

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA**  
**EN PEDIATRÍA**

---

**Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo para obesidad en**  
**niños de 5 años de Centros Educativos Nivel Inicial en Tumbes**

---

**Área de Investigación:**  
**Medicina Humana**

**Autor:**

M.C. MARIA YSABEL ZA VALETA GONZALEZ

**Asesor:**

Meza Olivera, Mauro

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2249-6804>

**TRUJILLO - PERÚ**

**2022**

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TÍTULO Y NOMBRE DEL PROYECTO:**

Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo para obesidad en niños de 5 años de centros educativos nivel inicial en Tumbes.

### **2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Pediatría

### **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

**3.1. De acuerdo a la finalidad u orientación:** Aplicada

**3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación:** Analítica

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO:**

Unidad de Segunda Especialidad

Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

### **5. EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:**

**5.1 Autor:** M.C. María Ysabel Zavaleta González

**5.2 Asesor:** Dr. Mauro Meza Olivera

### **6. INSTITUCIÓN DONDE SE EJECUTARÁ EL PROYECTO:**

Centros Educativos privados Nivel Inicial en distrito de Tumbes

### **7. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO:** 12 meses

**Fecha de inicio:** 01 junio del 2022

**Fecha de culminación:** 01 junio del 2023

## **II PLAN DE INVESTIGACIÓN:**

### **1.RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS:**

La actual investigación versa sobre la lactancia materna no exclusiva como hábito nutricional con efecto directo en la salud de los infantes, haciendo que su costumbre se vea acrecentado en forma progresiva en la totalidad de clases socioeconómicas de la población peruana; por lo cual es de suma importancia determinar la repercusión de asociación entre la variable de lactancia con la obesidad infantil, ya que ésta es definida como una situación insana que ha tenido un aumento importante en su prevalencia en las progenies contemporáneas de infantes en los centros educativos privados nivel inicial de Tumbes.

El diseño del presente estudio se trata de un estudio analítico, observacional, casos y controles, la población estará comprendida por niños de 5 años de centros educativos privados de nivel inicial que cumplan con los criterios de selección. La recolección de datos se realizará por muestreo aleatorio simple a los infantes que pertenecen a cada una de las agrupaciones del estudio y el registro de una cédula de acopio de información, la que ha sido diseñada tomando como referencia a los propósitos planteados.

Se desarrollará un análisis de la data con la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ) para variables cualitativas por medio de un diseño de casos y controles; luego se obtendrá el odds ratio (OR) que implica el amamantamiento materno no exclusivo y su relación con el progreso de obesidad infantil, las relaciones serán vistas como representativas si la probabilidad de errar es menos del cinco por ciento ( $p < 0.05$ ) y se obtendrá el modelo de regresión multivariada para determinar otras circunstancias de riesgo que acompañan al amamantamiento materno no exclusivo.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La nutrición a base de leche materna proporciona nutrientes esenciales que permiten desarrollar y hacer crecer a los niños en el primer período de la infancia; otorgando a su vez, protección contra diversas patologías como son: enfermedades diarreicas, respiratorias y dermatológicas. Los infantes que lactan poseen un coeficiente del intelecto incrementado, poca probabilidad de padecer diabetes mellitus, ser obesos, asmáticos o adolecer de leucemia (1)

En todo el mundo la prevalencia de amamantamiento materno exclusivo, se sitúa debajo de los 40 puntos porcentuales, en infantes con menos de 06 meses de edad. El Centro Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública de Centroamérica informó que, la prevalencia de amamantamiento materno exclusivo aún a los 06 meses de edad, fue de 41,6 por ciento de los nacimientos vivos; mientras que el amamantamiento materno con nutrición suplementaria entre los seis y nueve meses de edad, registró el cuarenta y dos por ciento; a su vez, el amamantamiento materno continuado entre los veinte y veintitrés meses de edad fue de nueve puntos porcentuales. (2)

A nivel nacional, el porcentaje de lactancia materna exclusiva a los 6 meses de edad no superaban el 41% en el año 2011. (3)

La orientación y consejería a los grupos familiares es trascendental, ya que la mayoría de las madres, incorporan la nutrición suplementaria de forma prematura (anterior a los 4 meses de edad) y el abandono del amamantamiento materno previo a los seis meses de edad, generando sobrepeso y obesidad.

