan exceso de peso, ya sea sobrepeso u obesidad, de este porcentaje el 64,1% de hombres con exceso de peso y el 60,9% de mujeres con esta condición. Estas cifras indican una preocupante situación de salud en la región que resalta la importancia de tomar medidas para abordar este problema.³

En el Perú, se estima que el 62,7% de personas mayores de 15 años tienen exceso de peso, de los cuales el 65,6% son mujeres y de estas el 30% son catalogadas como obesas, siendo las mujeres las que presentan una mayor prevalencia en comparación con los hombres. En términos de ubicación geográfica los departamentos de la costa del Perú seguidos de los de la selva presentan las mayores prevalencias de obesidad.⁴

El embarazo es una situación que de por sí acarrea una serie de riesgos para la mujer embarazada y su producto. Si a esta situación se añade el exceso de peso, ya sea sobrepeso u obesidad, podría condicionarse mayor morbimortalidad materna y fetal. La obesidad durante el embarazo está relacionada a mayor riesgo con la consecuente aparición de distintos problemas en la salud materna, estas complicaciones también se extienden al neonato relacionándose a un APGAR menor al minuto, macrosomía y también tienen mayor estadística de ingreso a cuidados intensivos neonatales.²

En los últimos años a nivel mundial se han incrementado la tasa de cesáreas; en el Perú este procedimiento no debería pasar del 10 al 15% del total de partos, sin embargo, según un estudio realizado en Lima en el año 2020 la tasa de cesáreas fue del 50,2%. Pese a que la cesárea es una intervención en la que el feto y los anexos ovulares son extraídos mediante una incisión uterina, no todos los embarazos terminan en este procedimiento ya que existen indicaciones maternas, fetales y ovulares que determinan su utilidad.⁵

El incremento en la realización de cesáreas se asocia a diferentes factores predisponentes, ya sea de tipo materno, fetal u ovular. Entre los factores maternos se encuentran el mayor riesgo de presentación de complicaciones durante el embarazo en mujeres con sobrepeso y obesidad. Entre las complicaciones que pueden desarrollar las gestantes con sobrepeso y obesidad tenemos a la diabetes gestacional, la enfermedad hipertensiva del embarazo, la muerte fetal y perinatal y aquellas relacionadas al parto.⁶

Rioja es una localidad ubicada en la selva del Perú, en el departamento de San Martín. Cuenta con un hospital nivel II-1, que atiende a la población del distrito y las localidades aledañas. En el Hospital de Rioja en los últimos años se ha observado un incremento de los partos por cesárea, así también las estadísticas

señalan que los departamentos de la selva del Perú presentan una alta prevalencia de obesidad principalmente en mujeres⁴, por lo que se formula el siguiente problema de investigación ¿el sobrepeso y la obesidad pregestacional se asocian a parto por cesárea?

Los resultados serán útiles para que se establezcan acciones tendientes a prevenir complicaciones que lleven a una muerte materna o fetal, estudiar al exceso de peso como factor de riesgo para partos por cesárea nos permitirá tener un factor predictivo de complicaciones que lleven a esta, así sensibilizar a la población que se prepara para un embarazo, ya que gran porcentaje de la población tiene a la obesidad como una condición natural y no preocupante, siendo la obesidad un factor de riesgo modificable.

Teniendo a la vida materno-fetal como prioridad y además de ser un indicador de salud, el presente estudio se justifica a nivel teórico ya que se constituye en uno de los primeros estudios a nivel local sobre este tema. La relevancia práctica radica en que los resultados permitirán tanto al personal de salud como a los decisores sanitarios establecer estrategias para reducir riesgos para las gestantes quedando el estudio como parámetro para la educación sexual de la población, promoviendo hábitos más saludables y finalmente reducción en las complicaciones del parto.

Se planteó como objetivo general: evaluar la asociación entre sobrepeso y obesidad pregestacional y parto por cesárea en un hospital de la selva del Perú, julio del 2022 a julio del 2023 y como objetivos específicos:

- Describir las características generales de las gestantes según tipo de parto en un hospital de la selva del Perú, julio del 2022 a julio del 2023.
- Determinar la asociación entre sobrepeso y obesidad pregestacional y el tipo de parto en gestantes en un hospital de la selva del Perú, julio del 2022 a julio del 2023.

Se plantea como hipótesis que el sobrepeso y la obesidad se asocian a parto por cesárea.

II. MARCO TEÓRICO

Diversos estudios internacionales resaltan la importancia de un adecuado peso en el embarazo para prevenir complicaciones así tenemos que:

Vaca V⁷ en el año 2022 en Bolivia realizó un estudio con el objetivo de graduar el estado nutricional pregestacional y la relación que guarda con la salud y nutricional del niño, incluyó a 894 pacientes cuyo parto fue atendido en alguno de los Hospitales de la ciudad de Loja - Ecuador entre enero y junio del 2019, encontró que el IMC pregestacional se reportó en 47,3% en exceso de peso; las complicaciones más frecuentes fueron diabetes gestacional, hemorragia postparto y preeclampsia, también señala una alta frecuencia de infecciones urinarias y vaginitis, con respecto al tipo de finalización del embarazo, del total de mujeres en el estudio 41,8% de partos fueron por cesárea, de estos el 51,6% corresponden a pacientes con sobrepeso y obesidad. Concluyen que existe una relación directa entre el estado nutricional pregestacional y el estado de salud y nutricional del recién nacido.

Panduro J⁸ con el objetivo de describir complicaciones maternas y perinatales más frecuentes en mujeres embarazadas y con obesidad en un estudio transversal con una muestra de 380 mujeres con obesidad del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca encontró que en estas pacientes la cesárea fue más frecuente en un 63,6%. Concluyendo que las mujeres con obesidad se asocian a mayor número de desenlaces adversos maternos y perinatales.

Fotia P⁹ en el año 2021 en Argentina con el fin de identificar las características ginecológicas, obstétricas, nutricionales y clínico-metabólicas de las puérperas del consultorio materno del Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas encontró que el 38,7% de partos fue por cesárea donde del total de mujeres 66,2% tenían sobrepeso. Concluyen que las mujeres atendidas cursan con exceso de peso y alteraciones metabólicas relacionándolo con el exceso de peso y el embarazo adolescente.

Ramírez S y Restrepo S¹⁰ en el año 2021 en Colombia describieron el comportamiento alimentario de un grupo de gestantes con exceso de peso en un estudio cualitativo desde una perspectiva etnográfica, encontraron que el exceso

de peso pregestacional y la excesiva ganancia de peso en la gestación dependen de factores como un nivel socioeconómico bajo, la red social de apoyo, el estado de salud en los embarazos previos, las recomendaciones que da el personal sanitario y el conocimiento de cada una sobre nutrición y el como implica el exceso de peso en la salud.

Feria G¹¹ en el año 2020 en la Habana con el objetivo de enumerar la relación patogénica entre obesidad, inflamación y embarazo en una revisión bibliográfica encontró que dentro de las consecuencias de la obesidad se encuentran los abortos, diabetes gestacional, las patologías hipertensivas del embarazo, macrosomía fetal, parto pretérmino, anomalías congénitas y muerte fetal.

