

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“PARTO POR CESÁREA COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A OBESIDAD
EN MENORES DE 5-14 AÑOS.SERVICIO DE PEDIATRÍA.HOSPITAL REGIONAL
HUACHO, 2017-2021”**

Para optar el Título profesional de Médico cirujano

AUTORA:

GIANELLA ARACELLI BAUTISTA BARRERA

ASESOR(A):

M.P. CARLOS EMILIO VEGA MANRIQUE

HUACHO-PERÚ

2022

PARTO POR CESÁREA COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A OBESIDAD EN
MENORES DE 5-14 AÑOS.SERVICIO DE PEDIATRÍA.HOSPITAL REGIONAL
HUACHO, 2017-2021.

BAUTISTA BARRERA, GIANELLA ARACELLI

TESIS DE PREGRADO

ASESOR:

M.P. Carlos Emilio Vega Manrique

JURADOS

DR. Estrada Choque, Efrain

Presidente

DR. Sandoval Pinedo, Henry Keppler

Secretario

DR. Cuevas Huari, Edgardo Washington

Vocal

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA

2022

Dedicatoria

A mis padres y a mi hermano por su inmenso amor, paciencia y apoyo incondicional durante toda mi carrera, por siempre estar ahí y alentarme a seguir adelante.

A los grandes amigos que pude conocer en la carrera y a quienes pude conocer mejor durante el internado médico, con quienes compartimos bonitos momentos y experiencias, sin duda fuimos un gran equipo.

A mis profesores por su dedicación, apoyo y compromiso con nuestra formación, gracias por sus enseñanzas y consejos para ser buenos profesionales.

Gianella Aracelli Bautista Barrera

Agradecimiento

A mi asesor, el Dr. Carlos Vega Manrique, por su tiempo, consejos, apoyo constante, profesionalismo y compromiso con el presente trabajo de investigación, además de ser un gran maestro y ejemplo en mi formación profesional.

A los miembros del jurado: Dr. Estrada Choque, Efraín A., Dr. Sandoval Pinedo, Henry Keppler y Dr. Cuevas Huari, Edgardo Washington por sus contribuciones, tiempo y apoyo para la mejora del presente trabajo de investigación, quienes lo revisaron y certificaron que cumpla con los lineamientos con la altura y amabilidad profesional que los caracteriza.

A los doctores y residentes del Hospital Regional Huacho y del Centro de Salud de Huaura, por sus consejos y enseñanzas en los diferentes servicios por los que roté; a las licenciadas, obstetras, técnicos y personal de laboratorio por su paciencia y apoyo durante mi año de internado.

Al Hospital Regional de Huacho, por permitirme realizar el presente trabajo en sus instalaciones y tener acceso a las historias clínicas para poder sacar adelante el presente trabajo, además un agradecimiento al área de Estadística e informática por su amabilidad y apoyo para la ejecución de este trabajo de investigación.

Índice

Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Índice.....	V
Indice de figuras.....	VII
Indice de tablas.....	VII
Resumen.....	VIII
Abstract.....	IX
Introducción.....	X
CAPÍTULO I: Planteamiento del Problema	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema general.	3
1.2.2. Problemas específicos.	3
1.3. Objetivos: General y específicos.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.	4
1.4. Justificación e importancia de la investigación.....	4
1.4.1. Conveniencia.	4
1.4.2. Relevancia social.	5

1.4.3. Implicancias prácticas.....	5
1.4.4. Valor teórico.....	5
1.4.5. Utilidad metodológica.....	6
1.5. Delimitación de estudio.....	6
1.5.1. Delimitación temática.....	6
1.5.2. Delimitación espacial.....	6
1.5.3. Delimitación social.....	6
1.5.4. Delimitación temporal.....	6
1.6. Viabilidad de estudio.....	6
1.6.1. Temática.....	7
1.6.2. Económica.....	7
1.6.3. Administrativa.....	7
CAPÍTULO II: Marco teórico.....	7
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	14
2.2. Bases teóricas.....	16
2.2.1. Obesidad Infantil.....	16
2.2.2. Cesárea.....	18
2.2.3. Parto por cesárea y obesidad.....	19
2.3. Bases filosóficas.....	21

2.4. Definición de términos básicos	23
2.5. Hipótesis de investigación	24
2.5.1. Hipótesis general.	24
2.5.2. Hipótesis específicas.	24
2.6. Operacionalización de variables	24
CAPÍTULO III: Metodología	27
3.1. Diseño metodológico.....	27
3.1.1. Tipo de investigación.	27
3.1.2. Nivel de investigación.....	27
3.1.3. Diseño.	27
3.1.4. Enfoque.	28
3.2. Población y muestra	28
3.3. Técnicas de recolección de datos	29
3.3.1. Técnicas a emplear.....	29
3.3.2. Descripción de los instrumentos.....	30
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	30
CAPÍTULO IV: Resultados	31
4.1. Análisis de resultados	31
4.2. Contrastación de hipótesis	34
CAPÍTULO V: D iscusión	37
5.1. Discusión de resultados	37

CAPÍTULO VI: Conclusiones y Recomendaciones	39
6.1. Conclusiones	39
6.2. Recomendaciones	40
CAPÍTULO VII: Referencias	42
5.1. Fuentes documentales.....	42
5.2. Fuentes bibliográficas.....	43
5.3. Fuentes hemerográficas	44
5.4. Fuentes electrónicas	47
ANEXOS	49

Índice de figuras

Figura 1. Porcentaje de niños por año con diagnóstico de obesidad del 2017 al 2021.....	31
Figura 2. Cantidad de niños obesos de 5-14 años nacidos por parto vaginal y cesárea distribuidos por año, desde el 2017 al 2021.	32

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Análisis de contingencia entre el distrito de procedencia y los casos y controles</i> ...	33
Tabla 2 <i>Análisis de contingencia entre el Diagnóstico y Grupos de casos y controles</i>	34
Tabla 3. <i>Tabla de contingencia para análisis de chi cuadrado según casos y controles.</i>	35

Resumen

Objetivo: Determinar si el parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.

Materiales y métodos: De tipo analítico, observacional, correlacional, retrospectivo, transversal, de casos y controles; la técnica a emplear fue la observación directa mediante la revisión de historias clínicas, instrumento de recolección de datos y curva de IMC para la edad en niñas y niños de 5 -19 años propuesto por la OMS. Los casos estuvieron conformados por niños de 5-14 años con diagnóstico de obesidad nacidos por parto natural y cesárea, y los controles, por los niños de 5-14 sin diagnóstico de obesidad. Se usó la Prueba Chi cuadrado para determinar la asociación entre las variables y regresión logística mediante el OR. Para el análisis inferencial se estudiaron las variables de parto por cesárea y parto vaginal.

Resultados: La prevalencia de obesidad fue del 33,3%, La prevalencia del parto por cesárea en los niños obesos fue del 32% (68.5% cesáreas electivas y 31.6% de emergencia). El peso promedio de los niños obesos fue de 49.25 kg (min: 22kg-máx.:90 kg) y la talla promedio fue de 1.37m. Con respecto al sexo, el sexo masculino fue el más frecuente con un 50.42 %, mientras que el sexo femenino representó un 49.58%. De los obesos nacidos por cesárea el 61% fueron del sexo masculino. Con respecto al distrito de procedencia el 64.7% fue de Huacho. Se obtuvo un chi cuadrado de 8.1 con grado de libertad 1 y un valor de $p=0.0044$ el cual fue <0.05 siendo estadísticamente significativo, determinándose que hubo asociación entre ambas variables (parto por cesárea y obesidad). Luego en el análisis de variables y regresión logística mediante el Odds Ratio, se obtuvo un OR de 2.068 con IC: 95% (1.247- 3.429),

Conclusiones: El parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a la obesidad en menores de 5-14 años atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Regional Huacho.

Palabras claves: factor de riesgo, obesidad, parto por cesárea

Abstract

Objective: To determine if cesarean delivery is a risk factor associated with obesity in children under 5-14 years of age from the Pediatric Service of the Huacho Regional Hospital, 2017-2021. **Materials and methods:** Analytical, observational, correlational, retrospective, cross-sectional, case-control type; the technique to be used was direct observation through the review of medical records, data collection instrument and BMI curve for age in girls and boys aged 5-19 years proposed by the WHO. The cases were made up of children aged 5-14 years with a diagnosis of obesity born by natural delivery and cesarean section, and the controls, by children aged 5-14 without a diagnosis of obesity. The Chi square test was used to determine the association between the variables and logistic regression using the OR. For the inferential analysis, the variables of cesarean delivery and vaginal delivery were studied. **Results:** The prevalence of obesity was 33.3%, the prevalence of cesarean delivery in obese children was 32% (68.5% elective cesareans and 31.6% emergency). The average weight of the obese children was 49.25 kg (min:22kg-max:90 kg) and the average height was 1.37m. Regarding sex, the male sex was the most frequent with 50.42%, while the female sex represented 49.58%. Of the obese born by cesarean section, 61% were male. Regarding the district of origin, 64.7% was from Huacho. A chi square of 8.1 with a degree of freedom of 1 and a value of $p=0.0044$ was obtained, which was <0.05 , being statistically significant, determining that there was an association between both variables (cesarean delivery and obesity). Then, in the analysis of variables and logistic regression using the Odds Ratio, an OR of 2.068 with CI: 95% (1.247-3.429) was obtained. **Conclusions:** Cesarean delivery is a risk factor associated with obesity in children under 5 -14 years attended in the pediatric service of the Huacho Regional Hospital.

Keywords: risk factor, obesity, cesarean delivery

Introducción

La obesidad es un grave problema de salud que afecta a todos los grupos etarios y los niños no son la excepción (Quiroz, 2021). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) más de 340 millones de niños y adolescentes de entre 5 -19 años tienen sobrepeso y obesidad, con una prevalencia de más del 18%. “En el Perú, uno de cada cuatro niños entre 5 a 9 años tiene sobrepeso u obesidad” (Medina, 2019, p.17).

Con respecto a la cesárea, ésta es una intervención quirúrgica usada para prevenir las complicaciones durante el embarazo y parto (Curo, 2019). Se considera que la tasa ideal de cesárea debe oscilar entre el 10% y el 15% (OMS, 2015). En el Perú, de cada 10 recién nacidos 4 a 5 nacieron por cesárea, siendo uno de los países con la tasa de cesárea mayor que el promedio latinoamericano, casi triplicando la tasa recomendada por la OMS (Curo, 2019).

El impacto de la vía de nacimiento en la salud de niños y niñas es un tema que adquiere cada vez mayor importancia en el mundo, en especial las consecuencias del nacimiento por vía cesárea; algunos estudios plantean que la cesárea aumenta el riesgo de que los niños padezcan obesidad, asma, artritis juvenil, leucemia, entre otras enfermedades (Sadler, 2018).

Sin duda la obesidad es un gran problema de salud pública no solo en nuestro país sino también a nivel mundial, no obstante, son pocos los estudios sobre obesidad infantil en nuestra región, por ello el presente trabajo busca determinar si el parto por cesárea es un factor de riesgo que contribuye al desarrollo de obesidad en niños atendidos en un hospital de nuestra región, sirviendo a su vez como indicador actual de la situación de éstos pacientes y como base para futuras investigaciones.

Capítulo I:

Planteamiento del problema

1.1.Descripción de la realidad problemática

La obesidad es un grave problema de salud que afecta a todos los grupos etarios y los niños no son la excepción (Quiroz, 2021). Diversos especialistas, investigadores y organismos de salud refieren que los niños son cada vez más vulnerables a desarrollar obesidad, señalándola como “la epidemia del siglo XXI” la cual causa innumerables problemas de salud (Hernández, Rosero y Montenegro, 2015) como mayor riesgo de fracturas, hipertensión, dificultad respiratoria, enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos (OMS, 2021).

Todo esto afecta el crecimiento y desarrollo normal de los niños, así como su calidad de vida (Hernández et al., 2015) sin mencionar las complicaciones a largo plazo como la obesidad, muerte prematura y discapacidad en la etapa adulta (OMS, 2021).

Según la OMS (2021) más de 340 millones de niños y adolescentes de entre 5 -19 años tienen sobrepeso y obesidad, con una prevalencia de más del 18% hasta el 2016, con un aumento similar para ambos sexos. Además, según el Atlas de Obesidad infantil de la World Obesity Federation (WOF, 2019) más de 250 millones de niños y adolescentes en edad escolar serán clasificados como obesos para el 2030, lo que implica un gran problema para los sistemas de salud.

En el Perú, estudios recientes muestran que el sobrepeso y la obesidad se han incrementado progresivamente en todos los grupos etarios, especialmente en los niños (Tarqui, Alvarez y Espinoza, 2018). “En el Perú, uno de cada cuatro niños entre 5 a 9 años tiene sobrepeso u obesidad” (Medina, 2019, p.17). La prevalencia de obesidad en los niños

entre 5 a 9 años se incrementó de 7,7% a 14,8% para el 2014 (Tarqui, Alvarez, Espinoza y Sanchez, 2017). Con la pandemia del COVID-19 se espera un preocupante aumento de niños con sobrepeso y obesidad (Ciudades Amigas de la Infancia-Unicef España, 2021).

La cesárea es una intervención quirúrgica usada para prevenir las complicaciones durante el embarazo y parto (Curo, 2019). Se considera que la tasa ideal de cesárea debe oscilar entre el 10% y el 15%, sin embargo, las cesáreas son cada vez más frecuentes tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Cuando es justificada, es eficaz para prevenir la morbimortalidad materna y perinatal, sin embargo, como en cualquier otra cirugía, está asociada a riesgos a corto y largo plazo que pueden afectar la salud de la madre y del neonato, así como a cualquier embarazo futuro (OMS, 2015).

América Latina y el Caribe registran las tasas de cesárea más altas del mundo con un 44,3%, siendo República Dominicana el país con la mayor tasa (más del 58,1%), seguido de Brasil (55,5%), Venezuela (52,4%) y Chile (46%) (Boerma et al., 2018).