Se hace relevante señalar que los lácteos de distintas especies comprenden una densidad proteica y de energía aumentada por cada elemento de volumen, que la leche de la madre; toda vez que, estas especies tienen un desarrollo más acelerado. (4,5)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptúa a la obesidad como una aglomeración anómala o exagerado de tejido adiposo que sería dañino para la salud. Hoy en día, la obesidad de los infantes, se convierte en un grave obstáculo

de salud colectiva del siglo veintiuno, tornándose a nivel mundial como una verdadera pandemia, ya sea de obesidad o de sobrepeso (6)

Las cifras de incidencia tanto de sobrepeso como de obesidad en infantes han crecido en forma alarmante en los recientes decenios. En las naciones europeas, alrededor de veintidós millones de infantes padecen de exceso de peso. A nivel de los países americanos, casi el diez por ciento (9,6%) de los infantes en edad para acudir a la escuela, padecían obesidad en el año dos mil; proyectándose que esta cifra se incrementaría a 15,2% para el año dos mil diez. A nivel nacional, el diez por ciento de infantes que no cumplen los cinco años de edad adolecen de obesidad. (7)

En los infantes de menos de cinco años de edad en América Latina, presenta al Perú, como el país con valores incrementados de infantes con sobrepeso (entre uno y dos desviaciones estándar de peso/talla); adicionalmente, se posiciona en el sexto puesto en cuanto a obesidad se refiere (mayor o igual a 2 desviaciones estándar de peso/edad) y; encima, se convierte en una de las tres primeras naciones en la que la obesidad aumentó con mayor intensidad. Conviene mencionar que, en los años recientes, la obesidad infantil se ha vinculado con el surgimiento de trastornos metabólicos en grupos etéreos más tempranos (8)

En centros de Salud de Tumbes, no se han encontrado estudios sobre este tema, pero el departamento de Salud de la Región, reportó según el sistema e información de estado nutricional (SIEN) que, niños menores de cinco años, tienen una prevalencia de obesidad del 2,1% y sobrepeso 6.3%, de su población infantil debido a falta de conocimiento de la población sobre los beneficios de lactancia materna exclusiva durante el periodo 2017. (9)

La determinación del exceso de grasa corporal puede hacerse a través de indicadores como son: la circunferencia del abdomen y el índice de masa corporal. (10)

Existen teorías que indican que la lactancia materna puede tener beneficio en la prevención de la obesidad; en el sentido de que, propone que el lácteo materno copioso en grasas y exiguo en contenido proteico; mientras que, el lácteo en fórmula tiene un contenido bajo en grasas y elevado en aporte proteico que, coadyuva al

incremento prematuro del tejido adiposo de los bebés alimentados con dicha fórmula. (5,11)

Además, una menor concentración plasmáticas de insulina que es una hormona que promueve el almacenamiento de grasa en los bebes alimentados con leche materna, frente a los alimentados con formula. (5,12)

Unos papeles determinantes desempeñan las hormonas que se encuentran en el lácteo materno; así tenemos a la leptina, que es sintetizada a nivel tisular adiposo y mamario, teniendo como responsabilidad la de regularizar el consumo y la pérdida de energía. Además, tiene un impacto sobre el apetito, al activar avisos similares al estar saciado; disminuyendo, por tanto, la percepción de apetito. Los infantes alimentados con lactancia materna exhiben concentraciones más altas de leptina que los nutridos con lactancia artificial, debiéndose al paso de esta hormona a través de la leche materna (5,11,12,13,14).

Existen factores de riesgo que predisponen a la obesidad infantil como la obesidad materna antes de la gestación, la macrosomía, el acelerado incremento de peso en el niño e introducción temprana de alimentos sólidos. (15)

Ahora, es pertinente señalar que, el modo de lactancia materna no exclusiva se convierte en un hábito alimentario con impacto directo en ciertas características trascendentales de la salud infantil y que su continuo uso se viene intensificando gradualmente en la totalidad de los niveles socioeconómicos de nuestra colectividad; por lo que, es importante señalar el efecto del empleo de esta variante de amamantamiento materno en términos de complicaciones y morbilidades a largo plazo; de la misma manera, se realizará este estudio para detectar si existe asociación con la obesidad infantil, al ser un estado mórbido que ha tenido un notable aumento en su prevalencia, en las últimas progenies de infantes.

Se ha observado en niños de alrededor de 5 años de centros educativos, sobre todo privados, del distrito de Tumbes un incremento de obesidad, según el reporte del SIEN (Sistema e información de estado nutricional), ya que los padres tienen mayor poder adquisitivo para estas fórmulas infantiles.