Vila R, Faus M y Martin J ¹² en el año 2021 en España establecieron hasta qué punto la ganancia de peso gestacional de las pacientes del Departamento de Salud de la Ribera en Valencia se adecua a los estándares internacionales del Institute of Medicine de EEUU, encontraron que un mayor aumento de peso en la gestación aumenta la probabilidad de terminar en parto por cesárea.

Cervantes F et al.¹³ en el año 2020 señalaron que los factores maternos, socioeconómicos y de estilo de vida se asocian al sobrepeso y obesidad en niños de 5 - 10 años, encontró que un 30,7% con sobrepeso/obesidad y el mayor predictor de sobrepeso infantil fue la obesidad materna con un OR de 1,261 (IC 95%: 1,047-1,518), también encontraron que en los niños con exceso de peso el 63,8% nacieron por cesárea.

Siles A¹⁴ en el año 2020 abordó tanto la deficiencia como el exceso de peso, como resultado obtuvo que gran porcentaje de mujeres excedieron la ganancia de peso gestacional y que estas tenían un riesgo aumentado de cesárea, inducción del trabajo de parto, desprendimiento de placenta normo inserta de forma prematura y a ello también sumada la morbilidad y mortalidad materna. Concluyen que una asociación positiva de la ganancia de peso gestacional no adecuada está relacionada a mayores complicaciones perinatales.

Ruiperez E et al. ¹⁵ en México compararon la vía de parto entre pacientes de IMC de >25 e IMC <25 en un estudio analítico longitudinal observacional retrospectivo donde se estudió a 642 embarazadas donde el riesgo fue 1.6 veces mayor en

embarazadas de un IMC >25 de terminar sus embarazos por cesárea. Concluyeron que el sobrepeso es un factor importante para terminar el parto por cesárea.

Dentro de los estudios nacionales tenemos a:

Soria L y Moquillaza V ¹⁶ en el año 2020 en el Perú con el fin de evaluar la relación entre el IMC previo al embarazo, la ganancia de peso y el peso del recién nacido estudiaron 197 pacientes en el Hospital San Juan de Lurigancho que iniciaron su embarazo siendo obesas o con bajo peso; se determinó que no existe relación entre el IMC previo al embarazo y el peso del recién nacido pero que la ganancia de peso durante el embarazo si está directamente relacionada al peso del recién nacido, también concluyeron que el tipo de finalización del embarazo se asoció con el IMC pregestacional ya que de las que terminaron sus partos por cesárea el 63.6% eran obesas.

Rejas C¹⁷ en el 2019 estudió la asociación entre la ganancia de peso durante la gestación con las interurrencias maternas y perinatales en gestantes de más de 37 semanas, encontró que el 39,1% tuvo una ganancia de peso excesiva que se asoció a el término del embarazo por cesárea con un OR de 1,57 (IC 95% 1,15 - 2,14). Concluye que la ganancia de peso en exceso está relacionada a un parto por cesárea.

Quinto E⁶ en el 2017 describe la relación entre el sobrepeso y obesidad pregestacional y el parto por cesárea en pacientes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, encontró que el riesgo de cesárea en gestantes fue el triple que en el de las gestantes, concluye que el sobrepeso y la obesidad están asociados al aumento de cesáreas.

Medina M. ¹⁸ en el año 2022 con el objetivo de establecer la relación entre la obesidad materna y las tasas de parto por cesárea contra la vía vaginal, en una revisión bibliográfica narrativa encontró que la obesidad se asocia con un aumento de las tasas de partos por cesárea.

Guerrero B.¹⁹ en el año 2020 buscando precisar si la obesidad antes del embarazo es un factor de riesgo para el nacimiento por cesárea en un estudio de casos y controles concluyó que la obesidad pregestacional si es un factor de

riesgo para culminar el embarazo en cesárea con un OR de 5,559 (IC 95% 2,484 – 12,443).

Dentro del fundamento teórico del estudio se plantea que la cesárea está definida como la extracción de uno o varios fetos mediante un método quirúrgico donde se realiza la apertura de la pared abdominal o laparotomía seguida de un corte en la pared uterina o, también conocida como, histerotomía, utilizado para terminar un embarazo por múltiples razones ya sea maternas, fetales y ováricas que no permiten que el nacimiento ocurra por vía vaginal. Se sabe que este procedimiento es antiguo y data de antes de nuestra era, se inicia en la mitología griega y romana desde el momento en el que Esculapio nace gracias al dios Apolo que abrió el vientre de su madre muerta con una daga; la mitología india refiere una cesárea 2000 años antes de Cristo como también se sabe que Buda en el año 453 nació por cesárea.²⁰⁻²¹

Plinio, el historiador, refiere que la palabra cesárea proviene por Julio César que posiblemente haya nacido por este método en el año 100 a.C. pero no existe evidencia de ello ya que, si se menciona a la ley romana “lex caesarea”, que fue promulgada por el segundo rey de Roma, determinaba que a toda mujer embarazada fallecida se debía intentar extraer al feto vivo, mientras que la supervivencia de la madre de Julio César luego de su nacimiento disminuye la probabilidad de esto. En los escritos de medicina la primera vez que aparece la palabra “cesárea” como tal fue en 1581 en la publicación de Rousset llamada “Traite Nouveau de L’hysterotomotokie ou enfantement cesarien” que traducido se entiende como “Nuevo tratado de la histerotomía o parto por cesárea”.²¹

Si hablamos de cesáreas con pacientes vivas y que sobreviven al procedimiento nos remontamos al siglo XIII en las Cantigas de Santa María de Alfonso X, pero algo que recalcar sobre el procedimiento es que hasta el siglo XVIII e inicios del siglo XIX este procedimiento se realizaba sin anestesia, ni se aplicaban normas de asepsia, convirtiéndolo automáticamente en una sentencia de muerte para la paciente con solo unos pocos casos excepcionales de supervivencia y no es hasta el año 1769 que se inicia a realizar una sutura uterina. En el siglo XIX empezó a haber mayor número de mujeres sobrevivientes al procedimiento y se utilizaba como recurso extremo y se fueron mejorando las técnicas como la

sutura de la histerotomía y se solucionó 3 problemas graves que fueron el manejo del dolor, la prevención/tratamiento de infecciones y el riesgo de hemorragia; en este siglo aparece Pfannenstiel con su incisión cutánea que disminuye el riesgo de hernias abdominales con una disección de 2 a 3 cm sobre la sínfisis púbica con una longitud de 12 – 14 cm. En el siglo XX, una época sin antibióticos, la cesárea reduce su mortalidad entre un 5 a 10% según la técnica utilizada.²¹

En la actualidad existen guías técnicas y protocolos para todo procedimiento y distintas situaciones en las que se puede realizar una cesárea, como también el llenado de fichas de consentimiento informado, toma de exámenes preoperatorios, preparación antes de la intervención como la profilaxis antibiótica, distintas técnicas y medidas post operatorias inmediatas y mediatas. La bibliografía ha estudiado este proceso tanto que las complicaciones ya están detalladas y el protocolo es específico para evitar las mismas. Se definirán a las situaciones en las que se da la cesárea como electiva y de emergencia que se dividirá en cesárea en curso de parto, urgente y emergente.²²⁻²³