En el Perú, de cada 10 recién nacidos 4 a 5 nacieron por cesárea, siendo uno de los países con la tasa de cesárea mayor que el promedio latinoamericano, casi triplicando la tasa recomendada por la OMS (Curo, 2019). Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2019) nuestro país tenía hasta el primer semestre del 2019 una tasa de cesárea de 33,7%. En nuestra provincia, Chávez (2018) realizó un estudio sobre las cesáreas en el Hospital Regional de Huacho obteniendo una tasa de cesárea de 37,9%, una cifra mayor que la tasa de cesárea nacional.

El impacto de la vía de nacimiento en la salud de niños y niñas es un tema que adquiere cada vez mayor importancia en el mundo, en especial las consecuencias del nacimiento por vía cesárea; algunos estudios plantean que la cesárea aumenta el riesgo de que los niños padezcan obesidad, asma, artritis juvenil, leucemia, entre otras enfermedades (Sadler, 2018).

Carrion (2016) en un estudio de casos y controles realizado en el Hospital Regional Docente de Trujillo obtuvo que el parto por cesárea es un factor de riesgo para obesidad en niños de 5-14 años.

Los nacidos por cesárea tienen diferente colonización de la flora intestinal en comparación con aquellos nacidos por parto vaginal, lo cual podría relacionarse con la respuesta inmune neonatal, también se plantea que podría estar relacionado con la regulación epigenética de la expresión génica en el sistema inmune, lo cual podría relacionarse con el mayor riesgo de que los niños padezcan de obesidad, así como otras enfermedades (Sadler, 2018).

Por ello, el presente trabajo, el cual fue de casos y controles es importante ya que ayudaría a determinar si el parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años atendidos en el Servicio de pediatría del Hospital Regional Huacho, permitiendo de ésta manera determinar si el parto por cesárea es un factor de riesgo que contribuye al desarrollo de obesidad en niños atendidos en un hospital de nuestra región, sirviendo a su vez como base para futuras investigaciones.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿El parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021?

1.2.2. Problemas específicos.

¿Cuál es la prevalencia de obesidad en menores de 5-14 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021?

¿Cuál es la prevalencia de parto por cesárea en menores de 5-14 años con diagnóstico de obesidad en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021?

¿Existe asociación entre el parto por cesárea y la obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021?

1.3.Objetivos: General y específicos

1.3.1.Objetivo general.

Determinar si el parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.

1.3.2. Objetivos específicos.

Determinar la prevalencia de obesidad en menores de 5-14 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.

Determinar la prevalencia de parto por cesárea en menores de 5-14 años con diagnóstico de obesidad en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.

Determinar si el parto por cesárea está asociado a la obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.

1.4. Justificación e importancia de la investigación

1.4.1. Conveniencia.

La obesidad es un gran problema de salud pública no solo en nuestro país sino también a nivel mundial, sin embargo son pocos los estudios sobre obesidad infantil en nuestra región, por lo cual el presente trabajo sería importante ya que nos ayudaría a determinar si el parto

por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en los menores de 5-14 años atendidos en el consultorio externo del Servicio de Pediatría de un hospital de nuestra región, sirviendo a su vez como indicador actual de la situación de éstos pacientes.

1.4.2. Relevancia social.

La obesidad infantil constituye un problema de salud de gran impacto no solo clínico sino también social, que de no identificarse y tratarse a tiempo puede causar en el pequeño complicaciones que pongan en riesgo su desarrollo futuro. Se espera que ésta investigación sirva para identificar al parto por cesárea como un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años y en base a esto poder tomar las medidas necesarias para contribuir a la reducción de la incidencia de obesidad en nuestro país y así reducir los costos que conlleva su manejo y posterior reinserción a la sociedad.

1.4.3. Implicancias prácticas.

El presente trabajo ayudaría a tomar mayores medidas de prevención y promoción, mejorar el manejo de los pacientes con obesidad de 5 -14 años y los pacientes pediátricos en general, así como realizar un mayor control de las indicaciones de cesárea, para así contribuir en la reducción del número de casos de pacientes con obesidad y el riesgo de complicaciones que esto puede traer no sólo en la etapa temprana sino también a largo plazo.

1.4.4. Valor teórico.

La información obtenida mediante el presente estudio serviría de base para el desarrollo de nuevas hipótesis, teorías o trabajos de investigación sobre este tema en diferentes establecimientos de salud, permitiendo tener un mayor control sobre la indicación de cesárea e identificación de éste como un probable factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años.

1.4.5. Utilidad metodológica.

El presente estudio tomó en cuenta los datos obtenidos mediante la revisión de historias clínicas y esto serviría de base para futuros estudios sobre este tema.

1.5. Delimitación de estudio

1.5.1. Delimitación temática.

Área general: Ciencias médicas y de salud.

Sub-área: Medicina clínica

Disciplina: Pediatría

Línea de investigación: Parto por cesárea como factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años.

1.5.2. Delimitación espacial.

El presente estudio se llevó a cabo en el Consultorio externo del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho ubicado en Av. José A. Arámbulo la Rosa Nro.221 del distrito de Huacho, provincia de Huaura, departamento de Lima.

1.5.3. Delimitación social.

Menores de 5 a 14 años nacidos por parto por cesárea y con diagnóstico de obesidad atendidos en el consultorio externo del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho desde el 2017 hasta el 2021.

1.5.4. Delimitación temporal.

La revisión, recolección y análisis fue en base a los datos obtenidos de las historias clínicas desde el 1 de enero del 2017 hasta 31 diciembre del 2021.

1.6. Viabilidad de estudio

1.6.1. Temática.

El estudio cuenta con el suficiente acceso a información tanto en internet, revistas, tesis publicadas, etc.

1.6.2. Económica.

El investigador contó con los recursos humanos y económicos necesarios para la realización de la investigación, los mismos que no representaron un gasto para la institución de estudio.

1.6.3. Administrativa.

Se solicitó los permisos correspondientes a la Dirección General del Hospital Regional Huacho y al departamento de Estadística e Informática para la obtención de datos.

Capítulo II:

Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales.

Müller et al. (2021) realizaron el trabajo titulado “Mode of delivery, type of labor, and measures of adiposity from childhood to teenage: Project Viva” teniendo como uno de sus objetivos evaluar la asociación del parto por cesárea versus parto vaginal con la obesidad infantil. Se obtuvo que, en comparación con los niños con parto vaginal, los niños con cesárea tenían un IMC-z más alto (0,15, IC del 95 %: 0,04, 0,26). Los partos por cesárea que fueron precedidos por trabajo de parto espontáneo no se asociaron con el IMC-z infantil (0,08, IC del 95 %: -0,07, 0,23). Concluyeron que: “*el parto por cesárea se asoció con un IMC-z infantil más alto*”.

Giesta (2019) en su trabajo titulado “Influência de fatores perinatais na obesidade de crianças e adolescentes de Porto Alegre: um linkage entre SINASC e SISVAN” en Brasil, tuvo el objetivo de evaluar la influencia de los factores perinatales en el desarrollo de la obesidad en niños y adolescentes de un centro de salud de Porto Alegre mediante un estudio retrospectivo, prospectivo. La población estuvo conformada por 537 niños y adolescentes entre cero y 15 años, para el diagnóstico de obesidad en mayores de 5 años se consideró una desviación estándar $> +2$. Se obtuvo que la mediana de edad de los niños fue de ocho años (2-11). La prevalencia de obesidad fue del 15,1% ($n = 81$). En el modelo de regresión de Poisson se observó mayor riesgo de obesidad en niñas, niños mayores de cinco años, nacidos por cesárea y niños de primíparas. Se concluyó que: *“Los nacidos por cesárea, los recién nacidos de sexo femenino y los niños mayores de cinco años presentaron mayor riesgo de obesidad en la infancia y adolescencia”*.

Chu et. al. (2018) realizaron un estudio titulado “Cesarean section and risks of overweight and obesity in school-aged children: a population-based study”, en China, con el objetivo de determinar la asociación entre la cesárea y el riesgo de sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar. Fue un estudio transversal de base poblacional con muestreo probabilístico aleatorio por conglomerados en 26 escuelas primarias de Shanghái. La población estuvo conformada por 17 571 alumnos entre 5 a 13 años. Se obtuvo que 13 724 niños eran hijos únicos, nacidos a término. La cesárea se asoció con mayores riesgos de sobrepeso y obesidad (IMC: OR ajustado = 1,28 [IC 95% 1,13-1,45] y 1,44 [1,26-1,66], respectivamente; relación peso por altura [WHtR] $>0,46$: 1,33 [1,20-1,48]). Resultados similares se encontraron en cesáreas sin indicación médica (IMC: sobrepeso = 1,24 [1,05-1,47], obesidad = 1,43 [1,19-1,72]). Concluyeron que: *“la cesárea en general y la cesárea sin indicación médica se asociaron con un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en niños de primaria”*.

Liang et al. (2017) en su trabajo titulado “Association between Cesarean Section and Weight Status in Chinese Children and Adolescents: A National Survey” tuvieron como objetivo evaluar la tendencia de la cesárea e investigar la relación entre la cesárea y los riesgos de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes chinos. Fue un estudio escolar multicéntrico nacional realizado en siete provincias de China. Se extrajeron los datos de las covariables, incluidos el peso, la altura y el modo de parto. Se aplicó la regresión de Poisson para determinar las razones de riesgo (RR) y los intervalos de confianza (IC) del 95 % para los riesgos de sobrepeso y obesidad asociados con el modo de parto. Se obtuvo que 18.780 niños (41,2 %) nacieron por cesárea. La tasa de cesárea aumentó del 27,2 % en 1997 al 54,1 %. Los RR (95% IC) de sobrepeso y obesidad entre sujetos nacidos por cesárea fueron 1,21 (1,15 a 1,27) y 1,51 (1,42 a 1,61), respectivamente. Se observaron resultados similares en diferentes subgrupos estratificados por sexo, edad y región. Concluyeron que: *“la tasa de cesárea aumentó considerablemente en China entre 1997 y 2006. La cesárea se asoció con mayores riesgos de sobrepeso y obesidad en los niños”*.

Wang et al. (2017) en su estudio titulado “Association between cesarean birth and the risk of obesity in 6-17 year-olds”, en China, tuvieron como objetivo averiguar la asociación entre cesárea y obesidad en niños y adolescentes. La muestra estuvo conformada por 42 758 estudiantes de primaria y secundaria entre 6 y 17 años. Se obtuvo que la edad media de los sujetos fue (10,5±3,2) años. La tasa global de cesárea entre los sujetos que asisten a escuelas primarias o secundarias fue de 42,3%, con 55,9% en niños y 40,6% en niñas y con diferencia estadísticamente significativa (P <0,001). La tasa de obesidad entre las que recibieron cesárea (17,6 %) fue significativamente mayor que las que tuvieron parto vaginal (10,2 %) (P <0,001). Los resultados del modelo de regresión log-binomial mostraron que la cesárea aumentó significativamente el riesgo de obesidad en niñas y adolescentes (OR = 1,72, IC del 95 %: 1,63-1,82; P<0,001). Después de ajustar por factores como el sexo, las áreas

residenciales (urbanas o rurales), los patrones de alimentación, las frecuencias de alimentación con leche, el consumo de alimentos de alto contenido energético, el consumo de alimentos fritos y los niveles de educación de los padres, los ingresos familiares, la obesidad de los padres, los niveles de actividad física, edad gestacional y peso al nacer, etc. , las diferencias aún eran estadísticamente significativas (OR = 1,48, IC del 95% : 1,39 a 1,57; P <0,001). Concluyeron que: *“La tasa de cesáreas en China parece alta, lo que puede aumentar significativamente el riesgo de obesidad en niños o adolescentes”*.

Moraes (2016) en su trabajo titulado “Obesidade infantil: fatores de risco perinatais, obesidade central, maturação sexual e análises linear e não linear da modulação autonômica da frequência cardíaca” tuvo como uno de los objetivos estudiar los factores de riesgo perinatales y su asociación con el desarrollo de la obesidad infantil. Fue un estudio observacional, transversal, prospectivo. La población estuvo conformada por 160 niños y adolescentes entre 6-15 años de ambos sexos de la red de educación municipal y del Centro de Atención a la Obesidad infantil de Marília (CAOIM). Para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS v20.0, la prueba t de Student, la prueba no paramétrica de Mann-Whitney y la prueba de Pearson considerando: ≥ 0.9 = correlación muy fuerte; 0,7 a 0,9 = fuerte correlación; 0,5 a 0,7 = correlación moderada; 0,3 a 0,5 = correlación débil; 0 a 0,3 = correlación muy débil o insignificante. Concluyó que: *“Los datos obtenidos sugieren que la obesidad se relaciona con una maduración sexual temprana en ambos sexos, que el tiempo de exposición a la lactancia materna fue un factor de riesgo importante para el desarrollo de obesidad infantil, así como el parto por cesárea”*.

Rutayisire et al. (2016) realizaron el estudio titulado “Cesarean section may increase the risk of both overweight and obesity in preschool children” con el objetivo de determinar la asociación entre la cesárea y el riesgo de sobrepeso y obesidad entre los niños en edad preescolar. La muestra estuvo conformada por 8900 preescolares de 3 a 6 años de 35 jardines

de infancia en 4 ciudades ubicadas en el este de China. La modalidad de parto se clasificó como vaginal o cesárea. Se utilizó un análisis de regresión logística multivariante para examinar las asociaciones. Se obtuvo que el 67,3 % nació por cesárea, de los cuales el 15,7 % eran obesos. El parto por cesárea se asoció significativamente con el riesgo de sobrepeso [OR 1,24; (IC 95 % 1,07-1,44); $p = 0,003$], y el riesgo de obesidad [OR 1,29; (IC 95 % 1,13-1,49); $p < 0,001$] en preescolares y que la probabilidad de sobrepeso fue de 1,35 y de obesidad de 1,25 en los niños nacidos por cesárea electiva. Concluyeron que: *“Tanto los niños nacidos por cesárea electiva como no electiva tienen un mayor riesgo de sobrepeso/obesidad y que las posibles consecuencias de la cesárea en la salud de los niños deben discutirse entre los profesionales de la salud y las mujeres en edad fértil”*.