## **PROBLEMA:**

¿Es la lactancia materna no exclusiva factor de riesgo para obesidad en niños de 5 años de centros educativos privados nivel inicial del distrito de Tumbes? Periodo junio del 2022 a junio del 2023

### **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:**

**Sandoval et al** en un estudio transversal analítico realizado en el 2016, en un centro de atención primaria, en el que observó a 116 infantes (55,2% niñas) con una edad media de 3,2 años; 62.1% de ellos, obesos; con amamantamiento exclusivo en el 72.4%, con un período promedio de 2,3 meses y arranque de la nutrición complementaria a la edad de cinco meses. Hubo disimilitud en las medianas para el tiempo de amamantamiento y edad de comienzo de nutrición complementaria por sexo ( $p < 0,05$ ). Se computó una  $RP = 3,9$  (intervalo de confianza del 95%, 1,49-6,34) para amamantamiento materno exclusivo y riesgo de ser obeso. El modelo no presentó relación de estas variables con la obesidad de los niños. Concluyéndose que, el amamantamiento materno exclusivo con un período de menos de tres meses de duración, se produce casi en cuatro veces más en los infantes obesos, subsistiendo una disparidad para la edad de comienzo de la nutrición complementaria, lapso de amamantamiento materno y duración de la ingesta de leche de fórmula entre los infantes con y sin obesidad. (16)

**Basain et al**, en un estudio descriptivo transversal realizado en el 2015, en el consultorio médico del área de salud del policlínico "Carlos Manuel Portuondo", observó a 50 pacientes, con edades que fluctuaban entre uno y dieciocho años, con distintos períodos de extensión del amamantamiento materno exclusivo; luego, analizó las variables de edad, sexo, estado de nutrición, período de amamantamiento materno exclusivo, niveles de colesterol y triglicéridos; para lo cual se valió de la estadística descriptiva.

Obteniendo sorprendentes resultados, como fue el hecho de que el ochenta y uno por ciento de los cuarenta y dos pacientes que dejaron en forma precoz el

amamantamiento materno exclusivo, tuvo malnutrición, y más del setenta por ciento (74 %) reveló hipertrigliceridemia; concluyendo que, no es suficiente la promoción del amamantamiento materno exclusivo, materializado en el reemplazo artificial del lácteo materno, conforme el infante vive sus seis meses iniciales de existencia. (17)

**Oguzer et al**, en un estudio realizado en el año 2017 en un centro médico privado, en el que incluyó a 294 infantes saludables; observó que, el peso medio de las criaturas cuando cumplían treinta meses de edad, fue de 14,6 kg; asimismo, seis de ellos (2 por ciento) padecían de sobrepeso; veinte de ellos (siete por ciento) tenían obesidad y doscientos sesenta y ocho de los mismos (91 %) eran portadores del peso sin alteraciones. De los doscientos noventa y cuatro infantes estudiados, como se dijo anteriormente, ochenta y dos de ellos (21%) fueron alimentados con amamantamiento materno exclusivo por menos de 06 meses y doscientos doce del total, que hacía un 55 %, fueron nutridos con lácteo materno en el transcurso de seis meses o más. En este contexto, el sobrepeso y la obesidad obtuvieron menos frecuencia en aquellos infantes que fueron alimentados en forma exclusiva con leche materna en el curso de al menos seis meses ( $p < 0,05$ ). Concluyéndose que, la duración del amamantamiento materno exclusivo y la obesidad de la madre, poseen un impacto relevante en el sobrepeso y la obesidad de los niños. (18)

**Jarpa et al**, en un estudio realizado en el año 2015, en el Centro Médico San Joaquín, de la Pontificia Universidad Católica, en el que se incluyó a novecientos nueve pacientes; de ellos, el 53,1% fueron de sexo masculino y el 60,3% recibió amamantamiento materno exclusivo en el lapso de sus seis meses iniciales de vida. Después, entre los dos años y tres años con once meses de edad, el 51,7% de ellos fue eutrófico, el 29,7% tuvo sobrepeso y el 18,6% restante, era obeso. La *odds ratio* cruda de exposición a nutrición con amamantamiento materno *versus* fórmula láctea preponderante a lo largo de los seis meses iniciales de vida en pacientes malnutridos por demasía *versus* eutróficos fue de 0,442 (intervalo de confianza [IC] del noventa y cinco por ciento, 0,204-0,961). En este sentido, se comprobó que el amamantamiento materno exclusivo a lo largo de los seis meses iniciales de vida,

se convirtió en un elemento de protección contra la malnutrición por demasía en infantes preescolares. (19)

#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:**

La desidia de la lactancia materna exclusiva es una consecuencia de la incursión de la mujer en las actividades económicas de la población económicamente activa, en la actualidad es un problema cada vez más frecuente. Actualmente con las fórmulas artificiales, las mujeres de hoy, medios de comunicación o a sus necesidades, recurren a estas fórmulas, sin embargo, estudios recientes refieren que el contenido de estas fórmulas puede producir obesidad infantil. El amamantamiento materno exclusivo es un factor de protección, al tener muchas propiedades que ayudarían además de otros efectos.