La cesárea electiva es la que se programa durante el embarazo en un control prenatal, antes del trabajo de parto, por alguna condición patológica que contraindique o desaconseje un parto vaginal mientras que la cesárea de emergencia es la que se da de manera imprevista por una patología que aparece de manera abrupta que obliga a terminar el embarazo en el momento, esta situación se puede desglosar en la cesárea en curso de parto que se dará durante el trabajo de parto por alguna situación de la gestante, del feto o de ambos pero que no existe un riesgo inminente para alguno de los dos; la cesárea urgente es la que se da por alguna enfermedad que compromete el bienestar fetal, se puede dar durante o antes del trabajo de parto y la recomendación es terminar el embarazo de manera inmediata donde el tiempo recomendado para realizar el procedimiento es en los siguientes 30 minutos, finalmente la cesárea emergente que se dará cuando ya no solo este comprometido el bienestar fetal si no también la vida de la madre, en estos casos se debe dar el procedimiento en menos de 15 minutos.²²⁻²³

Conociendo las indicaciones para cada tipo de cesárea podemos ver lo importante que es conocer la historia clínica de las pacientes, factores de riesgo

y probabilidad de consecuencias graves. Por todo esto existen requisitos para el procedimiento, aquí tenemos al consentimiento informado donde la paciente a someterse la cirugía se le informa de los riesgos de la misma, luego de ello va a depender de la situación, en caso sea una cesárea electiva se debe realizar una historia clínica detallada, exámenes preoperatorios, donde tendremos hemograma completo, grupo y factor Rh, perfil de coagulación, glicemia, urea, creatinina, VIH, RPR y examen completo de orina, luego exámenes auxiliares como un electrocardiograma para el riesgo quirúrgico y el depósito de sangre en caso exista alguna intercurencia en el procedimiento, luego de ello se puede brindar una evaluación preanestésica 24 horas antes de la cirugía y preparación psicológica; si la cesárea es de emergencia, refiere la guía nacional del Perú que lo único necesario son las pruebas de laboratorio mencionadas anteriormente y las notas de ingreso de emergencia o nota preoperatoria de piso.²²⁻²³

Dentro de los demás requisitos para la cesárea tenemos medidas generales como la no ingesta de alimentos por 8 horas antes de la cirugía, colocación de vía periférica, retiro de joyas y dentadura postiza, no uso de cosméticos, recorte del vello en el área operatoria con tijera y el vendaje compresivo de miembros inferiores para prevenir la tromboembolia.²²⁻²³

Con respecto a la antibiótico profilaxis reduce la frecuencia de aparición de fiebre postoperatoria, endometritis, infección de herida quirúrgica y de orina, la recomendación es Cefazolina 1 gramo EV si la paciente pesa menos de 80 kg y 2 gramos EV si pesa más de 80 kg, con respecto a en qué momento colocarla la guía nacional refiere colocarla intraoperatorio, al momento del clampaje del cordón umbilical, pero una guía española del Hospital Clinic Barcelona refiere realizarlo 60 minutos antes de la incisión quirúrgica y que se debe repetir la dosis si la operación dura más de 4 horas o si hay pérdida sanguínea mayor a 1,5 litros; en caso de alergia a la penicilina se podrá administrar clindamicina 900 mg EV + Gentamicina 240 mg EV, si el IMC es mayor a 35 se ajustará la dosis de Gentamicina a 5 mg/kg.²²⁻²³

Luego dentro del protocolo existe el sondaje vesical, la desinfección de la piel y el listado de verificación quirúrgica, todo esto para evitar complicaciones intra y postoperatoria.²²⁻²³

El exceso de peso engloba al sobrepeso y la obesidad que se definen como un almacenamiento de grasa corpórea de manera excesiva o anormal, en distintos grados. Esto ocurre como respuesta a un desequilibrio entre las calorías que ingresan en la dieta y las calorías consumidas con la actividad física o actividades de la vida diaria, procesos fisiológicos o diferentes hábitos cotidianos del individuo. Este exceso de peso tiene un impacto negativo a la salud considerándose un factor de riesgo modificable pero importante para distintas enfermedades que puede prevenirse. La obesidad se clasifica como una enfermedad crónica que es curable y sus consecuencias pueden variar según la edad en que se presente, por ejemplo, si se desarrolla en menores de 7 años, puede provocar una muerte prematura y/o discapacidades en la edad adulta, ya que afecta el desarrollo normal y completo de los músculos, los huesos y la salud psicológica. ^{1,24-25}

Popularmente se cree que durante el embarazo la indicación es alimentarse en mayor cantidad para suplir las necesidades maternas y fetales llevando a un consumo excesivo de calorías durante este periodo, empero se debe destacar que esto es del todo preciso ya que si bien es cierto durante el embarazo se tiene un mayor requerimiento de nutrientes para el desarrollo y crecimiento fetal, lo ideal es que se mejore la calidad de la alimentación que es más relevante que la cantidad llegando a que la gestante debería enfocarse en una dieta equilibrada y variada con alimentos ricos en vitaminas, minerales, proteínas y grasas saludables teniendo en cuenta los requerimientos calóricos durante cada periodo de la gestación.²⁶

Existen factores que estimulan la ganancia de peso y finalmente el catalogar a un paciente como obeso o en sobrepeso, dentro de estos tenemos a factores como el aumento del consumo de alimentos de alta densidad energética, aumento en las raciones de los alimentos, el aumento actual de la variedad de estas comidas hipercalóricas en el mercado actual como también el ser más apetecibles y su disponibilidad en el mercado a un costo bajo al igual que la actual variedad de bebidas hipercalóricas todo esto de la mano de una conducta sedentaria del individuo, relacionada a una disminución de la actividad de la vida diaria y complementando que, con las facilidades de transporte y la automatización de procesos en el ámbito laboral, la actividad física relacionada

al trabajo se reduce. Dentro de las causas secundarias tenemos por ejemplo a medicamentos que producen ganancia de peso, como los antidepresivos, tetraciclinas, fármacos que contienen hormonas esteroideas, antidiabéticos, antihistamínicos y fármacos antihipertensivos.²⁶

Otros factores como socioculturales relacionados a esto es el menor nivel educativo y el menor ingreso económico, dentro de los factores biológicos se identifica a las pacientes con mayor paridad, dentro de los conductuales están el tabaquismo y la ingesta de alcohol.²⁶

La obesidad materna se ha asociado con un aumento en las tasas de aborto espontáneo y pérdida del embarazo en comparación con las mujeres de peso saludable. Además, las mujeres obesas tienen un mayor riesgo de desarrollar hipertensión gestacional, una condición en la que se presenta presión arterial alta durante el embarazo, también cursan con un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional, una forma de diabetes que se diagnostica durante el embarazo, lo cual puede llevar a complicaciones tanto para la madre como para el feto. Una de las consecuencias de la diabetes gestacional y el exceso de peso durante el embarazo es la macrosomía fetal, que se refiere al crecimiento excesivo del feto. Esto aumenta las posibilidades de un parto complicado, que podría requerir una cesárea en lugar de un parto vaginal. Los problemas relacionados con la obesidad materna suelen estar asociados a patologías como enfermedades cardíacas, daño renal, apnea del sueño, hígado graso, diabetes mellitus gestacional y preeclampsia.^{25, 27 – 28}