Solano et al. (2016) realizaron el estudio titulado “Factores perinatales y su influencia en la obesidad infantil: estudio de casos y controles”, que tuvo como objetivo determinar la asociación entre las complicaciones que se pueden presentar durante el embarazo- parto y el desarrollo de obesidad infantil. Fue un estudio analítico, transversal de casos y controles. Los casos comprendían las madres (60) de niños con obesidad infantil (se consideró $>P85$) y el grupo de controles madres (92) de niños con normopeso, con edades comprendidas entre 8 y 12 años. Se excluyó a los que presentaban enfermedades como hipotiroidismo, síndrome de Cushing, tratamiento con corticoides. Se utilizó el programa SPSS v21.0, la prueba de t de Student, Chi cuadrado, U-Mann-Whitney y el OR con un $p < 0,05$. Se obtuvo que en el grupo de madres de niños con obesidad había un mayor número de complicaciones durante el parto, siendo la complicación obstétrica más frecuente la cesárea de emergencia. Se concluyó que: *“Las complicaciones obstétricas podrían estar relacionadas con el desarrollo futuro de la obesidad infantil, siendo la cesárea la complicación obstétrica más frecuente en las madres de los niños con obesidad”*.

Yuan, et al. (2016) realizaron un estudio titulado “Association Between Cesarean Birth and Risk of Obesity in Offspring in Childhood, Adolescence, and Early Adulthood” con el objetivo de determinar la asociación entre el parto por cesárea y el riesgo de obesidad en los niños hasta la adultez temprana. Fue un estudio prospectivo, de cohortes desde el 01 de septiembre de 1996 al 31 de diciembre de 2012. La población estuvo conformada por 22 068 niños nacidos de 15 271 mujeres, seguidos desde los 9 a los 14 años hasta los 20 a los 28 años. Se obtuvo que, de los 22 068 niños, 4921(22,3%) nacieron por cesárea. El riesgo acumulado de obesidad hasta el final del seguimiento fue del 13 % entre todos los participantes. La razón de riesgo ajustada para la obesidad entre los hijos nacidos por cesárea frente a los nacidos por parto vaginal fue de 1,15 (IC del 95 %, 1,06-1,26; P = 0,002). Esta asociación fue más fuerte entre las mujeres sin indicaciones conocidas de parto por cesárea (razón de riesgo ajustada, 1,30; IC del 95 %, 1,09-1,54; P = 0,004). Los hijos nacidos por parto vaginal entre las mujeres que habían tenido un parto por cesárea anterior tenían un 31 % (IC del 95 %, 17 % -47 %) menos de riesgo de obesidad en comparación con los nacidos de mujeres con partos por cesárea repetidos. En el análisis dentro de la familia, las personas nacidas por cesárea tenían 64 (8% -148%) más probabilidades de obesidad que sus hermanos nacidos por parto vaginal. Concluyeron que: *“existe asociación entre el parto por cesárea y el desarrollo de obesidad, las personas nacidas por cesárea tenían un 15 % más probabilidad de volverse obesos que las nacidos por parto vaginal, los nacidos por cesárea tenían un 64 % más probabilidad de desarrollar obesidad en comparación con sus hermanos nacidos por parto vaginal y que el parto vaginal podría tener un efecto protector”*.

Khule, Tong & Woolcott (2015) en su trabajo titulado “Association between caesarean section and childhood obesity: a systematic review and meta-analysis” tuvo como objetivo realizar una revisión sistemática y un metanálisis para resumir la evidencia disponible y explorar las características del estudio. Identificó 28 estudios. Se utilizó un metanálisis de

efectos aleatorios para calcular los cocientes de riesgos (RR) agrupados con intervalos de confianza (IC) del 95%. La cesárea tuvo un RR de 1,34 (IC 1,18-1,51) para la obesidad en el niño en comparación con el parto vaginal. Los estudios que examinaron múltiples factores de la vida temprana informaron RR más bajos que los estudios que examinaron específicamente la cesárea (1,39, IC 1,23-1,57 vs. 1,23, IC 0,97-1,56). Las estimaciones del efecto no variaron según la edad del niño en la evaluación de la obesidad, el diseño del estudio o los ingresos del país. Concluyeron que: *“Los niños nacidos por cesárea tienen un mayor riesgo de desarrollar obesidad en la infancia”*.

Huh et al. (2012) en su trabajo titulado “Delivery by caesarean section and risk of obesity in preschool age children: a prospective cohort study” tuvieron como objetivo determinar si el parto por cesárea es un factor de riesgo para la obesidad infantil. Fue un estudio prospectivo, de cohorte. La población estuvo conformada por 1255 niños. Se obtuvo que 22,6% (284 niños) nacieron por cesárea. A los 3 años, el 15,7 % de los niños nacidos por cesárea eran obesos, en comparación con el 7,5 % de los niños nacidos por vía vaginal, además el parto por cesárea se asoció con una mayor probabilidad de obesidad a los 3 años (OR 2,10, IC del 95%: 1,36 a 3,23), mayor puntuación z media del IMC (0,20 unidades, IC del 95 %: 0,07 a 0,33) y mayor suma de pliegues cutáneos del tríceps + subescapular (0,94 mm, IC del 95 %: 0,36 a 1,51). Concluyeron que: *“Los bebés nacidos por cesárea pueden tener un mayor riesgo de obesidad infantil, sugiriendo además más estudios para explorar los mecanismos subyacentes a esta asociación”*.

Zhou et al. (2011) realizaron el estudio titulado “Risk factors of obesity in preschool children in an urban area in China” con el objetivo de determinar los factores de riesgo de obesidad infantil. Fue un estudio de casos y controles. La muestra estuvo conformada por 162 niños (81 casos y 81 controles). Para cada niño obeso, se eligió como control un niño con un IMC normal. Primero se realizó un análisis univariante para comparar la distribución de los

factores de riesgo entre casos y controles. Se utilizó un análisis de regresión logística condicional para evaluar los factores de riesgo independientes de la obesidad infantil. Se obtuvo que las razones de probabilidad ajustadas y los intervalos de confianza del 95% para la obesidad infantil fueron 5,23 (1,24-22,04) para el parto por cesárea. Concluyeron que: *“el parto por cesárea está asociado con un mayor riesgo de obesidad en niños en edad preescolar en las zonas urbanas de China”*.

2.1.2. Antecedentes nacionales.

Suárez y Rodríguez (2020) en su trabajo titulado “Cesárea asociada a obesidad en menores de 6 años, Centro de Salud Progreso, 2019” tuvo como objetivo determinar si el antecedente de parto por cesárea es un factor de riesgo para obesidad en menores de 6 años. Fue un estudio analítico, transversal, retrospectivo de casos y controles. Se consideró como casos 41 niños obesos y como controles 82 niños no obesos, excluyendo del estudio a los niños con comorbilidades como tuberculosis, hipotiroidismo e inmunodeficiencias y a aquellos con madres diabéticas. Se consideró como variable independiente el haber nacido por cesárea o no y como variable dependiente el ser obeso o no; se utilizó la prueba de Chi cuadrado y el Odds ratio con un intervalo de confianza del 95% para el análisis de datos. Se encontró que la frecuencia del antecedente de parto por cesárea en los menores de 6 años con obesidad fue de 21,95% (9), en los no obesos nacidos por cesárea fue un 6,1% (5) y en los no obesos nacidos por parto vaginal fue 93,9%; además se obtuvo un OR de 4,33 con un $p = 0,009$ obteniendo que el parto por cesárea es un factor de riesgo para obesidad. Concluyeron que: *“El parto por cesárea es un factor de riesgo para obesidad en menores de 6 años atendidos en el Centro de Salud Progreso”*.

Coronado (2018) en su trabajo de investigación titulado “Factores asociados para el desarrollo de la obesidad en niños de 0 a 5 años atendidos en el servicio de pediatría del Hospital María auxiliadora en el periodo marzo a junio 2016” con el objetivo de hallar los factores asociados para el desarrollo de obesidad en niños de 0 a 5 años atendidos en el servicio de pediatría de dicho hospital. Fue un estudio no experimental, retrospectivo, transversal, analítico y correlacional con una muestra conformada por 176 historias clínicas. Para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS v.23, Chi cuadrado con $p < 0,05$ y OR con un intervalo de confianza del 95%. Se analizaron factores maternos (IMC, antecedente familiar de obesidad, diabetes), factores neonatales (sexo, talla al nacer, peso al nacer, parto por cesárea) y ambientales (uso de corticoides, actividad física, lactancia materna exclusiva, consumo de leche de fórmula). Se obtuvo que el 63,6% de los niños presentaba obesidad y 30,1% sobrepeso. Los factores neonatales que presentaron significancia estadística fueron el peso al nacer mayor o igual a 4000 gramos con un OR: 4,5 y el parto por cesárea con un Odds ratio de 5,9, $p < 0,001$. Concluyó que: *“La obesidad infantil en dicho hospital tiene una alta prevalencia y que el parto por cesárea es un factor neonatal asociado a obesidad infantil”*.

Echevarria y Matayoshi (2018) realizaron un trabajo titulado “Factores asociados a sobrepeso/obesidad en niños de 0 a 5 años según la ENDES 2016” con el objetivo de determinar si existe asociación entre síntomas depresivos en las madres y sobrepeso-obesidad en sus niños, así como otros factores asociados al sobrepeso y obesidad (entre ellos el tipo de parto). Se realizó un análisis de base secundaria en base a una encuesta poblacional realizada el 2016 en el Perú por la ENDES. La muestra fue de 7935 niños. Para el análisis estadístico se empleó el programa STATA MP v.14. Se obtuvo que la prevalencia de sobrepeso-obesidad fue del 4,5%. No se encontró asociación entre la presencia de síntomas depresivos maternos y el sobrepeso-obesidad en los niños, pero si con el estatus socioeconómico Q3

(RPa = 3.86 IC95% = 1.9-7.6 p <0.0001), Q4 (RPa = 5.53 IC95% = 2.76-11.1 p<0.0001), Q5 (RPa = 6.9 IC95% = 3.24-14.7 p = <0.0001), IMC materno (RPa = 1.06 IC95% = 1.03-1.08 p <0.0001) y nacimiento por cesárea (RPa = 1.42 IC95% = 1.01-1.99 p = 0.042). Concluyeron que *“No hubo asociación entre síntomas depresivos maternos y sobrepeso-obesidad en niños de 0 a 5 años, pero sí encontraron asociación entre el estatus socioeconómico, IMC materno y parto por cesárea y el sobrepeso-obesidad en niños de 0-5 años”*.

Carrion (2016) en su trabajo titulado “Parto por cesárea como factor de riesgo asociado a obesidad en niños del Hospital Regional Docente de Trujillo” tuvo como objetivo determinar si el parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad mediante un estudio retrospectivo, analítico, observacional, de casos y controles. La población de estudio incluía a todos los niños atendidos en los consultorios externos del hospital desde el 2010 al 2015 que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión, con una muestra conformada por 336 niños de 5-14 años a quienes se agrupo en dos grupos, uno con obesidad y otro sin obesidad. Para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS, la prueba Chi Cuadrado, t de student y OR. El valor de p se consideró significativo < 0,05. Se obtuvo que el parto por cesárea es factor de riesgo para obesidad en niños con un OR de 3.19- IC: 95% y p <0,01 el cual fue significativo; además la frecuencia de parto por cesárea en niños con y sin obesidad fue del 56% y 28% respectivamente. Por lo tanto, concluyó que: *“El parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en niños”*.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Obesidad Infantil.

Según la OMS (2021) la obesidad se define como la acumulación excesiva o anormal de grasa en el cuerpo que puede ser perjudicial para la salud. En los niños menores de 5 años se

diagnostica como obesidad si el peso para la estatura tiene más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana según en los patrones de crecimiento infantil establecidos por la OMS. En el caso de los niños de 5 a 19 años, el niño es obeso si su IMC para su edad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Existen numerosas causas de obesidad pero la mayoría se debe a la sobrealimentación; no obstante, al examinar a un niño o adolescente obeso es importante descartar también otras causas o enfermedades asociadas como problemas endocrinológicos (hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hiperinsulinismo, hipogonadismo), síndromes poliformativos (síndrome de Prader Willi, por ejemplo), alteraciones cromosómicas (como el Síndrome de Down, síndrome de Turner), entre otros (Organización Panamericana de la Salud[OPS], s.f.).

La obesidad es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles, como: enfermedades cardiovasculares, diabetes, trastornos del aparato locomotor, e incluso algunos cánceres, como el cáncer de endometrio, mama, entre otros (OMS, 2021).

Además del estilo de vida, la dieta y la falta de actividad física, la presencia de otros factores más complejos como los genéticos, fisiológicos, psicológicos, sociales, económicos, culturales y educativos también influyen en el desarrollo de la obesidad infantil (Hernández et al., 2015). Una de las principales dificultades en su manejo es su desarrollo gradual. Aparentemente es asintomática y en algunas comunidades consideran que el estar obeso es gozar de salud o buena posición socioeconómica, lo que dificulta su manejo (OPS, s.f.).

En el Perú, estudios recientes muestran que el sobrepeso y la obesidad se han incrementado progresivamente en todos los grupos etarios, especialmente en los niños

(Tarqui et al., 2018). “En el Perú, uno de cada cuatro niños entre 5 a 9 años tiene sobrepeso u obesidad” (Medina, 2019, p.17).

2.2.2. Cesárea.

La Cesárea es una intervención quirúrgica que permite el nacimiento de un feto por medio de una incisión en la pared abdominal (laparotomía) y en la pared uterina (histerotomía) (Gálvez, 2014). Es usada para prevenir las complicaciones durante el embarazo y parto (Curo, 2019).