Luego de haber revisado y localizado en la observación bibliográfica actual, la certeza que argumenta la relación entre las dos condiciones; consideramos pertinente comprobar si esta tendencia se reproduce en nuestro hábitat, ya que no se han reconocido estudios parecidos en nuestro medio, para ello tomaremos en cuenta una población de un estrato socioeconómico medio alto en donde será más probable la identificación de niños de 5 años con normopeso y obesidad y su relación con el consumo de amamantamiento materno no exclusivo y exclusivo para nuestro análisis, beneficiando con este estudio a los médicos especialistas de la salud en niños, padres de familia con la intención de incentivar a la práctica de la lactancia materna exclusiva, evitando gastos innecesarios de fórmulas infantiles de alto costo y así evitar que a futuro niños presenten obesidad, teniendo de este modo una población futura, más sana y saludable.

#### **5 OBJETIVOS:**

##### **Objetivo General:**

Determinar que la lactancia materna no exclusiva es factor de riesgo para obesidad infantil en niños de cinco años de centros educativos privados nivel inicial del distrito de Tumbes. Periodo junio 2022 a junio 2023

### **Objetivos Específicos:**

- a) Determinar la frecuencia de amamantamiento materno no exclusivo en niños con obesidad infantil.
- b) Determinar la frecuencia de amamantamiento materno no exclusivo en niños sin obesidad infantil.
- c) Determinar la prevalencia de amamantamiento materno no exclusivo y obesidad infantil.
- d) Determinar la relación entre algunos factores asociados a obesidad, en niños de centro educativos privado nivel inicial.

### **6. MARCO TEÓRICO:**

La lactancia materna conlleva alimentación en forma exclusiva a lo largo de los seis meses iniciales de vida, y luego, complementarla con distintos nutrientes, hasta que el infante pueda cumplir el primer año de vida. una variedad; tal como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) y promueve la Estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes en la Infancia (AIEPI), como una práctica saludable; con la finalidad de fomentar la sobrevivencia, el crecimiento y el desarrollo de los infantes. Luego de haber cumplido el año de vida, ya no se sugiere el amamantamiento, pero las madres pueden continuar amamantando si es que lo quieren.

De acuerdo con las exigencias de energía propias de los infantes de 01 año de edad, la Organización Mundial de la Salud, sugiere la ingesta de nutrientes como complemento, que proporcionen los macronutrientes y micronutrientes, como proporciones apropiadas de proteínas, lípidos, oligoelementos como hierro, zinc, selenio, entre otros; así como vitamina A. Luego, por entre los seis y ocho meses de edad, recomienda 2 alimentos por día; entre nueve y once meses de edad, 3 alimentos por día; y entre el año y dos años de edad, 4 alimentos por día; administrándoles novedosos nutrientes 1 vez por día. La consejería familiar es primordial para que estas recomendaciones se puedan cumplir, entendiendo que un gran número de madres, pese a conocer dichas sugerencias, añaden la nutrición suplementaria de forma prematura (previo a los cuatro meses de edad) y suspenden

la lactancia materna antes de los seis meses de vida, produciendo sobrepeso y obesidad.

Para poder conceptualizar en la praxis, el sobrepeso y obesidad infantil, podemos hacer uso de las curvas percentilares específicas para la edad y sexo correspondientes. (10)

Las leches de distintas especies tienen una concentración aumentada de proteínas y densidad de energía por unidad de volumen que la leche humana, debido a que estas especies crecen más pronto. El contenido proteico, tipo y densidad de energía de las leches de otras especies, son inapropiados a las exigencias de los lactantes. Es conveniente mencionar que, existe el marco teórico a favor de la prevención de la obesidad; una de ellas, plantea que la disimilitud en la composición de nutrientes entre la leche materna (alta en grasas y escaso en proteínas) y la fórmula infantil (exiguo en grasas, elevado en contenido proteico) coadyuva al incremento prematuro de la adiposidad y una importante obesidad de los lactantes que reciben alimentación con fórmula. (5,11)