Para controlar la ganancia de peso durante el embarazo y diagnosticar a una gestante con exceso de peso, se debe controlar a la paciente antes de la gestación o en la etapa inicial del embarazo, posterior a ello se debe realizar controles periódicos en cada control prenatal.^{27 – 28}

Distintas fuentes catalogan al Índice de Masa Corporal (IMC) como el mejor método para clasificar la obesidad como también existen fórmulas para determinar el porcentaje de grasa corporal, mismas que están relacionadas con el IMC. Según la OMS y la American Heart Association (AHA) recomiendan el uso del IMC para el diagnóstico y clasificación del exceso de peso, pero la AHA reconoce que si bien es cierto el IMC está fuertemente correlacionado con el

porcentaje de grasa corporal, presenta sus limitaciones en la capacidad predictiva de estimar la grasa corporal de los individuos, esto por el sesgo que se tiene al no considerar la edad, sexo y raza del paciente, por ello existen fórmulas que si consideran estos factores como la ecuación de Deurenberg que define a porcentaje de grasa corporal= $1,2(\text{IMC}) + 0,23(\text{Edad}) - 10,8 (\text{Sexo}) - 5,4$.^{25, 27 - 28}

El IMC se calcula como: $\text{Peso} / \text{Altura}^2$. La OMS clasifica a una persona con peso normal si el IMC se encuentra entre 18,5 – 24,9 kg/m², exceso de peso si es mayor igual a 25 kg/m² y subdivide aquí al sobrepeso en el rango de 25 – 29,9 kg/m², la obesidad grado I o moderada al rango de 30 – 34,9 kg/m², a la obesidad grado II o grave a quienes estén entre 35 – 39,9 kg/m² y finalmente a la obesidad grado III o mórbida a un IMC mayor igual a 40 kg/m².²⁷

La ganancia de peso durante del embarazo es primordial para cubrir el requerimiento energético, aportar para el crecimiento y desarrollo fetal como también intervenir en la lactancia materna pero una ganancia de peso u obesidad puede causar distintas comorbilidades existiendo una estrecha relación con el desarrollo de diabetes gestacional, trastornos hipertensivos del embarazo, hipotiroidismo, ganancia de peso fetal por encima de lo recomendado, hipoxia fetal, distocia de hombros o desproporción cefalopélvica, trabajo de parto prolongado.²⁹⁻³⁰

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación:

La investigación fue de tipo aplicada pues se relacionó información para proporcionar un conocimiento nuevo; fue de tipo descriptivo no experimental puesto que no se intervinieron sobre las variables, sino que solo se describió las mismas, fue retrospectivo ya que se usó datos de manera retrograda.³¹

3.1.2. Diseño de investigación:

Diseño no experimental: El diseño fue de casos y controles.³²

3.2. Variables y operacionalización:

Variables Independientes:

- Sobrepeso pregestacional: catalogado como IMC entre 25 y 29.9 Kg/m².³³
- Obesidad pregestacional: caracterizada por el aumento de grasa corporal, cuyo cálculo de IMC es igual o superior a 30 Kg/m².³³

Variable dependiente:

- Parto por cesárea: culminación del embarazo por vía abdominal tras una incisión quirúrgica.^{34,35}

La operacionalización se muestra en anexos.

3.3. Población, muestra y muestreo:

3.3.1. Población:

La población fue constituida por las pacientes gestantes que acuden al Hospital II – 1 Rioja para el término de su embarazo. Según las estadísticas del Hospital II-1 Rioja, se tienen 1600 partos al año.

Grupo de casos:

Criterios de inclusión:

- Paciente gestante con parto por cesárea que haya culminado en el Hospital II – 1 Rioja en el lapso del estudio.
- Paciente con un solo producto de la gestación.

- Paciente que inicia sus controles prenatales antes o a las 14 semanas de embarazo.

Criterios de exclusión:

- Paciente gestante diagnosticada con estrechez pélvica o presentaciones anómalas.
- Pacientes con enfermedades con VIH, Condilomatosis, Neoplasias.
- Gestantes con malformaciones fetales
- Gestante cuyo parto se determine por cesárea por haber tenido una cesárea anterior.
- Paciente con historias clínicas incompletas.

Grupo de controles:

Criterios de inclusión:

- Paciente gestante con parto vaginal que haya culminado en el Hospital II – 1 Rioja en el lapso del estudio.
- Paciente con un solo producto de la gestación.
- Paciente que inicia sus controles prenatales antes o a las 14 semanas de embarazo.

Criterios de exclusión:

- Gestantes con malformaciones fetales
- Paciente con historias clínicas incompletas.

3.3.2. Muestra:

Para calcular la muestra se usó la fórmula para casos y controles con grupos independientes.

Se establecieron como parámetros: Nivel de confianza al 95%, potencia de la prueba al 80%; se ha considerado la publicación de Arenas³⁷ con el factor de prevalencia de obesidad en gestantes como referencia para el cálculo de la muestra. Se ha obtenido una muestra de 88 casos (anexo 3). Se consideró el doble de controles (176).

3.3.3. Muestreo:

Muestreo aleatorio simple para ambos grupos de estudio. Del listado de gestantes que culminaron su parto en el período julio 2022 a julio 2023 se realizó un muestreo aleatorio mediante sorteo para ambos grupos.

3.3.4. Unidad de análisis:

Pacientes cuyo parto se dio en el Hospital II – 1 Rioja durante julio 2022 a julio del 2023.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La técnica fue el análisis documental. Se revisaron® las historias clínicas y a partir de allí se recolectaron los datos.

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos de las historias clínicas de las pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. La ficha de recolección de datos fue validada por juicio de expertos.

3.5. Procedimientos:

Se solicitó autorización al director del Hospital a fin de acceder a las historias clínicas de la población de estudio.

Los datos recolectados se llenaron en la hoja de recolección de datos. Se tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

3.6. Método de análisis de datos:

Los datos obtenidos mediante la ficha de recolección de datos fueron sistematizados mediante tablas del software SPSS 25® e interpretadas utilizando frecuencias simples y acumuladas para datos cualitativos y medias o medianas con desviación estándar para datos cuantitativos. Los resultados se presentan en tablas o gráficos.

El análisis bivariado se realizó teniendo en cuenta las variables de estudio, se utilizó la prueba de chi cuadrado para relacionar las variables cualitativas. Se utilizó un nivel de significancia e 0,05 al 95%

de confiabilidad. Se realizará el cálculo de OR con intervalo de confianza >95%.

3.7. Aspectos éticos:

Esta investigación se realizó teniendo en cuenta los principios éticos siendo estos:

El principio de la integridad, al no manipular datos en beneficio de un resultado específico en la investigación. Los datos obtenidos se han mantenido en estricta confidencialidad y se mantendrá el anonimato de cada una de las pacientes de donde se obtuvo la información; el principio de beneficencia ya que el estudio se realizó con la finalidad de demostrar si la obesidad o el sobrepeso son factores asociados para el término de embarazo por cesárea en el Hospital II – 1 Rioja; también, el principio de la no maleficencia, ya que al tratarse de fuente de base secundaria no se puso en riesgo la salud de participante alguno y el principio de justicia, ya que se recolectaron los datos sin discriminar historia clínica de paciente ya sea por raza/etnia u otros factores que no sean los criterios de exclusión.