Según el Protocolo de cesárea del Centro de Medicina Materno-fetal y Neonatal de Barcelona (BCNatal, s.f) entre los tipos de cesárea, encontramos:

- Cesárea electiva: intervención programada que se realiza antes del inicio del parto en gestantes con patología materna o fetal que contraindique o desaconsejen el parto por vía vaginal.
- Cesárea emergente: indicada en situaciones donde está en riesgo la vida de la madre y/o feto, como rotura uterina, DPP, prolapso de cordón umbilical, placenta previa con hemorragia que comprometa el estado hemodinámico de la paciente.

Según el tipo de incisión también se puede clasificar en: Corporal o clásica y Segmentaria corporal o de Beck y transversal o de Kerr (Gálvez, 2014).

Las indicaciones de cesárea se agrupan de diversas maneras según sean causas maternas, fetales u ovulares en indicaciones absolutas y relativas (Huamán, 2021).

Se considera que la tasa ideal de cesárea debe oscilar entre el 10% y el 15%, sin embargo, las cesáreas son cada vez más frecuentes tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Cuando es justificada, es eficaz para prevenir la morbimortalidad materna y

perinatal, sin embargo, como en cualquier otra cirugía, está asociada a riesgos a corto y largo plazo que pueden afectar la salud de la madre y del neonato, así como a cualquier embarazo futuro (OMS, 2015).

El impacto de la vía de nacimiento en la salud de niños y niñas es un tema que adquiere cada vez mayor importancia en el mundo, en especial las consecuencias del nacimiento por vía cesárea. Sin poner en duda que las cesáreas son intervenciones que salvan la vida de muchas mujeres y recién nacidos cuando hay razones médicas que las justifiquen, existe un alarmante aumento de cesáreas en el mundo, algunas sin indicaciones médicas (Sadler, 2018).

2.2.3. Parto por cesárea y obesidad.

El período perinatal es considerado como el más importante al momento de definir la programación metabólica del futuro adulto. Este periodo es crucial para definir una microbiota intestinal saludable. La dieta materna, el tipo de parto, la exposición a los antibióticos y la lactancia materna son algunos factores que determinarán una microbiota intestinal favorable. Varias investigaciones han discutido el rol que podría tener la microbiota intestinal en el riesgo de obesidad y su desarrollo en los niños (Sanches, Coelho y Lozano, 2018).

Los nacidos por cesárea tienen diferente colonización de la flora intestinal en comparación con aquellos nacidos por parto vaginal, lo cual podría relacionarse con la respuesta inmune neonatal, también se plantea que podría estar relacionado con la regulación epigenética de la expresión génica en el sistema inmune, lo cual podría relacionarse con el mayor riesgo de que los niños padezcan de obesidad, así como otras enfermedades (Sadler, 2018).

Según Sanches et al. (2018) la colonización de la microbiota intestinal ocurre al nacer, o antes durante la gestación (en el útero), y es el período perinatal el más importante para definir el microbiota intestinal en edades posteriores; entre los factores ambientales involucrados tenemos:

- El TIPO DE PARTO, que determina la transferencia materna de su microbiota vaginal, colónica y cutánea al neonato, colonizándolo especialmente con *Lactobacillus* y *Prevotella*
- La genética del huésped, que controla la diversidad de la microbiota intestinal, pudiendo ser alterada por los cambios en la dieta según algunos estudios realizados en animales
- El estilo de vida materno, que incluye la dieta durante la gestación, la presencia de obesidad o no durante la gestación y el estrés que modula la microbiota intestinal, el sistema inmunitario y la composición de la leche
- Los antibióticos, que altera rápidamente la microbiota intestinal con influencias a corto y largo plazo
- Uso de probióticos y prebióticos en gestantes y neonatos que ha demostrado un efecto modulador de la microbiota infantil, la cual puede presentar cambios debido a cirugías, infecciones bacterianas, cambios en la dieta y estilo de vida
- También tenemos el nivel de higiene y el uso de leche en fórmula que pueden influir en el desarrollo temprano y la diversidad de la microbiota intestinal.

La microbiota intestinal se desarrolla en los primeros años de vida y diversos factores contribuyen en su composición; la microbiota intestinal de las personas obesas es diferente a las no obesas; al parecer los *Bacteroides* podría tener un papel importante en la regulación de la microbiota durante la infancia, así como *Lactobacilos*, *bifidobacterias* y *estafilococos* (Sanches et al., 2018).

Según Yuan et al. (2016) en su investigación para determinar la asociación entre el parto por cesárea y el riesgo de obesidad en el que hicieron un seguimiento durante 16 años a más de 22.000 pacientes, obtuvieron que los nacidos por cesárea tenían un 15 % más probabilidad de volverse obesos que los nacidos por parto vaginal y en el caso de hermanos, los nacidos por cesárea tenían 64 % más probabilidad de desarrollar obesidad que el nacido por parto vaginal.

Sin duda la cesárea es una intervención quirúrgica necesaria para salvar la vida de muchos pacientes, pero también tiene riesgos tanto para la madre como para el recién nacido, por ello es importante que los médicos y gestantes valoren los riesgos al elegir el parto por cesárea en ausencia de una clara indicación médica u obstétrica (Yuan et al., 2016).

2.3. Bases filosóficas

El primer paso en el desarrollo de la ciencia médica es resaltar el espíritu humanista y seguir el principio de los beneficios utilitarios para garantizar una fuerza interna para su desarrollo siendo necesario comprender la importancia del valor humano en la ética médica (Zhang, 2020).

Desde la antigüedad, muchas enfermedades ponían en peligro la vida del hombre. En el pasado, la tecnología médica no se había desarrollado lo suficiente y muchas personas perdían la vida debido a estas enfermedades por la falta de conocimientos que garantizaran un diagnóstico temprano. Gracias al desarrollo de la ciencia y tecnología, se ha podido adquirir el conocimiento necesario para poder brindar el tratamiento adecuado y así evitar la muerte de muchos pacientes (Zhang, 2020).

En la antigüedad, en la antigua Grecia, la obesidad era considerada como un estado de inestabilidad del ser humano, mientras que Platón afirmaba que la obesidad se asociaba con

la disminución de la esperanza de vida. Más tarde, en el siglo XX se reconoció a la obesidad como una enfermedad multifactorial. Luego de la II Guerra Mundial, EE. UU inició estudios experimentales y metabólicos para comprender los mecanismos de la acumulación adiposa y la obesidad (Angulo, Quevedo y Stampone, 2010).

Mientras tanto, a la par, en los últimos años el aumento progresivo y acelerado del número de partos por cesárea ha llamado la atención de muchos investigadores en salud pública y las consecuencias que ésta puede causar no solo en la salud de la madre sino también en el desarrollo del niño (Sañudo y Vázquez, 2016).

En Irán, durante el 2013, se reportó una tasa de cesáreas del 42% en hospitales públicos y hasta un 90% en hospitales privados. Se consideraron cuatro razones principales por las cuales las gestantes preferían la cesárea: creencias personales y culturales, miedo al dolor, querer prevenir complicaciones y proteger la zona genital. Por lo tanto, debemos reconocer que el dilema ético moral en el contexto de un elevado número de cesáreas hoy en día, se debe a múltiples factores personales, culturales, sociales, entre otros factores que deben ser considerados para una mejor toma de decisiones (Vanegas, Pávez y Muñoz, 2021).

Por ello, se debe mantener a la paciente informada sobre los riesgos del procedimiento, a su vez el médico debe seguir los protocolos en base a la mejor evidencia disponible con una mejor preparación de las mujeres en la atención prenatal, de modo que cuando llegue el momento del parto, la decisión de que el parto sea por cesárea o vía vaginal, se tome con la mejor información disponible. No obstante, los establecimientos de salud no siempre cuentan con los mejores recursos para la atención de la gestante, por lo que las decisiones que se toman están delimitadas por las posibilidades y oportunidades con las que cuente el servicio; todo esto hace necesario reconocer la condición de sujeto de las gestantes en el proceso de su

atención, lo que implica el respeto de su autonomía como persona, su capacidad de comprensión, posibilidad de deliberación y toma de decisión (Vanegas et al. , 2021).

2.4. Definición de términos básicos

2.3.1. Cesárea.

Es la intervención quirúrgica usada para culminar el embarazo que consiste en acceder a la cavidad uterina a través del abdomen (Clínica Universidad de Navarra [CUN], 2020).

2.3.2. Parto.

“Fenómeno que ocurre al final del embarazo y que termina con el nacimiento de un recién nacido y la expulsión de la placenta” (CUN, 2020).

2.3.3. Factor de riesgo.

“Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión” (OMS, 2019).

2.3.4. Obesidad.

Según la OMS (2021) la obesidad se define como la acumulación excesiva o anormal de grasa en el cuerpo que puede ser perjudicial para la salud. En el caso de los niños de 5 a 19 años, el niño es obeso si su IMC para su edad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

2.3.5. Edad.

“Tiempo que ha vivido una persona” (Real Academia Española [RAE], 2014).

2.3.6. Sexo.

Se define como sexo al conjunto de características biológicas que permiten diferenciar a los seres humanos en hombres o mujeres (OMS, 2018).

2.3.7. Prevalencia.

“Proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio” (RAE, 2014).

2.3.8. Comorbilidad: “Coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo, generalmente relacionadas” (RAE, 2014).

2.5. Hipótesis de investigación

2.5.1. Hipótesis general.

El parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.

2.5.2. Hipótesis específicas.

H1: La obesidad en menores de 5-14 años es una enfermedad prevalente en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.

H2: El parto por cesárea es prevalente en menores de 5-14 años con diagnóstico de obesidad en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.

H3: Existe asociación entre el parto por cesárea y obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.

2.6. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
PARTO POR CESÁREA	Procedimiento quirúrgico utilizado para culminar el embarazo y tener un bebé por medio de incisiones en el abdomen y el útero (Mayo Clinic, 2021).	Todo niño de 5-14 años atendido en el consultorio externo de pediatría para cuyo nacimiento se haya realizado incisiones en el abdomen y el útero de la madre.	Nació por cesárea	SI: electiva o emergencia NO: parto vaginal	Cualitativa	Nominal

	Todo niño con					
	IMC para su edad	Todo niño de 5-	Obeso	Desviación estándar:		
	mayor que dos	14 años atendido en		> +2: obesidad		
	desviaciones	el consultorio				
	típicas por encima	externo de pediatría		>+1 ≤+2: sobrepeso		
OBESIDAD	de la mediana	con IMC para su	No obeso	≥-1 y ≤+1: normal	Cuantitativo	Intervalos
	establecida en los	edad mayor que dos		≥-2 a < -1: riesgo para		
	patrones de	desviaciones típicas		delgadez		
	crecimiento infantil	por encima de la		<-2: bajo de peso		
	de la OMS (OMS,	mediana.				
	2021).					

Capítulo III:

Metodología

1.1. Diseño metodológico

1.1.1. Tipo de investigación.

El presente estudio es de tipo Analítico porque evaluó si existe una asociación significativa entre el parto por cesárea y obesidad en los menores de 5-14 años atendidos en el consultorio externo de pediatría. Observacional porque se basó en la observación del probable factor de riesgo (parto por cesárea) y la enfermedad estudiada (obesidad) tal y como se dan en su contexto natural para después analizar los resultados obtenidos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

1.1.2. Nivel de investigación.

El nivel de investigación según el objetivo general y objetivos específicos es Correlacional porque buscó medir el grado de asociación existente entre el presunto factor de riesgo (parto por cesárea) y obesidad en menores de 5-14 años, en una muestra o contexto en particular (Hernández et al., 2014).

1.1.3. Diseño.

No experimental ya que no se realizó la manipulación de variables y solo se observaron los fenómenos tal y como se dan en su ambiente natural (Hernández et al., 2014).

Retrospectivo porque el estudio se realizó con datos que ya han sido recogidos antes en las historias clínicas (Jiménez, 1998). De corte transversal porque se recolectaron los datos de las historias clínicas de un solo momento, del 2017-2021 (Hernández et al., 2014).

De casos y controles porque se trabajó con un grupo de menores de 5-14 años con diagnóstico de obesidad (casos) y otro en el que esté ausente (controles). Ambos grupos se compararon respecto a la frecuencia de exposición previa al factor de estudio (parto por cesárea) (Hernández et al., 2014).

1.1.4. Enfoque.

Cuantitativo porque se utilizó la recolección de datos de las historias clínicas del Hospital Regional de Huacho para probar las hipótesis planteadas con base en la medición numérica y el análisis estadístico de los resultados, con el fin de extraer conclusiones y en base a esto poder establecer pautas de comportamiento (Hernández et al., 2014).

1.2. Población y muestra

La población al igual que la muestra estuvo conformada por los pacientes de 5-14 años nacidos por cesárea con diagnóstico de obesidad atendidos en el consultorio externo del Servicio de Pediatría desde 1 enero del 2017 hasta diciembre del 2021. Los controles fueron elegidos de manera aleatoria considerando una relación de 2 controles por cada caso.

Criterios de inclusión.

Casos: niños de 5-14 años nacidos por cesárea y por parto vaginal con diagnóstico de obesidad infantil, con IMC para la edad mayor de dos desviaciones estándar (que cumplan los criterios de exclusión).

- **Casos-Grupo expuesto:** niños de 5-14 años nacidos por cesárea con diagnóstico de obesidad infantil

- **Casos-Grupo no expuesto:** niños de 5-14 años nacidos por parto vaginal con diagnóstico de obesidad infantil

Controles: niños de 5-14 años nacidos por parto vaginal y por cesárea sin diagnóstico de obesidad infantil, con IMC para la edad menor de dos desviaciones estándar que cumplan los criterios de exclusión.