La otra teoría, propone que el efecto de protección, tendría su origen en una concentración más baja de insulina en el plasma; esta hormona promovería el acopio de lípidos en los lactantes amamantados, en comparación con los lactantes que reciben alimentación con fórmula. De otro lado, los bebés que son alimentados artificialmente, presentan un patrón de succión distinto, una frecuencia disminuida de comidas e interludios de tiempo más extendidos entre ellas, en contraste con los que reciben alimentación con leche materna (5,12)

Es importante enfatizar, que la leptina, la grelina, la adiponectina, la resistina y la obestatina, hormonas que se encuentran en la leche materna, tienen influencia directa sobre el metabolismo y el desarrollo físico. Dentro de estas hormonas, la leptina se sintetiza a nivel tisular adiposo y mamario, que regular la ingesta y el gasto de energía. También, tiene un resultado anorexígeno, ya que acciona señales de estar saciado y a la vez, reduce la percepción de hambre. Existe también, información relacionada a experimentos en donde señalan que, la función de la leptina inicia en el transcurso de la vida fetal, y el crecimiento y el desarrollo del feto van asociados a variaciones en las concentraciones de leptina. Los lactantes

amamantados con leche materna tienen niveles más altos de leptina que los bebés alimentados con leche artificial o de fórmula; debido a que la mencionada hormona discurre a través de la leche materna. (5,11,12,13,14).

## 7. HIPÓTESIS:

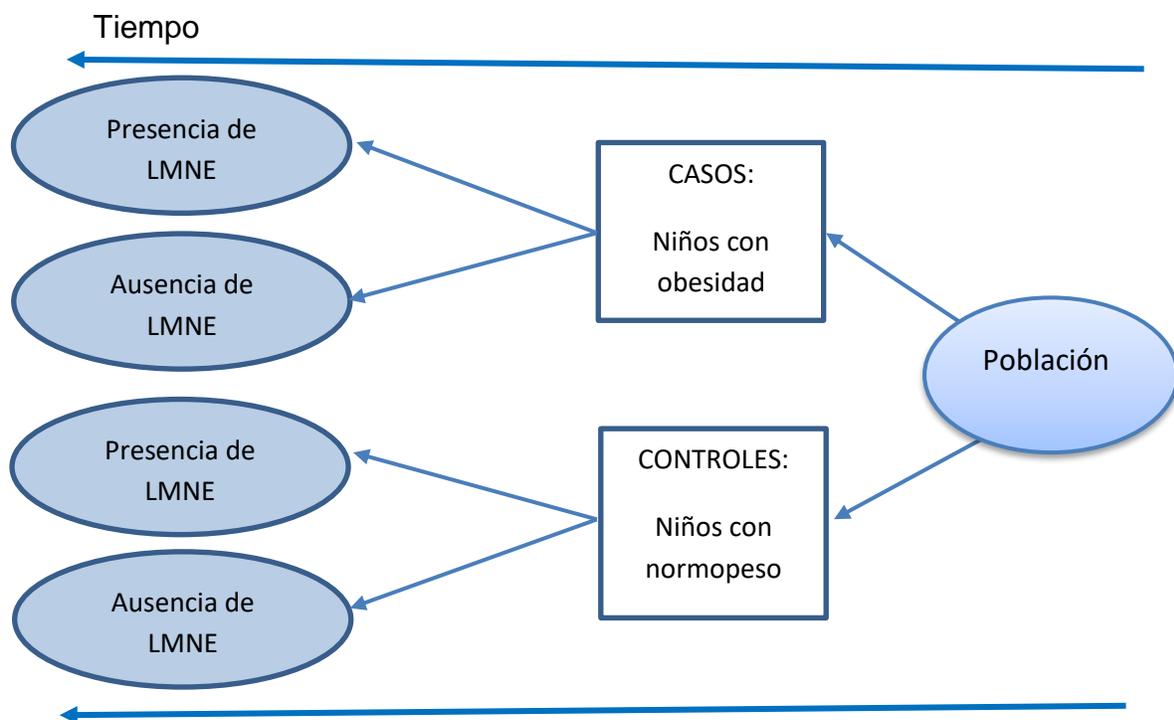
**H1:** La lactancia materna no exclusiva es factor de riesgo para obesidad infantil en infantes de cinco años de centros educativos privados nivel inicial

**Ho:** La lactancia materna no exclusiva no es factor de riesgo para obesidad en infantes de cinco años de los centros educativos privados nivel inicial

## 8. MATERIAL Y METODOLOGÍA:

**a.- Diseño de estudio:** Analítico, observacional, casos y controles.

Se investigará en el presente a niños de 5 años con normopeso y obesidad, del distrito de Tumbes y su relación con el antecedente del consumo de lactancia materna no exclusiva y exclusiva, por lo tanto, sería un estudio casos y controles.