Este proyecto cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad César Vallejo mediante el dictamen 256-CEI-EPM-UCV-2023.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de gestantes, Hospital II-1 Rioja

Características	Parto por cesárea		Parto vaginal	
	n	%	n	%
Edad (años)				
<19	10	3,79%	15	5,68%
19-35	66	25%	140	53,03%
>35	12	4,55%	21	7,95%
Clasificación según IMC				
Normopeso (18.5 - 24.9 kg/m ²)	47	17,8%	123	46,59%
Sobrepeso y obesidad (≥25 kg/m ²)	41	15,53%	53	20,08%
Edad gestacional al 1er CPN (semanas)				
Media	10,9		10,2	
Peso según el 1er CPN y habitual (kg)				
<u>1er Control Prenatal</u>				
Media	65,9		62,71	
<u>Habitual</u>				
Media	64,83		59,28	

La mayor distribución de gestantes en la población estudiada, tanto en parto vaginal como por cesárea se encuentra entre los 19 y 35 años.

En relación con la edad gestacional en el primer control prenatal el promedio fue de $10,9 \pm 2,43$ semanas para pacientes que terminaron sus partos por cesárea y $10,2 \pm 2,45$ semanas para parto vaginal.

En relación con el peso en el primer control prenatal el promedio fue de 65,9 kilos para pacientes que terminaron sus partos por cesárea y 62,71 kilos para partos

vía vaginal, en cuestión a las cesáreas la mayor cantidad de gestantes pesaban 70 kilos mientras que en parto vaginal tenían 63 kilos.

La variación de peso fue entre los promedios del primer control prenatal y el peso habitual de 2,342 kilos a favor del primer control prenatal.

Tabla 2. Sobrepeso y obesidad pregestacional y tipo de parto en gestantes en el Hospital II-1 Rioja

	Parto por cesárea	Parto vaginal	OR	IC (95%)	p valor
Sobrepeso y obesidad	41	53	2,0244	1,19-3,434	0.004
Normo peso	47	123			
Total	88	176			

La tabla muestra a la distribución de pacientes según su clasificación de normo peso frente al sobrepeso y obesidad, dándonos como resultado que la probabilidad que el parto culmine en cesárea es 2,02 (IC 95% 1,194 – 3,434) veces cuando se tiene sobrepeso u obesidad pregestacional frente a tener normo peso.

V. DISCUSIÓN

Los resultados demuestran que el sobrepeso y la obesidad pregestacional se asocia a parto por cesárea. En el estudio de Vaca⁷ a diferencia del nuestro, utilizó una población más amplia 849 mujeres, en su estudio identificó al 47,3% de su población con sobrepeso y obesidad, a diferencia de nosotros con un 35,61%, esto posiblemente por el contexto rural de nuestra población. Como se aprecia en los resultados, las principales discordancias las encontramos en el porcentaje con sobrepeso y obesidad de ambas poblaciones, por lo que al considerar las variables económicas tenemos que la principal actividad económica en Rioja es la agricultura mientras que en Loja es la construcción y las actividades profesionales e inmobiliarias lo que podría indicar que existe distinto nivel socioeconómico y mayor posibilidades adquisitivas por parte de la población ecuatoriana.⁷⁻³⁶⁻³⁷

En otro estudio dado por Panduro J.⁸ tuvo como resultado que en su población de pacientes obesas el 63,6% culminó por cesárea, mientras que en nuestros resultados tenemos que de nuestra población con sobrepeso u obesidad el 43,62% culminó por cesárea, estos datos se deben comparar con cuidado por la diferencia del método de estudio, mientras que Panduro tomó su muestra de la misma cantidad de obesas y pacientes con normo peso, nosotros tomamos a gestantes que culminaron sus partos por cesárea y por vía vaginal, las pacientes con sobrepeso/obesidad tuvieron 2,39 veces probabilidad de terminar en cesárea frente a las de normo peso, en nuestro estudio el valor fue de 2,02 veces (IC 95% 1,194 – 3,434). El estudio de Panduro recolecta información demográfica de las gestantes y abarca más complicaciones del embarazo, parto y del recién nacido, generando un estudio con más información.

Por otro lado, tenemos que Fotia P.⁹ encontró que el 38,7% de partos fue por cesárea y el 66,2% del total de su población tenían sobrepeso u obesidad, en comparación con nuestros resultados donde del total de casos el 35,61% tenían sobrepeso u obesidad y el 33,33% de mujeres culminó su parto por cesárea. A diferencia de la investigación de Fotia, en nuestro estudio se utilizó la medida estadística Odds Ratio (OR) para relacionar los datos del grado de obesidad y

los casos de cesárea o también la patología determinante de la cesárea para así poder encontrar una relación probabilística de asociación.

Ramirez S.¹⁰ utilizó una población mayor de 18 años, a diferencia de nuestro estudio que no ha tenido como criterio de exclusión rangos de edad de las gestantes, solo estudió a las pacientes con sobrepeso y obesidad sin tener como comparación a las gestantes con normo peso como en nuestro estudio, sus resultados encontraron que, de las 22 mujeres embarazadas, 11 tenían sobrepeso al inicio de su embarazo (50%) y 11 de ellas eran obesas (50%), en nuestro estudio de las 264 gestantes 35,61% tenían sobrepeso u obesas, sin poder comparar estos resultados ya que en nuestro estudio de casos y controles.

Miguel P.¹¹ encontró que en cuestión al embarazo, los efectos de la obesidad son los abortos, diabetes gestacional, hipertensión, macrosomía fetal, parto pretérmino, anomalías congénitas y muerte fetal; a diferencia de nuestro estudio que no recolectó información sobre abortos, diagnósticos maternos como diabetes gestacional ya que solo nos enfocamos en la vía del término del embarazo, no se tomó en cuenta las anomalías congénitas y abortos ya que muchas veces estas cursan con un patrón fuera de lo común de los partos por vía vaginal. Hay información en nuestro estudio como la edad gestacional en el momento del parto que solo fue tomada para notar la estadística dentro del establecimiento de salud mas no fue objetivo del estudio comparar esta información y el sobrepeso u obesidad. ¹¹⁻³⁸

Vidal R et a.¹² señala que una mayor ganancia de peso gestacional aumenta el riesgo de terminar el parto por cesárea y de tener un recién nacido macrosómico. La diferencia de los estudios se da en que el nuestro mide el peso pregestacional y la culminación del embarazo, mientras que el de Vidal se centra en la ganancia de peso y la culminación del embarazo, pero se relacionan en que el sobrepeso y obesidad aumenta el riesgo de parto por cesárea.

Siles A. ¹⁴ en su estudio encontró un aumento del riesgo de 1,46; también identificó otros problemas de salud como parto prematuro, retención de peso postparto, lactancia materna, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta; puntos que no tocamos en nuestro estudio que habría complementado los resultados y extendido el conocimiento nuevo.

Ruiperez E et al.¹⁵ señala que el riesgo de cesárea fue de 1,6 veces más en pacientes con sobrepeso, el doble de riesgo de fetos macrosómicos y tres veces más de hipertensión gestacional que las pacientes con IMC normal, comparando con nuestro estudio donde el riesgo de cesárea fue de 2,02 veces, reforzando nuestra tesis.