- **Controles-Grupo expuesto:** niños de 5-14 años nacidos por cesárea sin diagnóstico de obesidad infantil
- **Controles –Grupo no expuesto:** niños de 5-14 años nacidos por parto vaginal y sin diagnóstico de obesidad infantil

Criterios de exclusión:

- Pacientes de 5-14 años nacidos por parto vaginal o parto por cesárea con diagnóstico de obesidad infantil con historias incompletas o con letras ilegibles
- Pacientes de 5-14 años que nacieron con un peso mayor o igual a 4000gr o menor de 2 500gr.
- Pacientes de 5-14 años con madres diabéticas o que presentaron diabetes gestacional
- Pacientes de 5-14 años con comorbilidades asociadas a obesidad (hipotiroidismo, hiperinsulinismo, síndrome de Cushing e inmunodeficiencias).

1.3.Técnicas de recolección de datos

1.3.1. Técnicas a emplear.

La técnica a emplear fue la observación directa mediante la revisión de las historias clínicas de los niños de 5-14 años atendidos en el consultorio externo de pediatría del Hospital Regional

Huacho desde enero del 2017 hasta diciembre del 2021 mediante el llenado de la ficha de recolección de datos.

1.3.2. Descripción de los instrumentos.

Se utilizó una ficha de recolección de datos la cual contiene las variables de estudio (anexo 1). Para el diagnóstico de obesidad se consideró al IMC para la edad mayor de dos desviaciones estándar, según la curva de IMC para la edad en niñas y niños de 5 -19 años propuesto por la OMS (anexo 2).

1.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Los datos obtenidos durante la investigación se ordenaron con ayuda del programa Microsoft Excel. Se realizó el análisis estadístico mediante el programa Stata, utilizando la prueba Chi cuadrado para determinar si existe asociación entre el parto por cesárea y obesidad, y posteriormente regresión logística mediante el Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95% (IC-95%) para determinar el riesgo considerando significativo todo valor de $p < 0.05$. Finalmente, los resultados fueron expresados mediante porcentajes y mostrados en tablas.

Capítulo IV:

Resultados

4.1. Análisis de resultados

En el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huacho se registraron 198 niños de 5 a 14 años con diagnóstico de obesidad desde enero del 2017 a diciembre del 2021, de los cuales, según los criterios de inclusión y exclusión se obtuvo una población final de 119 menores con diagnóstico de obesidad.

NIÑOS CON DIAGNÓSTICO DE OBESIDAD DEL 2017-2021

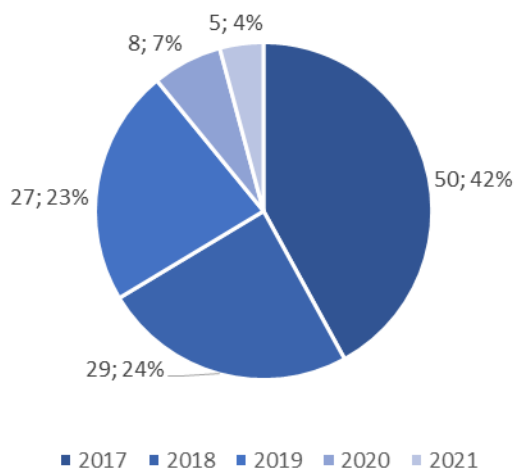


Figura 1. La figura muestra el porcentaje de niños por año con diagnóstico de obesidad del 2017 al 2021.

En la figura 1 se puede apreciar que del total de niños con diagnóstico de obesidad el 42% (50) fueron diagnosticados con obesidad en el 2017, el 24% (29) en el 2018, el 23% (27) en el 2019, un 7% (8) en el 2020 y un 4% (5) en el 2021. No obstante es importante mencionar que debido a la pandemia por Sars-Cov2 declarado por la OMS y el estado de emergencia declarado

en nuestro país en marzo del 2020, se suspendieron las atenciones presenciales en los consultorios externos del Hospital Regional, motivo por el cual durante el 2020 y el 2021 se obtuvo un registro de atenciones muy bajos y por consiguiente pocos niños con obesidad pudieron ser identificados y registrados.

Del total de niños obesos, predominó el sexo masculino con 50.42 % (60), mientras que el sexo femenino representó un 49.58% (59). De los nacidos por cesárea el 61% (23) fueron de sexo masculino y el 39% (15) de sexo femenino.

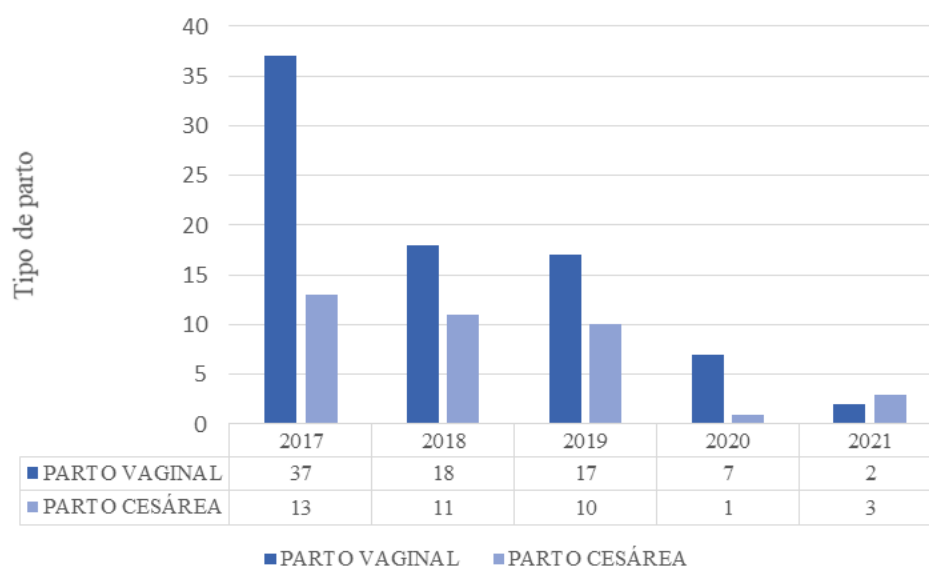


Figura 2. La figura muestra la cantidad de niños obesos de 5-14 años nacidos por parto vaginal y cesárea distribuidos por año, desde el 2017 al 2021.

De los 119 casos, el 32% (38) nacieron por cesárea y el 68% (81) nacieron por parto vaginal. En la figura 2 se puede apreciar que, en el 2017, el 74% (37) de menores diagnosticados con

obesidad en ese año nacieron por parto vaginal y el 26% (13) por cesárea; en el 2018, 62.07% (18) vaginal y 37.93% (11); en el 2019, 62.96% (17) vaginal y 37.04% (10) cesárea; en el 2020, 87.5% (7) vaginal y 12.5 % (1) cesárea y en el 2021, 40% (2) vaginal y 60% (3) por cesárea.

Con respecto a la edad, la edad promedio fue de 9 años. Con respecto al peso, el promedio fue de 49.25 kg (con un mínimo de 22kg y un máximo de 90 kg), el IMC promedio fue de 25.41kg/m² (mín.:18.99 y máx.:40.17) y la talla promedio fue de 1.37m (min: 1.06m y máx.: 1.78m). El peso promedio al nacer fue de 3350gr y la talla de nacimiento promedio fue de 49.52cm. El peso promedio al nacer en los niños no obesos fue de 3447gr y la talla de nacimiento promedio fue 49.3cm.

Tabla 1.

Análisis de contingencia entre el distrito de procedencia y los casos y controles

GRUPO	DISTRITO								Total
	Carquí n	Huach o	Hualma y	Huaur a	Pacch o	Santa María	Sayán	Véguet a	
CASO	4	77	14	5	1	13	2	3	119
	3.36%	64.7%	11.76%	4.2%	0.84%	10.9 %	1.68 %	2.53%	
CONTRO L	5	118	32	23	0	23	14	23	238
TOTAL	9	195	46	28	1	36	16	26	357

Fuente: Datos recopilados de las historias clínicas del Hospital Regional de Huacho (HRH).

Con respecto al lugar de procedencia, en la tabla 1 se puede apreciar que, de los menores obesos, la mayoría fueron de Huacho con un 64.7% (77), seguidos de Hualmay con un 11.76% (14), 10.9% (13) de Santa María, 4.2% (5) de Huaura, 3.36% (4) de Carquín, 2.53% (3) de Végueta, 2 de Sayán (1.68%) y uno de Paccho (0.84%).

4.2. Contrastación de hipótesis

Tabla 2

Análisis de contingencia entre el Diagnóstico y Grupos de casos y controles

	Grupo		Total	
	Caso	Control		
Diagnóstico	Bajo de peso	0	9	9
		0,0%	100,0%	100,0%
	Normal	0	167	167
		0,0%	100,0%	100,0%
	Obesidad	119	0	119
		100,0%	0,0%	100,0%
Riesgo de delgadez		0	15	15
		0,0%	100,0%	100,0%
	Sobrepeso	0	47	47
	0,0%	100,0%	100,0%	

Total	119	238	357
	33,3%	66,7%	100,0%

Fuente : Datos recopilados de las Historias clínicas del Hospital Regional Huacho

En la tabla 2, podemos apreciar que la obesidad tuvo una prevalencia del 33,3%, y que, según la desviación estándar para la edad establecido por la OMS, de los menores no obesos (controles) 9 presentaron bajo peso, 15 riesgo de delgadez y 47 niños sobrepeso.

Con respecto al tipo de parto, según los datos registrados, el parto por cesárea tuvo una prevalencia del 32% en los menores de 5-14 años con diagnóstico de obesidad, siendo el 68.5% cesáreas electivas y solo el 31.6% (12) de emergencia. Este valor fue mayor en comparación al sugerido por la OMS el cual considera que la tasa ideal de cesárea debería oscilar entre el 10% y el 15%.

Tabla 3

Tabla de contingencia para análisis de chi cuadrado según casos y controles.

Tipo de Parto		Diagnóstico de Obesidad		Total
		Obeso	No Obeso	
	frecuencia	38	44	82
Cesárea	frecuencia	27.3	54.7	82.0
	esperada			
	contribución	4.2	2.1	6.2
	chi2			

	frecuencia	81	194	275
Vaginal	frecuencia	91.7	183.3	275.0
	esperada			
	contribución	1.2	0.6	1.9
	chi2			
	frecuencia	119	238	357
Total	frecuencia	119.0	238.0	357.0
	esperada			
	contribución	5.4	2.7	8.1
	chi2			

Se obtuvo un chi cuadrado de 8.1 con grado de libertad 1 y un valor de $p=0.0044$ el cual fue <0.05 siendo estadísticamente significativo, por lo tanto, se pudo determinar que existe asociación entre el parto por cesárea y la obesidad. Luego se procedió a realizar el Odds Ratio, obteniéndose un OR de 2.068 con IC: 95% (1.247- 3.429), obteniéndose que el parto por cesárea es un factor de riesgo para desarrollar obesidad en menores de 5-14 años, y que los niños que nacen por cesárea tiene 2.07 veces más riesgo de presentar obesidad.

Capítulo V:

Discusión

5.1. Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar si el parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5 a 14 años atendidos en el consultorio externo de pediatría. Para ello se realizó un estudio de casos y controles, donde se obtuvo que la prevalencia de obesidad fue del 33,3% en los menores de 5-14 años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huacho del 2017 al 2021. Del total de niños con obesidad el 42% (50) fueron diagnosticados con obesidad en el 2017, el 24% (29) en el 2018, el 23% (27) en el 2019, un 7% (8) en el 2020 y un 4% (5) en el 2021. No obstante es importante mencionar que debido a la pandemia por Sars-Cov2 declarado por la OMS y el estado de emergencia declarado en nuestro país en marzo del 2020, se suspendieron las atenciones presenciales en los consultorios externos del Hospital Regional de Huacho, motivo por el cual durante los años 2020 y 2021 se registraron muy pocas atenciones en comparación a los años anteriores y por consiguiente pocos niños con obesidad pudieron ser identificados y registrados.

Con respecto al tipo de parto, la prevalencia del parto por cesárea en los menores de 5-14 años con obesidad fue del 32%, de éstas el 68.5% fueron cesáreas electivas y solo el 31.6% de emergencia. Este valor fue mucho mayor a la tasa ideal de cesárea recomendada por la OMS que debería oscilar entre el 10% y el 15%. A su vez el resultado fue mayor en comparación al obtenido por Huh et al. (2012) donde el 22,6% de los niños nacieron por cesárea, y mayor que en el estudio prospectivo de Yuan, et al. (2016) donde se obtuvo que 22,3% de niños que desarrollaron obesidad nacieron por cesárea, pero menor que el obtenido por Carrion (2016) en

su estudio de casos y controles realizado en el Hospital Regional Docente de Trujillo con una frecuencia de parto por cesárea en niños con y sin obesidad fue del 56% y 28% respectivamente.

Se realizó el análisis de chi cuadrado para determinar si existe asociación entre las variables de estudio, obteniéndose un valor de 8.1 y un valor de $p=0.0044$ siendo los resultados estadísticamente significativos, por lo tanto, se pudo determinar que existe asociación entre el parto por cesárea y la obesidad. Luego se procedió a realizar el Odds Ratio, obteniéndose un OR de 2.068 con IC: 95% (1.247- 3.429), obteniéndose que el parto por cesárea es un factor de riesgo para desarrollar obesidad en menores de 5-14 años, del mismo modo en el estudio de Carrion (2016) se concluyó que el parto por cesárea es factor de riesgo para obesidad con un OR de 3.19- IC: 95% y $p < 0,01$ el cual fue significativo, al igual que el estudio realizado por Zhou et al. (2011) donde las razones de probabilidad ajustadas y los intervalos de confianza del 95% para la obesidad infantil fueron 5,23 (1,24-22,04) para el parto por cesárea concluyendo que el parto por cesárea está asociado con un mayor riesgo de obesidad en niños en edad preescolar en China.

Con respecto al sexo, el sexo masculino fue el más frecuente en los niños obesos con un 50.42 %, mientras que el sexo femenino representó un 49.58%. De los niños obesos nacidos por cesárea la mayoría también fueron del sexo masculino con un 61%, dichos resultados resultaron distintos al obtenido por Suarez y Rodriguez (2020) donde el 56.1% de los niños obesos fueron mujeres.