## **b.- Población, muestra y muestreo:**

### **Población de estudio:**

Estará constituida por el total de 300 niños de 5 años de centros educativos privados nivel inicial del distrito de Tumbes durante el periodo junio 2022 – junio 2023, los cuales deben cumplir las pautas de incorporación que a continuación se detallan:

### **Criterios de Inclusión: (casos)**

- Infantes preescolares de cinco años de edad.
- Infantes con índice de masa corporal mayor al percentil 95.
- Antecedente de recién nacido a término

### **Criterios de Inclusión: (Controles)**

- Infantes preescolares de cinco años de edad.
- Infantes con índice de masa corporal comprendidos entre el percentil 5 y el percentil 85.
- Antecedente de recién nacido a término.

### **Criterios de Exclusión:**

- Infantes en los que no se conozca la forma de amamantamiento utilizado desde su nacimiento.
- Niños con índice de masa corporal entre el percentil 85 y 95.
- Niños con antecedente de recién nacido pretérmino o postérmino.
- Niños con enfermedad crónica: hipotiroidismo, síndrome nefrótico.

### **Muestra:**

#### **Unidad de Análisis**

Estará constituido por cada niño de 5 años con obesidad de centros educativos privados nivel inicial del distrito Tumbes durante el periodo junio 2022 – junio 2023

## Unidad de Muestreo

Estará constituido por cada niño de 5 años con obesidad de centros educativos privados nivel inicial del distrito Tumbes durante el periodo junio 2022 – julio 2023 que cumplan con los criterios de selección.

### Tamaño de la muestra:

Con la finalidad de establecer la dimensión muestral se hará uso del cálculo estadístico para dos grupos de estudio<sup>20</sup>.

$$n = \frac{\left(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta}\right)^2 P(1 - P)(r + 1)}{d^2 r}$$

En el que:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{Promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

$p_1$  = Proporción de casos que presentaron el factor de riesgo

$p_2$  = Proporción de controles que presentaron el factor de riesgo

$r$  = Razón de número de controles por caso

$n$  = Número de casos

$d$  = Valor nulo de las diferencias en proporciones =  $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.48$

$P_2 = 0.31$

$R: 3$

**Jarpa C. et al** (19) advirtió que en su grupo de obesos el 48% presentaba el antecedente de amamantamiento materno no exclusivo; en tanto que, en la agrupación de no obesos solo el 31% presentaba el antecedente de lactancia materna no exclusiva.

Ahora, sustituyendo los guarismos, se obtiene lo siguiente:

$$n = 83$$

CASOS: (Niños con obesidad) = 83 pacientes

CONTROLES: (Niños con normopeso) = 249 pacientes.

**c.- Definición operacional de variables:**

|                       | VARIABLE                              | TIPO         | ESCALA  | INDICADORES  | INDICES   |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------|---------|--|---|
| <b>DEPENDIENTE:</b>   | <b>Obesidad infantil</b>              | Cualitativa  | Nominal | IMC > percentil 95   | Si-No   |
| <b>INDEPENDIENTE:</b> | <b>Lactancia materna no exclusiva</b> | Cualitativa  | Nominal | Leche artificial antes de 6 meses.                                   | Si – No   |
|                       | Edad (madre)                          | Cuantitativa | Razón   | DNI  | Años  |
|                       | Ocupación Laboral (madre)             | Cualitativa  | Nominal | dependiente ama de casa  | Si / No<br>Si / No                                  |
|                       | Estado Civil (madre)                  | Cualitativa  | Nominal | Soltera,<br>Casada,<br>Viuda,<br>Divorciada                          | Si / No<br>Si / No<br>Si / No<br>Si / No            |
| <b>INTERVINIENTE:</b> | Grado de Instrucción (madre)          | Cualitativa  | Ordinal | Sin Instrucción,<br>Inicial,<br>Primaria,<br>Secundaria,<br>Superior | Si / No<br>Si / No<br>Si / No<br>Si / No<br>Si / No |
|                       | Lugar de Procedencia (madre)          | Cualitativa  | Nominal | Costa<br>Sierra<br>Selva   | Si / No<br>Si / No<br>Si / No                       |
|                       | Género (niño)                         | Cualitativa  | Nominal | Masculino<br>Femenino  | Si / No<br>Si / No                                  |
|                       | Edad (niño)                           | Cuantitativa | Razón   | Mayor de 5 años<br>Menor de 5 años                                   | Si / No<br>Si / No                                  |
|                       | Obesidad Materna pregestacional       | Cualitativa  | Nominal | IMC > 30<br>Carnet perinatal   | Si / No   |