Rejas C.¹⁷ encontró que el riesgo del exceso de peso pregestacional tiene una probabilidad de 1,57 veces más de terminar en cesárea que las gestantes normo peso, a diferencia de nuestro OR de 2,02. Dando la conclusión de una fuerte asociación entre parto por cesárea y el exceso de peso gestacional.

Medina M.¹⁸ mide la influencia de la obesidad materna en la vía de parto encontrando finalmente que todos los estudios que revisó refieren que la obesidad aumenta el riesgo por cesárea con un refuerzo estadístico con resultados significativos, como también dentro de las complicaciones obstétricas cataloga a los estados hipertensivos, que abarcamos en nuestra investigación.

Guerrero P¹⁹ en un estudio nacional donde abarca a la obesidad pregestacional como factor de riesgo para cesárea, en una población distinta, más urbanizada y económicamente activa a comparación de la nuestra, Guerrero estudió 126 participantes, 42 cesáreas y 84 parto vaginales, muy parecido a nuestro estudio con 88 partos por cesáreas y 176 partos vaginales en relación a 1 caso y 2 controles, en la distribución poblacional se coincide teniendo al mayor número de casos entre la edad de 19 a 35 años, pero existe la diferencia en que nuestro estudio no considera a pacientes con controles prenatales incompletos o que iniciaron luego de las 14 semanas. Con respecto a la obesidad refiere que el 35,71% eran obesas, sin diferenciar entre sobrepeso y obesidad, dejando a un 64,29% de pacientes no obesas, a diferencia de nosotros con un 35,61% de gestantes con sobrepeso u obesidad y un 64,39% de normopeso; sobre la obesidad como factor de riesgo cataloga que incrementa en 5,56 veces el riesgo, cuando nosotros englobamos al sobrepeso y obesidad como un riesgo de 2,02 veces.

El estudio presentó como limitaciones que en el instrumento utilizado hubo datos recolectados no significativos para la investigación ya que solo fueron utilizados para caracterizar a la población y no relacionados con las variables de estudio;

sobre el número de gestantes estudiadas, en nuestro estudio no se pudo complementar con un mayor número de pacientes para encontrar más características de la población como también algunas patologías que no se encontraron en la muestra; en el estudio no se contó con los datos de primer nivel de atención siendo el Hospital II-1 Rioja un centro de referencia gineco-obstétrico de partos distócicos y donde por ejemplo las pacientes con cesáreas electivas son programadas con anticipación llegando de todo el distrito, pero los partos eutócicos si son atendidos en periferia; no se evaluó la curva de ganancia de peso en el embarazo, ni se contrastó si las pacientes con normopeso que culminaron en cesárea no desarrollaron obesidad o sobrepeso durante el embarazo. Así también se encontraron fichas de control prenatal e historias clínicas ilegibles, dañadas y/o incompletas; no se tuvo la certeza de si el peso habitual de la paciente fue corroborado en una historia clínica, utilizando datos registrados o si fue solo una referencia dada por la paciente.

La mayor fortaleza del estudio es que es uno de los primeros en analizar este problema a nivel regional no encontrando antecedentes parecidos, dando una estadística que comprueba y permite tomar acciones preventivas sobre el problema de estudio; seguida de una fortaleza en la metodología de estudio fue la relación de 1:2 en cuestión a los casos y controles permitiendo una comparación más fidedigna.

VI. CONCLUSIONES

1. El sobrepeso y la obesidad pregestacional se asocia a parto por cesárea en un hospital de la selva del Perú.
2. El 78,3% de gestantes tenían de 19 a 35 años, 35,61% sobrepeso y obesidad (43,62% culminó en cesárea y 56,38% en parto vaginal); 64,39% con normopeso (27,65% culminó en cesárea y 72,35% en parto vaginal). La edad gestacional fue de $10,2 \pm 2,43$ semanas para parto por cesárea y $10,2 \pm 2,45$ semanas para parto vaginal.
3. El sobrepeso y obesidad pregestacional tuvo 2 veces probabilidad de parto por cesárea (OR=2,024 [IC 95% 1,19 – 3,434]).

VII. RECOMENDACIONES

1. Promover la atención prenatal temprana y regular para evaluar y tratar el aumento de peso gestacional.
2. Educar a las mujeres sobre la importancia de mantener un peso saludable antes y durante el embarazo.
3. Proporcionar asesoramiento nutricional a las mujeres con sobrepeso u obesidad antes del embarazo y promover una dieta equilibrada y rica en nutrientes durante el embarazo para controlar su peso.
4. Implementar estrategias para monitorear y controlar el aumento de peso durante el embarazo durante las visitas prenatales y adaptarlas a las necesidades individuales.
5. Antes de la presentación, analice los riesgos potenciales asociados con la obesidad y cómo estos pueden afectar la elección del método de parto.
6. Promover la colaboración entre profesionales de la salud, como obstetras, nutricionistas y fisioterapeutas, para brindar atención integral a las mujeres embarazadas con sobrepeso u obesidad.
7. Realizar más investigaciones para comprender mejor los factores específicos que contribuyen a la asociación entre el sobrepeso y la obesidad gestacional y la cesárea en la población de estudio.

REFERENCIAS

1. Organización mundial de la salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. who.int. 2021. Visitado el 14 de abril del 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Peresini V, Tumas N, Acevedo G. Determinantes sociales y de género del exceso de peso en la adultez en contextos de pobreza urbana en córdoba, argentina, 2019. Rev. argent. salud pública [Internet]. 2022 [citado 2023 Abril 14] ; 14: 77-77. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-810X2022000100077&lng=es
3. Organización Panamericana de la salud. Prevención de la obesidad [Internet]. Paho.org. 2022. Visitado el 14 de abril del 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
4. Instituto Nacional de estadística e informática. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles 2021. [Internet]. Gob.pe. 2022. Visitado el 23 de mayo del 2023. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2021.pdf.
5. Barrera M. Frecuencia e indicaciones del parto por cesárea en un hospital docente de Lima, Perú. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Jun 19] ; 66(2): 00004. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000200004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2246>.
6. Quinto E. Asociación entre sobrepeso y obesidad pregestacional y parto por cesárea, Instituto Nacional Materno Perinatal, 2017 [Internet] [Tesis Pregrado]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [citado 20 de julio de 2023]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7045/Quinto_ce.pdf?sequence=3&isAllowed=y
7. Vaca V. Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido. Int. J.