Como datos adicionales se obtuvo que, con respecto a la edad, la edad promedio fue de 9 años; el IMC promedio fue de 25.41kg/m², el peso promedio en los menores obesos fue de 49.25 kg, con un mínimo de 22kg y un máximo de 90 kg y la talla promedio fue de 1.37m. Además, el peso de nacimiento promedio en los niños obesos fue de 3350gr y la talla de nacimiento promedio fue de 49.52cm. El peso promedio al nacer en los niños no obesos fue de 3447gr y la

talla de nacimiento promedio fue 49.3cm. Y con respecto al distrito de procedencia la mayoría de los casos estudiados fueron del distrito de Huacho (64.7%).

Sin duda la obesidad es un grave problema de salud pública que afecta a todos los grupos etarios y los niños no son la excepción (Quiroz, 2021). El incremento de la prevalencia de obesidad en nuestro país implica un serio problema, que, de no identificar los factores de riesgo, como el parto por cesárea, tempranamente, aumenta el riesgo de presentar obesidad no solo en la etapa infantil sino también en la edad adulta, incrementando la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares, cáncer o muerte prematura (Tarqui et al.,2018). Por ello es importante que los médicos y gestantes valoren los riesgos al elegir el parto por cesárea en ausencia de una clara indicación médica u obstétrica (Yuan et al., 2016).

Capítulo VI:

Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

1. El parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a la obesidad en los menores de 5-14 años atendidos en el Servicio de pediatría del Hospital Regional Huacho.
2. La prevalencia de obesidad fue del 33,3% en los menores de 5-14 años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huacho del 2017-2021.
3. La prevalencia del parto por cesárea en los menores de 5-14 años con obesidad fue del 32% (68.5% cesáreas electivas y 31.6% de emergencia). Este valor fue mayor en comparación al

recomendado por la OMS el cual considera que la tasa ideal de cesárea debería oscilar entre el 10% y el 15%.

4. Los nacidos por cesárea tienen 2.06 veces más riesgo de desarrollar obesidad que aquellos nacidos por parto vaginal.

5. Con respecto al sexo, el sexo masculino fue el más frecuente en los niños obesos con un 50.42 %, mientras que el sexo femenino representó un 49.58%. De los niños obesos nacidos por cesárea la mayoría también fueron del sexo masculino con un 61%.

6. Con respecto a la edad, la edad promedio fue de 9 años.

7. El peso promedio de los niños obesos fue de 49.25 kg, con un mínimo de 22kg y un máximo de 90 kg y la talla promedio fue de 1.37m.

8. El peso promedio al nacer en los niños obesos fue de 3350gr y la talla de nacimiento promedio fue de 49.52cm. El peso promedio al nacer en los niños no obesos fue de 3447gr y la talla de nacimiento promedio fue 49.3cm.

9. La mayoría de los casos fueron del distrito de Huacho (64.7%), seguidos de los distritos de Hualmay y Santa María con un 11.76% y 10.9%, respectivamente.

6.2. Recomendaciones

1. El parto por cesárea sumado a otros factores como la mala alimentación y estilos de vida poco saludables contribuyen a que el menor presente mayor riesgo de presentar obesidad no solo en la etapa infantil sino también en la etapa adulta, por ello se recomienda brindar una atención integral teniendo en cuenta y registrando el tipo de parto en todas las historias clínicas para de

esta manera poder hacer un mejor seguimiento de la salud y el estado nutricional de los niños a lo largo del tiempo.

2. Se recomienda concientizar y educar a las gestantes sobre la importancia de un buen control durante el embarazo y sobre los tipos de parto, brindándoles información sobre las ventajas del parto vaginal, explicándoles sobre los riesgos y consecuencias de la cesárea no solo para la madre sino también para el niño cuando ésta se realiza sin una razón médicamente justificada.

3. Se recomienda verificar que las historias clínicas cuenten con todos los datos de nacimiento y hojas de atenciones correctamente llenadas, ya que al revisar las historias clínicas se pudo apreciar que muchas de ellas se encontraban incompletas.

4. Además se recomienda realizar capacitaciones al personal de salud sobre el correcto diagnóstico y manejo de la obesidad no solo en el servicio de pediatría sino también en todos los demás servicios, así como la identificación de los factores de riesgo asociados a ésta, con el fin de reducir la prevalencia de obesidad en los niños y de esta forma reducir el riesgo de que padezcan a futuro problemas cardiovasculares, por ejemplo.

5. Por último se recomienda seguir investigando y realizando más estudios sobre este importante tema, ya que, como se pudo apreciar en éstos últimos dos años, la obesidad es sin duda un factor de riesgo que si no se maneja e identifica con tiempo puede contribuir a que una persona tenga mayor riesgo de complicaciones y mortalidad al padecer de alguna otra enfermedad.

Capítulo VII:

Referencias

5.1. Fuentes documentales

- Carrion, J. (2016). *Parto por cesárea como factor de riesgo asociado a obesidad en niños del Hospital Regional Docente de Trujillo* (tesis de pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Chávez, X. (2018). *Clasificación de las cesáreas según el modelo de Robson en el Hospital Regional de Huacho – 2018* (tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Coronado, D. (2018). *Factores asociados para el desarrollo de la obesidad en niños de 0 a 5 años atendidos en el servicio de pediatría del Hospital María Auxiliadora en el periodo Marzo a Junio 2016* (tesis de pregrado). Universidad Privada San Juan Bautista, Lima, Perú.
- Echevarría, N. y Matayoshi, A. (2018). *Factores asociados a sobrepeso/obesidad en niños de 0 a 5 años según la ENDES 2016* (tesis de pregrado). Universidad Privada de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Gálvez, E. (2014). *Tasa de incidencia de cesárea en el Hospital “San José” del Callao, periodo enero-diciembre 2013* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/3512>

Giesta, J. (2019). *Influência de fatores perinatais na obesidade de crianças e adolescentes de Porto Alegre: um linkage entre SINASC e SISVAN* (tesis de maestría). Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10183/202534>

Huamán, Y. (2021). *Análisis de las cesáreas usando la clasificación de Robson en el Hospital II Luis Negreiros Vega en el período enero a junio del 2019* (tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.

Moraes, F. (2016). *Obesidade infantil: fatores de risco perinatais, obesidade central, maturação sexual e análises linear e não linear da modulação autonômica da frequência cardíaca* (tesis doctoral). Universidade Estadual Paulista. Recuperado de <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/144971>.

Suárez, S. y Rodríguez, Abel. (2020). *Cesárea asociada a obesidad en menores de 6 años, Centro de Salud Progreso, 2019* (tesis de pregrado). Universidad San Pedro, Chimbote, Perú.

5.2. Fuentes bibliográficas

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Education. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Jiménez, R. (1998). *Metodología de la investigación- Elementos básicos para la investigación clínica*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas del Centro Nacional de información de Ciencias Médicas. Recuperado de: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bioestadistica/metodologia_de_la_investigacion_1998.pdf

5.3. Fuentes hemerográficas

- Boerma, T., Ronsmans, C., Dessalegn, D., Barros, A., Barros, F., Juan, L.,... Temmerman, M. (2018). Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *The Lancet*, 392(10155): 1341-1348. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31928-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31928-7)
- Chu, S., Zhang, Y., Jiang, Y., Sun, W., Zhu, Q., Liu, S.,... Zhang, J. (2018). Cesarean section and risks of overweight and obesity in school-aged children: a population-based study. *QJM*, 111(12), 859-865. doi: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcy195>
- Curo Mamani, E. (2019). Cesárea como problema de salud pública. *Revista Médica Basadrina*, 8(2), 56–59. <https://doi.org/10.33326/26176068.2014.2.566>
- Hernández, I., Rosero, C. y Montenegro, F. (2015). Obesidad: una pandemia que afecta a la población infantil del siglo XXI. *Curare*, 2(1), 29-42. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/cu.v2i1.1279>
- Huh, S, Rifas, S., Zera, C., Rich, J., Oken, E., Weiss, S. y Gillman, M. (2012). Delivery by caesarean section and risk of obesity in preschool age children: a prospective cohort study. *Arch Dis Child*, 97(7), 610–616. doi: 10.1136/archdischild-2011-301141
- Liang, J., Zhang, Z., Yang, W., Dai, M., Lin, L, Chen, Y.,... Jing, J. (2017). Association between Cesarean Section and Weight Status in Chinese Children and Adolescents: A National Survey. *Int J Environ Res Public Health*, 14(12) ,1609. doi: 10.3390/ijerph14121609
- Medina, J. L. (2019). Sobrepeso y obesidad infantil en el hospital regional Moquegua. *Facultad de Medicina Humana URP*, 19(2) ,16-26. doi: 10.25176/RFMH.v19.n2.2069

- Müller, N., Zhang, M., Rifas, S., Oken, E., Hivert, M. y Chavarro, J. (2021). Mode of delivery, type of labor, and measures of adiposity from childhood to teenage: Project Viva. *Int J Obes (Lond)*, 45(1):36-44. doi: 10.1038/s41366-020-00709-x.
- Khule, S., Tong, O. y Woolcott, C. (2015). Association between caesarean section and childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, 16(4), 295-303. doi: <https://doi.org/10.1111/obr.12267>
- Rutayisire, E., Wu, X., Huang, K., Tao, S., Chen, Y., Tao, F. (2016). Cesarean section may increase the risk of both overweight and obesity in preschool children. *BMC Pregnancy Childbirth*, 16(1), 338. doi: 10.1186/s12884-016-1131-5
- Sadler, M. (2018). Los efectos de la cesárea en la salud infantil: Un asunto urgente. *Revista chilena de pediatría*, 89(4), 561-562. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005000706>
- Sanches, R., Coelho, P. y Lozano, M. (2018). Does microbiota influence the risk of childhood obesity?. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 22(2), 1-27. doi:10.14306/renhyd.22.2.389
- Sañudo, M. y Vázquez, J. (2016). Aproximación ética y racional de la operación cesárea. *Realidad y reflexión*, 16(44), 83-91. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/3318.pdf>
- Solano, S., Lacruz, T., Blanco, M., Moreno, T., Real, B., Graell, M. y Sepúlveda, A. (2016). Factores perinatales y su influencia en la obesidad infantil: estudio de casos y controles. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 39(3), 347-355. Recuperado de

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272016000300002&lng=es&tlng=en.

- Tarqui, C., Alvarez, D. y Espinoza, P. (2018). Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en escolares peruanos del nivel primario. *Revista de Salud Pública*. 20 (2): 171-176. doi: <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n2.68082>
- Tarqui, C., Alvarez, D., Espinoza, P. y Sanchez, J. (2017). Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 21(2) ,137-47. doi: <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.21.2.312>
- Vanegas, J., Pávez, A. y Muñoz, P. (2021). Tendencia de la cesárea: una reflexión desde la ética. *Acta bioethica*, 27(1), 119-126. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2021000100119>
- Wang, Z., Xu, R., Dong, Y., Yang, Y., Wang, S., Wang, X.,... Ma, J. (2017). Association between cesarean birth and the risk of obesity in 6-17 year-olds. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 38(12) ,1598-1602. doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.12.002
- Yuan, C., Gaskins, A., Blaine, A., Zhang, C., Gillman, M., Missmer, S.,... Chavarro, J. (2016). Association Between Cesarean Birth and Risk of Obesity in Offspring in Childhood, Adolescence, and Early Adulthood. *JAMA Pediatría*, 170(11):e162385. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.2385
- Zhang, M. (2020). Pensamiento filosófico médico sobre la obesidad. *Revista Cubana de Medicina*, 60(2). Recuperado de: <http://www.revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/1682/2088>

Zhou, L, He, G., Zhang J., Xie, R., Walker, M. y Wen, S (2011). Risk factors of obesity in preschool children in an urban area in China. *Eur J Pediatra*, 170(11) ,1401-6. doi: 10.1007/s00431-011-1416-7

5.4. Fuentes electrónicas

Angulo, N., Quevedo, I. y Stampone, J. (11 de diciembre del 2010).Filosofía de la obesidad

[Mensaje en un blog].Recuperado de:

<https://masalladelabiologia.blogspot.com/2010/12/filosofia-de-la-obesidad.html>

Centro de Medicina Materno-fetal y Neonatal de Barcelona (s.f).Protocolo: Cesárea. Recuperado

de: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/obstetricia/cesarea.html>

Ciudades Amigas de la Infancia-Unicef España (2021). La obesidad, un grave problema que

cada vez afecta a más niños y niñas. Recuperado de: <https://ciudadesamigas.org/obesidad-infantil/>

Clínica Universidad de Navarra (2020). Cesárea. Diccionario médico [versión electrónica].

Recuperado de: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/cesarea>

Clínica Universidad de Navarra (2020). Parto. Diccionario médico [versión electrónica].

Recuperado de: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/cesarea>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019). Informe Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2019. Recuperado de:

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2019.pdf

Organización Panamericana de la Salud (OPS, s.f). Atención integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia: Módulo Obesidad Infantil, Salud del Niño y del Adolescente, Salud Familiar y Comunitaria. Recuperado de:

<https://www.aepap.org/sites/default/files/aiepi-obesidad.pdf>

Real Academia Española (2014). Comorbilidad. Diccionario de la lengua española [versión 23.5 electrónica]. Recuperado de: <https://dle.rae.es/comorbilidad?m=form>

Real Academia Española (2014). Edad. Diccionario de la lengua española [versión 23.5 electrónica]. Recuperado de: <https://dle.rae.es/edad>

Real Academia Española (2014). Prevalencia. Diccionario de la lengua española [versión 23.5 electrónica]. Recuperado de: <https://dle.rae.es/prevalencia?m=form>

Organización Mundial de la Salud (2018). La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo. Recuperado de:

<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/9789243512884-spa.pdf>

Organización Mundial de la Salud (2021). Obesidad y sobrepeso. Recuperado de:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Quiroz, K. (2021). ¿Cómo prevenir la obesidad infantil temprana?. RPPNoticias-Vital.