**Obesidad infantil:** Para la Pediatría ha de tomarse en cuenta al cálculo del índice de masa corporal (IMC) superior al percentil 95 en las tablas del carnet de control del niño sano.

**Lactancia materna no exclusiva:** Se tendrá en consideración cuando el lactante haya ingerido algún lácteo diferente a la leche materna antes de haber celebrado los seis meses de edad.

**d.- Procedimientos y técnicas:**

Se solicitará autorización a la Dirección de los Centros Educativos privados inicial de todas las secciones de 5 años para la realización de la investigación (anexo 2) y se les informará a las madres de los niños acerca del consentimiento informado como parte del protocolo del proyecto, para que puedan responder a las preguntas formuladas en la encuesta. Acto seguido se realizará lo siguiente:

1. Seleccionará por muestreo aleatorio simple a los infantes que pertenecen a cada una de las agrupaciones de análisis y se encuestará a las madres de los niños.
2. Se recolectará la data correspondiente a las variables en estudio, las mismas que se añadirán en el formato de registro de información (Anexo 1).
3. Se pesará en kilogramos y tallará en centímetros a los niños de 5 años.
4. Se recopilarán los datos hasta completar el tamaño de la muestra.
5. Se interrogará a la madre sobre su peso pre gestacional, si hubo o no obesidad, para ello se revisó el carnet perinatal, además, sobre el tipo de alimentación complementaria que dio a su hijo desde los 6 meses hasta 2 años.
6. Todos los datos serán consignados en una base de información creada en el paquete estadístico SPSS v. 28.0, para su procesamiento.

#### **e.- Plan de análisis de datos:**

La anotación de la data que serán registrados en los respectivos formatos de recopilación, será analizada haciendo uso del software estadístico SPSS 28, previa elaboración de la base de datos en el programa Excel.

#### **Estadística Descriptiva:**

Los resultados serán mostrados en tablas de entrada simple y doble, de la misma manera que en gráficos de importancia.

Se extraerán datos de distribución de frecuencias de las variables cualitativas.

#### **Estadística Analítica**

En este momento, se utilizará la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ) para variables cualitativas; las relaciones serán valoradas como significativas si la probabilidad de errar es menos del cinco por ciento ( $p < 0.05$ ).

Luego, se obtendrá el modelo de regresión logística multivariada, a efectos de determinar otras circunstancias de riesgo que acompañan a la prevalencia de lactancia materna no exclusiva y obesidad infantil.

#### **Estadígrafo de estudio:**

En vista de que se trata de una investigación, que evalúa la relación entre dos variables por medio de un diseño de casos y controles; luego se obtendrá el odds ratio (OR) que implica el amamantamiento materno no exclusivo y su relación con el progreso de obesidad infantil.

Finalmente, se realizará el cómputo del intervalo de confianza al noventa y cinco por ciento del estadígrafo respectivo.

#### **f.- Dimensiones éticas**

El estudio contará con la autorización de la dirección de cada centro educativo inicial de Tumbes y de los padres de los niños que entraran en el estudio. Al ser una investigación de casos y controles en la que solamente se recolectará información

clínica de los infantes; se tomarán en consideración la Declaración de Helsinki II (Numerales: once, doce, catorce, quince, veintidós y veintitrés)<sup>19</sup> y la Ley General de Salud (Título IV; Artículos: ciento diecisiete y ciento veinte).