- Morphol. [Internet]. 2022 [citado 2023 Jun 19] ; 40(2): 384-388.
Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022022000200384&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022022000200384>.
8. Panduro J. Obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales. Ginecol. obstet. Méx. [Internet]. 2021 [citado 2023 Jun 19]; 89(7): 530-539. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000700005&lng=es
9. Fotia P. Características gineco-obstétricas, nutricionales y clínico-metabólicas de mujeres durante el posparto asistidas en un hospital público. Ludovica Ped. Arg . [Internet]. 2021 [citado 2023 Jun 19]; 24 (1): 15-24. Disponible en: <https://digital.cic.qba.gob.ar/items/8928d8aebcb8f-4cc1-aebc-5f45da2b4a35>
10. Ramirez S, Restrepo S. Comportamiento frente a la alimentación en un grupo de gestantes con exceso de peso en dos poblaciones en Antioquia, Colombia: estudio cualitativo. Rev Col de Obst y Gine. Col [Internet]. 2021 [citado 2023 Jun 19]; 72 (4) Disponible en:
<https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/3740>
11. Miguel P. Obesidad, inflamación y embarazo, una tríada peligrosa. Rev Cu de Obst y Gine. Cu [Internet]. 2020 [citado 2023 Jun 19]; 46 (4) Disponible en
<https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/605>
12. Vila R, Faus M, Martín J. Recomendaciones internacionales estándar sobre la ganancia de peso gestacional: adecuación a nuestra población. Nutr. Hosp. [Internet]. 2021 [citado 2023 Jun 20] ; 38(2): 306-314. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000200306&lng=es
13. Cervantes F, Saucedo R, Romero G, Ríos R. Obesidad materna como factor de riesgo de obesidad infantil. Rev Enferm. [Internet]. 2020 [citado 2023 Jun 20] ; 28(2): 82-91. Disponible en:

- <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95333>
14. Siles A. Ganancia de peso en la gestación y su asociación a complicaciones perinatales: Una revisión integrativa. Univ Cord. [Internet]. 2022 [citado 2023 Jun 20]. Disponible en: <https://helvia.uco.es/handle/10396/22498>
 15. Ruiperez E. Influencia del sobrepeso y la obesidad pregestacionales en el embarazo y en los desenlaces perinatales. Ginecol. obstet. Méx. [Internet]. 2022 [citado 2023 Jun 19]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412022000500385
 16. Soria L, Moquillaza V. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional relacionados con el peso al nacer. Ginecol. obstet. Méx. [Internet]. 2020 [citado 2023 Jun 19] ; 88(4): 212-222. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412020000400003&lng=es
 17. Rejas C. Ganancia inadecuada de peso gestacional como factor asociado a complicaciones maternas y perinatales en gestantes a término en el Hospital Hipolito Unanue de Tacna en el periodo enero - junio del 2018. Univ Nac Jorge Basadre Grohman. Pe [Internet]. 2019 [citado 2023 Jun 19]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3626>
 18. Medina M. Influencia de la obesidad materna en la vía de parto. NPunto 2022 [Internet]. 2019 [citado 2023 Jun 19]. Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/62fdf41f49330art5.pdf>
 19. Guerrero B. Obesidad pregestacional como factor de riesgo para cesárea. Hospital Santa Rosa Piura 2019. Perú: Universidad Cesar Vallejo. Pe [Internet]. 2023 [citado 2023 Noviembre 29]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/60587>
 20. Tacca M, Torres G, Vargaya S. Determinación de factores asociados al parto por cesárea en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital III EsSalud Juliaca, enero 2019 - agosto 2022. Perú: Universidad Continental. Pe [Internet]. 2023 [citado 2023 Jun 19].

- Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12860>
21. Sánchez D y col. Operación cesárea. Una revisión histórica.: Caesarean section. A historical review. ARS med [Internet]. 5 de enero de 2021 [citado 19 de junio de 2023];45(4):61-72. Disponible en: <https://www.arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1711>
 22. Hospital Clinic. Protocolo: Cesárea. Centro de medicina fetal y neonatal de Barcelona [Internet]. 2020. [citado 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/obstetricia/cesarea.pdf>
 23. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de practica clinica y de procedimientos en obstetricia y perinatologia. Perú: Ministerio de Salud.
 24. Quispe M. Obesidad: Epidemiologia, causas, efectos sobre la salud, diagnóstico y tratamiento dietético [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle, Facultad de agropecuaria y nutrición; 2019. Disponible en: <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/5089/MONOGRAF%C3%8DA%20-%20Quispe%20Ramos%2C%20Marisol%20-%20FAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 25. Garcia D. Obesidad, desnutrición y hábitos saludables en el embarazo [Internet]. 2019. [citado 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/bitstream/handle/001/2558/5.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
 26. Elsevier Connect. Obesidad. Clasificación y factores ambientales y fármacos que la favorecen [Internet]. 2021. [citado 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/edu-obesidad-clasificacion-y-factores-ambientales-y-farmacos-que-la-favorecen>.
 27. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. researchgate.net [Internet]. 2012. [citado 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/273093563> Definicion y clasificacion de la obesidad.
 28. Powell T y col. Obesidad y enfermedad cardiovascular: Una declaración científica de la American Heart Association. ahajournals.org [Internet].

2021. [citado 19 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000973>
29. Rodríguez C y col. Obesidad mórbida y desenlaces materno-fetales. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2019 [citado 2023 Jun 29]; 87(10): 647-659. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412019001000647&lng=es.
30. Londoño D, Mardones F, Restrepo S. Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos. Perspect Nut Hum [Internet]. junio de 2021 [citado el 28 de junio de 2023]; 23(1): 53-65. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082021000100053&lng=en.
31. Manterola D C, Quiroz S. G, Salazar F. P, Garcia N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2019 [citado 24 de julio de 2023];30(1). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864019300057>
32. Soto A, Cvetkovich A, Soto A, Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. Rev Fac Med Humana. enero de 2020;20(1):138-43.
33. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2012;23(2):124-8.
34. ¿Qué es un parto por cesárea? | NICHD Español [Internet]. 2020 [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion/cesarea>
35. Puma J, Díaz J, Caparó C. Complicaciones maternas de la cesárea en gestantes a término en periodo expulsivo en un hospital general de Lima, Perú. Rev Medica Hered. enero de 2015;26(1):17-23
36. Arenas B, Guerra V V, López A, De la Torre A, Arjona J. Influencia de la obesidad en la evolución del parto. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2015;58(4):171-6.

37. Instituto Tecnológico de la Producción. Departamento de San Martín 2018.
Disponible en: <https://data-peru.itp.gob.pe/profile/geo/san-martin?healthSicknessSelector=3#economia>
38. Morillo, K. Loja: Desarrollo económico, productivo y del comercio. Quito: FARO (2022). Disponible en: <https://grupofaro.org/analisis/loja-desarrollo-economico-productivo-y-del-comercio/>
39. Pereira J, Pereira Y, Quirós L. Actualización en preeclampsia. Rev.méd.sinerg. [Internet]. 1 de enero de 2020 [citado 30 de noviembre de 2023];5(1):e340. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Sobrepeso pregestacional:	Se considera que pertenecen a esta categoría todas aquellas personas con IMC entre 25 y 29,9 kg/m ² . Son personas en riesgo de desarrollar obesidad. ³²	IMC entre 25 y 29,9 kg/m ² . en el 1er CPN	Clasificación de IMC 1er CPN	<ul style="list-style-type: none"> ○ Si ○ No 	Nominal
Obesidad pregestacional	Se caracteriza por el aumento de grasa corporal, cuyo cálculo de IMC es igual o superior a 30 Kg/m ² . ³²	IMC es igual o superior a 30 Kg/m ²	- Obesidad grado I o moderada al rango de 30 – 34.9 kg/m ²	<ul style="list-style-type: none"> ○ Si ○ No 	Nominal
			- Obesidad grado II o grave a quienes estén entre 35 – 39.9 kg/m ²	<ul style="list-style-type: none"> ○ Si ○ No 	
			- Obesidad grado III o mórbida si el IMC es mayor igual a 40 kg/m ²	<ul style="list-style-type: none"> ○ Si ○ No 	
Parto por cesárea:	Culminación del embarazo por vía abdominal tras una incisión quirúrgica. ^{33,34}	Parto que ocurre a través de cesárea		<ul style="list-style-type: none"> ○ Si ○ No 	Nominal

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Estudio “Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor asociado a parto por cesárea”

Instrucciones: Las preguntas deben ser respuestas siempre y cuando la información de las historias clínicas sea legible ya sea en la evolución, epicrisis o contrarreferencias como también el peso y talla materna estén registrados en el primer control prenatal.