Recuperado de: <https://rpp.pe/vital/expertos/como-prevenir-la-obesidad-infantil-temprana-noticia-1352690>

World Obesity Federation (2019). Global Atlas on Childhood Obesity. Recuperado de:

<https://www.worldobesity.org/membersarea/global-atlas-on-childhood-obesity>

Anexos

Anexo I: Instrumento: Ficha de recolección de datos

“PARTO POR CESÁREA COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A OBESIDAD EN MENORES DE 5-14 AÑOS.SERVICIO DE PEDIATRÍA.HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2017-2021”

CASO

H.C: _____
 Nombre: _____
 Edad: _____ años
 Sexo: F () M ()

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____
 Desviación estándar: _____
 Obesidad (>2): SI () NO ()

Comorbilidad: _____
 Parto por cesárea: SI () NO ()
 Cesárea de emergencia () electiva ()

Peso de nacimiento: > 4000gr ()
 < 4000gr (_____)

Madre: DM Gestacional: SI () NO ()
 DM pregestacional SI () NO ()

CONTROL

H.C: _____
 Nombre: _____
 Edad: _____ años
 Sexo: F () M ()

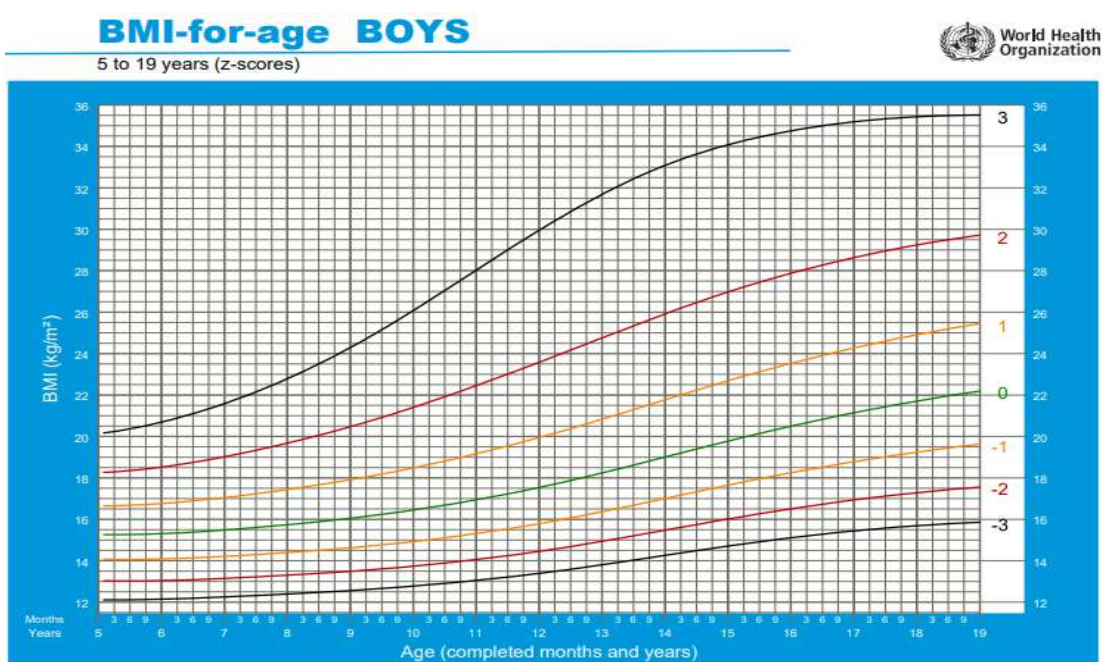
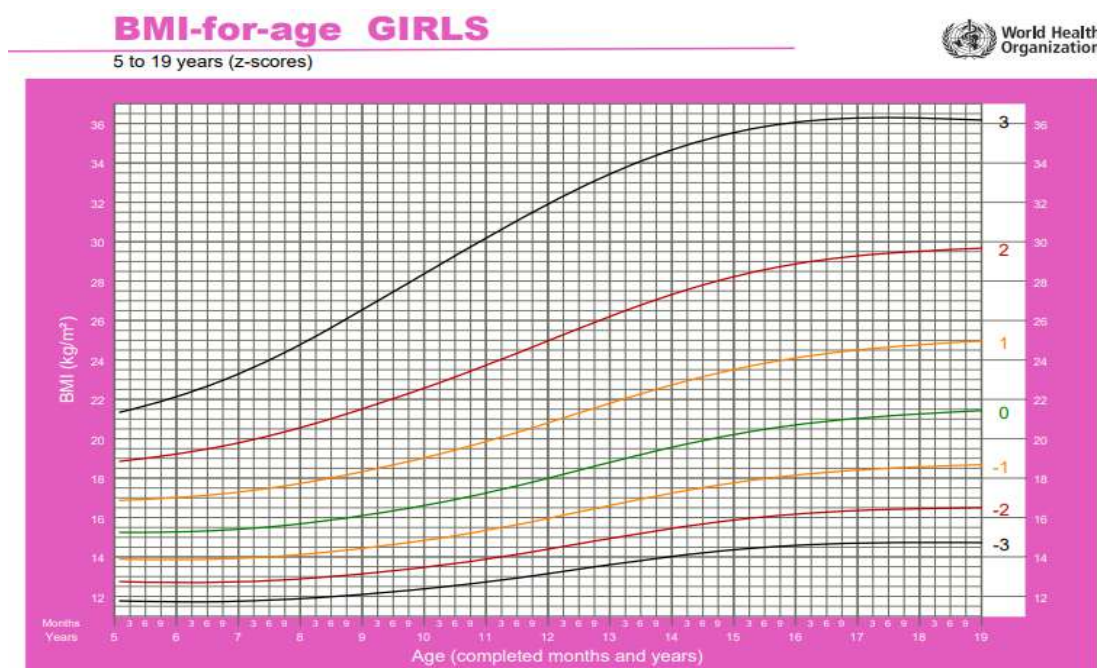
Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____
 Desviación estándar: () >+1 ≤+2 sobrepeso
 () ≥-1 y ≤+1 normal
 () >-2 a < -1= R.delgadez () <-2= bajo de peso

Comorbilidad: _____
 Parto por cesárea: SI () NO ()
 Cesárea de emergencia () electiva ()

Peso de nacimiento: > 4000gr ()
 < 4000gr (_____)

Madre: DM Gestacional: SI () NO ()
 DM pregestacional SI () NO ()

Anexo II: Curvas OMS de índice de masa corporal para niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años



Fuente: Organización Mundial de la Salud (2007). *IMC para la edad (5-19 años)-Gráficos.*

Recuperado de: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema general.</p> <p>¿El parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021?</p>	<p>Objetivo general.</p> <p>Determinar si el parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.</p>	<p>Hipótesis general.</p> <p>El parto por cesárea es un factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Obesidad</p> <p>Dimensiones e indicadores</p> <p><u>Obeso :</u></p> <p>Desviación estándar > +2</p> <p><u>No Obeso:</u></p> <p>>+1 ≤+2: sobrepeso</p> <p>≥-1 y ≤+1: normal</p> <p>≥-2 a < -1: riesgo para delgadez</p> <p><-2: bajo de peso</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Analítico, observacional</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>Correlacional</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>No experimental, retrospectivo, transversal, de casos y controles</p>
<p>Problemas específicos.</p> <p>1. ¿Cuál es la prevalencia de obesidad en menores de 5-14 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021?</p>	<p>Objetivos específicos.</p> <p>1. Determinar la prevalencia de obesidad en menores de 5-14 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.</p>	<p>Hipótesis específicas.</p> <p>H1: La obesidad en menores de 5-14 años es una enfermedad prevalente en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Parto por cesárea</p>	<p>Enfoque</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Población y muestra</p> <p>Niños de 5-14 años con diagnóstico de obesidad atendidos en el Consultorio externo de pediatría desde el 2017-2021 que cumplan los</p>

<p>2. ¿Cuál es la prevalencia de parto por cesárea en menores de 5-14 años con diagnóstico de obesidad en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021?</p>	<p>2. Determinar la prevalencia de parto por cesárea en menores de 5-14 años con diagnóstico de obesidad en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.</p>	<p>H2: El parto por cesárea es prevalente en menores de 5-14 años con diagnóstico de obesidad en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.</p>	<p>Dimensiones e indicadores</p> <p><u>Parto por cesárea</u></p> <p>SI: cesárea electiva o cesárea de emergencia</p> <p>NO: Parto vaginal</p>	<p>criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Técnica</p> <p>Recolección de datos de las historias clínicas</p> <p>Instrumento</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>
<p>3. ¿Existe asociación entre el parto por cesárea y la obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021?</p>	<p>3. Determinar si existe asociación entre el parto por cesárea y la obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.</p>	<p>H3: Existe asociación entre el parto por cesárea y obesidad en menores de 5-14 años del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, 2017-2021.</p>		

Anexo IV: Matriz de datos Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
	AÑO	H.C.	UNI	NOMBRE	DISTRITO	EDAD	SEXO	PESCA	TALLA	IMC	SV STI	AGRIOS	MORBIN	PARTI	DE CEF	PESO F	TALLA F	ESTACIA	PREG	SERVAC	NES		
2	2017	332943	6020852	cevaldo Vald	Sayán	10	F	81	152	28.48235	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.330	48.5	ND	ND				
3	2017	442650	7247600	ada Diercio	Santa María	11	F	57	147	26.37799	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.000	50	ND	ND				
4	2017	333676	60591282	edo Olozo	Huachipa	8	M	46	138	24.19458	>3	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.470	48	ND	ND				
5	2017	377617	62777054	ja Medina, J	Huachipa	5	M	26	117	16.93335	>2	OBEESIDAD	asma	VAGNAL	electivo	2.510	47	ND	ND				
6	2017	293485	7653548	ja Saverio	Santa María	12	M	58	151	28.51033	>2	OBEESIDAD	asma	VAGNAL	electivo	3.280	51	ND	ND				
7	2017	325173	6018240	Ida Príncipe	Huachipa	10	M	41	143	23.02351	>2	OBEESIDAD	ninguna	CESAPEA	electivo	3.460	50	ND	ND				
8	2017	282383	7934711	la Vargas, S	Huachipa	10	F	75	161	25.93407	>2	OBEESIDAD	CEDESA	VAGNAL	electivo	3.650	51.5	ND	ND				
9	2017	376230	76553615	la Escobar, S	Santa María	6	F	30.5	117	22.28066	>3	OBEESIDAD	CEDESA	VAGNAL	electivo	3.755	50.5	ND	ND				
10	2017	382363	7270903	la Bolívar, G	Caconum	11	M	55	144	26.52282	>2	OBEESIDAD	ninguna	CESAPEA	emergente	3.250	51	ND	ND				
11	2017	337069	6111331	linda Vauz	Huachipa	9	F	57	147	26.37799	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	2.630	46	ND	ND				
12	2017	342078	6127144	linda Castellón	Huachipa	9	F	24	125	21.76	>2	OBEESIDAD	ninguna	CESAPEA	emergente	3.630	49.5	ND	ND				
13	2017	394700	6000020	la Aparicio, M	Huachipa	11	F	57	151	24.8889	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.600	49	ND	ND				
14	2017	435296	10217034	la Paredes, F	Huachipa	11	M	81	148	27.84679	>2	OBEESIDAD	asma	VAGNAL	electivo	3.750	50	ND	ND				
15	2017	357673	6182278	la Velazquez,	Huachipa	7	M	38	133	22.0476	>3	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.370	54	ND	ND				
16	2017	322180	7352326	la Yumbo, Av	Sayán	11	M	70	132	20.17447	>3	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	2.700	50	ND	ND				
17	2017	344401	6127430	linda Morales	Veguita	9	M	37	128	22.59001	>2	OBEESIDAD	CEDESA	CESAPEA	electivo	3.200	49	ND	ND				
18	2017	386811	5318575	es Elvares,	Huachipa	8	F	27	111	22.57465	>2	OBEESIDAD	ninguna	CESAPEA	electivo	2.530	47	ND	ND				
19	2017	333565	76278953	la Huayra, S	Huachipa	10	M	50	178	28.8855	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.550	52	ND	ND				
20	2017	333101	6115531	los Flores, A	Huachipa	9	F	48	132	27.54921	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.200	46	ND	ND				
21	2017	340581	6120253	los Chumbos,	Huachipa	8	M	56	142	27.77227	>3	OBEESIDAD	hipertensión	VAGNAL	electivo	3.770	49	ND	ND				
22	2017	384223	6320437	la Paredes, D	Caconum	5	M	23	119	23.30944	>3	OBEESIDAD	SIB	VAGNAL	electivo	2.680	48.5	ND	ND				
23	2017	337353	6111332	la Reueta, F	Huachipa	9	M	59	149	26.57638	>3	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.470	51.5	ND	ND				
24	2017	384412	6121045	ques Cabres,	Huachipa	8	F	37	113	21.85409	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.070	45.5	ND	ND				
25	2017	385304	6255233	la Argente, S	Huachipa	7	M	37	132	21.29000	>2	OBEESIDAD	ninguna	CESAPEA	electivo	3.250	51.5	ND	ND				
26	2017	339781	6118333	linda Aguirre,	Santa María	11	M	60	148	27.38226	>2	OBEESIDAD	asma	VAGNAL	electivo	3.510	50	ND	ND				
27	2017	342390	6032882	la Lopez, C	Caconum	9	M	38	133	21.48228	>2	OBEESIDAD	asma	VAGNAL	electivo	3.050	50	ND	ND				
28	2017	373374	6277777	la Huayra, D	Huachipa	6	F	41	123	27.18027	>3	OBEESIDAD	hipertensión	VAGNAL	electivo	3.070	49.5	ND	ND				
29	2017	381364	5368317	la Taravos, M	Huachipa	7	F	48	138	25.20479	>3	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.350	49	ND	ND				
30	2017	384412	6121045	ques Cabres,	Huachipa	8	F	37	113	21.85409	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.070	45.5	ND	ND				
31	2017	239193	743454	linda Lara, D	Huachipa	12	M	60	152	26.95553	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.610	51.5	ND	ND				
32	2017	332284	6058300	Genovoso, S	Huachipa	9	F	43	13	25.94379	>3	OBEESIDAD	diabetes	VAGNAL	electivo	3.350	47	ND	ND				
33	2017	325745	6065785	linda Quispe,	Huachipa	10	F	53	148	24.19449	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	2.970	46	ND	ND				

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
	AÑO	H.C.	UNI	NOMBRE	DISTRITO	EDAD	SEXO	PESCA	TALLA	IMC	SV STI	AGRIOS	MORBIN	PARTI	DE CEF	PESO F	TALLA F	ESTACIA	PREG	SERVAC	NES			
51	2017	325745	6065785	linda Quispe,	Huachipa	10	F	53	148	24.19449	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	2.970	46	ND	ND					
52	2017	303319	7727428	la Huayra, J	Huachipa	5	F	25	108	21.42947	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	2.970	47	ND	ND					
53	2017	355869	5365181	linda Diaz, L	Huachipa	8	F	42.5	136	22.97394	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	2.920	47	ND	ND					
54	2017	333111	6106246	los Casales,	Huachipa	10	M	40.6	138	21.93615	>2	OBEESIDAD	asma	VAGNAL	electivo	3.450	51	ND	ND					
55	2017	348916	6064972	la Paredes, C	Huachipa	9	M	35	128	21.3623	>2	OBEESIDAD	asma	VAGNAL	electivo	3.240	48.5	ND	ND					
56	2017	355882	5365201	gall Lopez, T	Huachipa	8	F	37	113	21.85409	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.570	50	ND	ND					
57	2017	321335	6074542	linda Alva,	Santa María	11	F	50	142	24.73067	>2	OBEESIDAD	hipertensión	VAGNAL	electivo	3.000	50	ND	ND					
58	2017	355266	6105195	la Alvarado,	Bra	Huachipa	8	M	42	134	23.30951	>3	OBEESIDAD	asma	CESAPEA	emergente	3.650	50	ND	ND				
59	2017	349526	6064584	es Emparzo,	Huachipa	9	F	48	141	24.66665	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.240	50.5	ND	ND					
60	2017	372300	6200272	linda Norbuza,	Santa María	6	F	25	12	24.35956	>3	OBEESIDAD	ninguna	CESAPEA	emergente	2.960	46	ND	ND					
61	2017	355267	6200335	linda Man, G	Huachipa	8	M	51	137	27.17247	>3	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	2.680	49	ND	ND					
62	2017	330200	6113500	linda Bachar,	Huachipa	10	M	49	14	25	>3	OBEESIDAD	asma	VAGNAL	electivo	3.220	46	ND	ND					
63	2017	331957	6290654	la Giron, S	Sayán	6	F	36	111	23.21941	>3	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	2.000	50	ND	ND					
64	2017	338704	6054683	la Aparicio,	Santa María	10	F	43.1	131	24.00332	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.360	49	ND	ND					
65	2017	301384	6284871	linda Coronel,	Huachipa	7	F	46.5	12	22.29167	>3	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.340	49	ND	ND					
66	2017	343425	6200245	linda Nallo, L	Huachipa	5	M	56	148	26.27955	>3	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.240	46	ND	ND					
67	2017	332108	6105128	la Pachamanc,	Huachipa	10	M	52	15	23.1111	>2	OBEESIDAD	CEDESA	CESAPEA	electivo	3.120	49	ND	ND					
68	2017	345078	6127430	linda Manchana,	Huachipa	9	F	51	145	24.26884	>2	OBEESIDAD	asma	CESAPEA	electivo	2.780	47	ND	ND					
69	2017	370225	7818327	Angela Diaz,	Huachipa	11	F	60	149	27.02981	>2	OBEESIDAD	ninguna	CESAPEA	electivo	3.110	47	ND	ND					
70	2017	301267	7618357	Luzmila Hoy,	Huachipa	14	M	74	166	26.65441	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.010	49.5	ND	ND					
71	2017	303654	7813320	Romero, J	Santa María	12	M	73	162	27.6568	>2	OBEESIDAD	ninguna	VAGNAL	electivo	3.330	50	ND	ND					
72	2017	348818	6207342	linda Ripoll,	Huachipa	10	M	40	123	24.07622	>2	OBEESIDAD	ninguna	CESAPEA	electivo	3.760	46	ND	ND					
73	2017	352606	5365379	linda Quispe,	Sayán	9	M	40	133	22.82282	>2	OBEESIDAD	ninguna	CESAPEA	electivo	3.300	49	ND	ND					
74																								

EXCEL-H.C.-TESS-PREGRADO OFICIAL - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Calibri 11 A A A Ajustar texto General Fuente Alineación Número Estilos Celdas

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
87	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
88	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
89	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
90	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
91	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
92	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
93	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
94	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
95	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
96	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
97	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
98	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
99	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
100	2018	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							

2017-2021 CON OBESIDAD CASOS CON OBESIDAD FILTRADO 2017-2021 SIN OBESIDAD CONT

LISTO MODO FILTRAR

EXCEL-H.C.-TESS-PREGRADO OFICIAL - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Calibri 11 A A A Ajustar texto General Fuente Alineación Número Estilos Celdas

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
87	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
88	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
89	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
90	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
91	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
92	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
93	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
94	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
95	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
96	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
97	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
98	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
99	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							
100	2019	591791	77843283	Alfonso Albar	Huach	5	M	20	117	20.45430	>2	OBESIDAD	asma	CESAPEA	electiva	3.200	46	NO	NO							

CASOS CON OBESIDAD FILTRADO 2017-2021 SIN OBESIDAD CONTROLES-FILTRADO

LISTO MODO FILTRAR

Anexo V: Análisis de datos con Stata

Stata/MP 16.0

Archivo Edición Datos Gráficos Estadísticas Usuario Ventana Ayuda

1. Import excel "C:\Users\glane\Down...
2. ci means
3. tabulate TIPODEPARTO DIAGNÓSTI...
4. cc 38 74 81 164, exact
5. tabulate TIPODEPARTO DIAGNÓSTI...
6. edit
7. sctest DIAGNÓSTICODEOBESIDAD...
8. ttest DIAGNÓSTICODEOBESIDAD =...
9. rtest DIAGNÓSTICODEOBESIDAD =...
10. rensum DIAGNÓSTICODEOBESIDA...
11. import excel "C:\Users\glane\Down...
12. cc 38 44 81 194, exact
13. tabulate TIPODEPARTO TIPODEPAR...
14. tabulate TIPODEPARTO DIAGNÓSTI...

Pearson chi2(1) = **357.0000** Pr = **0.000**
 Fisher's exact = **0.000**
 1-sided Fisher's exact = **0.000**

`. tabulate TIPODEPARTO DIAGNÓSTICODEOBESIDAD, cch1 ch12 exact expected`

TIPO DE PARTO	DIAGNÓSTICO DE OBESIDAD		Total
	0	1	
0	38 27.3 4.2	44 54.7 2.1	82 82.0 6.2
1	81 91.7 1.2	194 183.3 0.6	275 275.0 1.9
Total	119 119.0 5.4	238 238.0 2.7	357 357.0 8.1

Pearson chi2(1) = **8.1057** Pr = **0.004**
 Fisher's exact = **0.005**
 1-sided Fisher's exact = **0.004**

Comando
`sctest DIAGNÓSTICODEOBESIDAD, by(TIPODEPARTO)`

Variables

Nombre	Etiqueta
AÑO	AÑO
GRUPO	GRUPO
DIAGNÓSTICO	DIAGNÓSTICO
OBESIDAD	OBESIDAD
DIAGNÓSTICO...	DIAGNÓSTICO DE OBE...
PARTO	PARTO
PARTOCESÁREA	PARTO CESÁREA
TIPODEPARTO	TIPO DE PARTO

Propiedades

Variables

Nombre	Etiqueta
AÑO	AÑO
Etiqueta	AÑO
tipo	int
Formato	%10.0g
Etiqueta de valor	
Notas	

Datos

Marco de datos	default
Nombre de archivo	
Etiqueta	
Notas	
Variables	8
Observaciones	358
Memoria	34.1mb

Stata/MP 16.0

Archivo Edición Datos Gráficos Estadísticas Usuario Ventana Ayuda

1. use "C:\Users\glane\OneDrive\Docu...
2. import excel "C:\Users\glane\Down...
3. cc 38 44 81 194, exact

Notes:

- Unicode is supported; see [help unicode_advice](#).
- More than 2 billion observations are allowed; see [help obs_advice](#).
- Maximum number of variables is set to 5000; see [help set_maxvar](#).

`. use "C:\Users\glane\OneDrive\Documents\OHI CUADRADO Y ODDS RADIO.dta"`

`. use "C:\Users\glane\OneDrive\Documents\OHI CUADRADO Y ODDS RADIO.dta"`

`. use "C:\Users\glane\OneDrive\Documents\OHI CUADRADO Y ODDS RADIO.dta"`

`. use "C:\Users\glane\OneDrive\Documents\OHI CUADRADO Y ODDS RADIO.dta"`

`. import excel "C:\Users\glane\Downloads\BASE DATOS-BAUTISTA.xlsx", sheet("CASOS Y CONTROLES") firstrow clear (8 vars, 358 obs)`

`. cci 38 44 81 194, exact`

	Exposed	Unexposed	Total	Proportion
				Exposed
Cases	38	44	82	0.4034
Controls	81	194	275	0.2945
Total	119	238	357	0.3333

	Point estimate		[95% Conf. Interval]	
	Odds ratio	2.068462	1.205506	3.532423
Attr. frac. ex.	.5165091	.1704725	.7189082	(exact)
Attr. frac. pop	.2937664			

1-sided Fisher's exact P = **0.0037**
 2-sided Fisher's exact P = **0.0052**

Comando

Variables

Nombre	Etiqueta
AÑO	AÑO
GRUPO	GRUPO
DIAGNÓSTICO	DIAGNÓSTICO
OBESIDAD	OBESIDAD
DIAGNÓSTICO...	DIAGNÓSTICO DE OBE...
PARTO	PARTO
PARTOCESÁREA	PARTO CESÁREA
TIPODEPARTO	TIPO DE PARTO

Propiedades

Variables

Nombre	Etiqueta
AÑO	AÑO
Etiqueta	AÑO
tipo	int
Formato	%10.0g
Etiqueta de valor	
Notas	

Datos

Marco de datos	default
Nombre de archivo	
Etiqueta	
Notas	
Variables	8
Observaciones	358
Memoria	34.1mb

Anexo VI: Autorización para revisión de historias clínicas



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	
DOC.	3515472
EXP.	2204136

Huacho, 08 de Abril del 2022.

OFICIO N° 181-2022-GRL-DIRESA-HHHO-SBS/UDEI

DRA. BURGA UGARTE INDIRA GIOVANNA
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
Presente.-

ASUNTO : RESPUESTA A LO SOLICITADO

REF. : DOC N° 3481474- EXP. 2204136

De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarla cordialmente y a su vez remitirle la opinión favorable en la revisión de las Historias Clínicas del Proyecto de Investigación de la estudiante **BAUTISTA BARRERA GIANELLA ARACELLI**, identificada con **DNI N° 72637310** para la realización de Tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con el interesado sobre los días viables para la revisión de Historias Clínicas.

Sin otro particular, es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines que estime pertinentes.

Atentamente,

[Handwritten signature]
GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OTON S.S.B.
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
BURGA
MCHCH /jms
cc. Archivo

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OTON S.S.B.
[Handwritten signature]
Ing. Sst. Milton Palmes Chafalote
C.O.P. 10333
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OTON S.S.B.

[Handwritten signature]
Dra. INDIRA G. BURGA UGARTE
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OTON S.S.B.
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
11 ABR. 2022
SECRETARÍA
[Handwritten signature]

Unidad de Estadística e Informática

informaticahosh@gmail.com

Anexo VII: Constancia de asesoramiento estadístico

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

HUACHO, 14 DE MAYO DEL 2022

CONSTANCIA DE ASESORIA Y PROCESAMIENTO DE DATOS

PRESENTE. -

Por medio de la presente hago mención que yo, CARLOS ALBERTO GABINO DIAZ con DNI N°: 15726079 de profesión Licenciado en Matemática, Física y Computación, con Diplomado en Ofimática y Maestría en Ciencias de la Gestión Educativa- declaro haber brindado asesoría estadística a Doña Gianella Aracelli Bautista Barrera, cuyo trabajo de investigación se titula “PARTO POR CESÁREA COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A OBESIDAD EN MENORES DE 5-14 AÑOS.SERVICIO DE PEDIATRÍA.HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2017-2021”.

Los datos se codificaron en todas sus variables y se ingresaron en el Software Estadístico SPSS versión 16, para su procesamiento y análisis respectivo para la investigación del tesista.

Atentamente,



Mg. CARLOS ALBERTO GABINO DIAZ
Maestría en Ciencias de la Gestión Educativa
Esp. Matemática, Física y Computación

Firma y sello



CARLOS E. VEGA-MANRIQUE
MÉDICO PEDIATRA
CMP: 36433 RNE: 22239

M.C VEGA MANRIQUE, CARLOS EMILIO

ASESOR

JURADO EVALUADOR



Dr. Efrain Estrada Choque
NEUMOLOGÍA Y MEDICINA CRÍTICA
C.M.P. N° 9385 R.N.E. N° 3410

DR.ESTRADA CHOQUE, EFRAIN

PRESIDENTE



Dr. HENRY SANDOVAL PINEDO
MÉDICO PEDIATRA
C.M.P. 15581 R.N.E. 4597

DR.SANDOVAL PINEDO, HENRY KEPPLER

SECRETARIO



DIRECCION REGIONAL DE SALUD
MICROREGION HUAYLA
Dr. EDGARDO CUEVAS HUARI
MÉDICO PEDIATRA
CMP 28005

DR.CUEVAS HUARI, EDGARDO WASHINGTON

VOCAL