PACIENTES	1	2	3	4
Identificación				
Edad de la paciente en años.				
Edad gestacional de la paciente en el 1er CPN en semanas.				
Edad gestacional de la paciente en el momento del parto				
Antropometría				
Peso habitual de la paciente.				
Peso de la paciente en el 1er CPN				
Talla de la paciente				
IMC de la paciente en el 1er CPN				
Clasificación según IMC				
Normopeso (18,5 – 24,9 kg/m ²)				
Obesidad grado I (30 – 34,9 kg/m ²)				
Obesidad grado II (35 – 39,9kg/m ²)				
Obesidad grado III (≥40 kg/m ²)				
Término del embarazo				
Parto vaginal				
Parto por cesárea				
Indicación de cesárea				
Macrosomía fetal				
Riesgo de pérdida del bienestar fetal				
No progresión del trabajo de parto				
Embarazo prolongado				
Enfermedad hipertensiva del embarazo				

Anexo 3. Evaluación por juicio de expertos

PROCEDIMIENTOS DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFECIONAL DE MEDICINA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL JUICIO EXPERTOS

ESTUDIANTE: Crisanto Ruiz Ali Johan

EXPERTO: _____

FECHA: 23/06/2023

TÍTULO: "Exceso de peso materno como factor de riesgo para parto por cesárea en un hospital de la selva del Perú, 2022-2023"

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

VARIABLE (ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El instrumento permite cumplir con los objetivos de la investigación.	✓	
2.- Existe congruencia entre el problema y el objetivo de la investigación.	✓	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	✓	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	✓	
5.- Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con los objetivos de investigación.	✓	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	✓	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	✓	
8.- El instrumento es posible aplicarlo a otros estudios similares.	✓	
9.- El orden de los ítems es adecuado.	✓	
10.- El vocabulario es correcto.	✓	
11.- El número de ítems es suficiente o muy amplio.	✓	
12.- Los ítems tienen carácter de excluyentes.	✓	
TOTAL		


DR. WILDER ALEX ESPINOLA MARINOS
MEDICO CIRUJANO
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
Firma y sello
C.M.P. 48043 R.N.E. 46701

Anexo 5. Autorización de aplicación del instrumento



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Medicina
Unidad de Investigación

Carta N° 290-2023-UI-EM-FCS-UCV

Trujillo, 08 de octubre de 2023

Señor Doctor
CARLOS CHÁVEZ VÁSQUEZ
Director Médico
Hospital II-1 Rioja
Rioja.

De mi especial consideración.

A través de la presente, le hago llegar mi saludo personal y universitario, a la vez comunicarle que, el alumno del Ciclo XIV del Programa Académico de Medicina de la Universidad César Vallejo **ALI JOHAN CRISANTO RUIZ**, va a desarrollar su Proyecto de Investigación **Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor asociado a parto por cesárea**, en la distinguida institución que usted dirige. El proyecto ha sido aprobado ya por un jurado ad hoc con Resolución Directoral N° 065-2023-UCV-VA-P23-S/DE.

El mencionado proyecto está siendo asesorado por la **Dra. María Edith Solís Castro**, quien es docente RENACYT de nuestra Escuela.

En este contexto, solicito a usted, brindar las facilidades del caso a nuestra alumna, para poder recolectar los datos necesarios para el desarrollo de su investigación y posterior elaboración de su Tesis.

Seguro de contar con vuestra anuencia, le reitero mi saludo y consideración

Agradezco su atención a la presente, muy atentamente,



Firmado digitalmente por:
TRESIERRA AYALA Miguel
Angel FAU 20131257750 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 08/10/2023 20:18:58-0500

MIGUEL ANGEL TRESIERRA AYALA
Jefe de la Unidad de Investigación



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Rioja, de octubre del 2023

CARTA N° 005 2023-HOSPITAL II-1 RIOJA /OCDI

Sr.

ALI JOHAN CRISANTO RUIZ

Estudiante de la Universidad Cesar Vallejo

ASUNTO: RESPUESTA A LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.

Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente y al mismo tiempo, informarle que mediante la solicitud para la autorización de recolección de datos y aplicar proyecto de investigación en el Hospital II – 1 Rioja, titulada “Sobrepeso y Obesidad Pregestacional como Factor Asociado a Parto por Cesaria en el Hospital II - 1 Rioja, 2023”, para obtener el título profesional de médico cirujano

Expongo, que en atención directa a la Ley N° 30220 (Ley Universitaria) en cuyo capítulo VI, artículo 51 se menciona que: “Las universidades coordinan permanentemente con los sectores público y privado, para la atención de la investigación que contribuya a resolver los problemas del país”. Y en consideración indirecta a las leyes N° 30309 (Ley que promueve la investigación científica) y N° 28303 (Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación tecnológica), la entidad a la cual representó, en coordinación con el comité de investigación científica (CIC) y comité de ética en investigación (CEI) se reconoce la trascendencia de la investigación y al estar en conformidad a la normativa mencionada y lineamientos que rigen nuestra institución se dan por concedidos los permisos necesarios para realiza el recojo de información que sea necesaria

Sin otro en particular, hago propicia la oportunidad para reiterarle muestras de especial consideración y estima.

Atentamente,


DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD SAN MARTÍN
UNIDAD DE GESTIÓN TERRITORIAL DE SALUD RIOJA
HOSPITAL II-1 RIOJA

LIC. ENK KELLY GOMEZ TUESTA
RESP. OFICINA DE CAPACITACIÓN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

OFICINA DE CAPACITACIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL
II-1 RIOJA
Jr, Jirón Venecia C-6, Rioja 22826



Anexo 6. Fórmula para cálculo del tamaño muestral

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

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

Dónde:

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (nivel de confianza de 95%)

$Z_{1-\beta/2} = 0,84$ (80% de potencia)

$P_1 = 0,37$ (proporción de cesáreas en gestantes obesas)

$P_2 = 0,18$ (proporción de cesáreas en gestantes sin sobrepeso)

$P =$ proporción promedio $(p_1+p_2)/2$

$OR = 2,68$

$C_1 = 2$ (número de controles por cada caso)

Reemplazando se obtiene:

88 casos y 176 controles



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SOLIS CASTRO MARIA EDITH, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor asociado a parto por cesárea.", cuyo autor es CRISANTO RUIZ ALI JOHAN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 06 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SOLIS CASTRO MARIA EDITH DNI: 17615331 ORCID: 0000-0001-5514-849X	Firmado electrónicamente por: MSOLISCA1 el 06- 12-2023 17:25:03

Código documento Trilce: TRI - 0686317