### 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO:

| N.º | Actividades                                | Personas responsables    | Tiempo                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
|-----|--|--------------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
|     |  |                          | junio 2022 – junio 2023 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
|     |  |                          | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |
| 1   | Planificación y elaboración del proyecto   | Investigador Asesor      | X                       | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 2   | Descripción y admisión de la investigación | Investigador             |                         | X | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 3   | Acopio de la data                          | Investigador Asesor      |                         |   |   | X | X | X | X |   |   |    |    |    |  |
| 4   | Valoración y evaluación                    | Investigador Estadístico |                         |   |   |   |   |   |   | X | X |    |    |    |  |
| 5   | Redacción del Informe Concluyente          | Investigador Asesor      |                         |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X  | X  |  |
|     | <b>DURACIÓN DEL PROYECTO</b>               |                          | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |
|     |  |                          |                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
|     |  |                          |                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |

**EXTENSIÓN DE LAS ACCIONES  
PLANIFICADAS EN FORMA MENSUAL**

## 10. PRESUPUESTO DETALLADO:

| Naturaleza del Gasto   | Descripción                | Cantidad  | Precio Unitario | Precio Total        |
|------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|---------------------|
| <b>2.3.1 Bienes</b>    |                            |           |                 | <b>Nuevos Soles</b> |
| 5.12                   | Hojas Bond tamaño A4       | mil       | 0,01            | 100                 |
| 5.12                   | Bolígrafos                 | 5         | 2,00            | 10                  |
| 5.12                   | Marcadores                 | 03        | 10,00           | 30                  |
| 5.12                   | Correctores líquidos       | 03        | 7,00            | 21                  |
| 5.12                   | Disco compacto             | 10        | 3,00            | 30                  |
| 5.12                   | Clasificador – Carpeta     | 5         | 3,00            | 15                  |
| 5.12                   | Horador                    | 1         | 4,00            | 4                   |
| 5.12                   | Grapas                     | 1 paquete | 5,00            | 5                   |
| <b>2.3.2 Servicios</b> |                            |           |                 |                     |
| 2.23                   | Red informática - Web      | 100       | 2,00            | 200                 |
| 1.11                   | Traslados                  | 200       | 1,00            | 200                 |
| 2.44                   | Encuadernados              | 10        | 12              | 120                 |
| 2.44                   | Fotostáticas               | 300       | 0,10            | 30                  |
| 7.12                   | Consultoría de Estadístico | 2         | 250             | 500                 |
| 2.44                   | Mecanografiado             | 70        | 0,50            | 100                 |
| 2.44                   | Edición                    | 200       | 0,30            | 100                 |
|                        |                            |           | <b>TOTAL</b>    | <b>1315.00</b>      |

## 11. BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Galindo A, Flores P, Quevedo Y, González R. Niveles de adiponectina en leche materna de madres con sobrepeso y obesidad y con peso normal. Hospital infantil de México ;2015;72(4):242-248
- 2.-Fabelo Roche JR, Iglesias Moré S, Louro Bernal I, González Pal S. Afrontamiento familiar a la epilepsia. Rev. Cubana Salud Pública. 2016;39(3):450-61.
- 3.- Hernández M, Chávez G. La lactancia materna como factor preventivo del sobrepeso y obesidad infantil. Universidad de La Laguna.2016.
- 4.- Velasco Manrique MV. Alimentación complementaria guiada por el bebe: respetando sus ritmos y apoyando su aprendizaje. Medicina naturista 2014; Vol. 8 - N.o 2: 64-72.
- 5.-Aguilar M, Sánchez A, Madrid N. Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y adolescente. Nutr Hosp. 2015;31(2):606-620.
- 6.-Aguilar Villanueva SK. Validez de la circunferencia abdominal en el diagnóstico de aterogénesis temprana en niños de 6 a 10 años Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015
- 7.-Basain J, Valdez M, Álvarez M, Millar E. Exceso de peso y obesidad central y su relación con la duración de la lactancia materna exclusiva. Revista Cubana de Pediatría. 2018;90.
- 8.- Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. Int J Pediatr Obes. 2016;1(1):11-25
- 9.- Salud BINd. Sistema de Información del Estado Nutricional de Niños
- 10.-Gatica-Mandiola P, Vargas-Vitoria R, Jirón Amaro O, Herrera Blanco M, Duarte Farfán C, Gómez-Campos R, et al. Cambios en la adiposidad corporal de adolescentes escolares. Nutr Clín Diet Hosp. 2013;33(3):23-9.
- 11.- Guijarro MG, Monereo S, Civantos S, Iglesias P, Diaz P y Montoya T. Importance of Breastfeeding in the Prevalence of Metabolic Syndrome and Degree of Childhood Obesity. Endocrinol Nutr 2014; 56 (8)

- 12.- Mahrshahi S, Battistutta D, Magarey A y Daniels LA. Determinants of rapid weight gain during infancy: baseline results from the NOURISH randomized controlled trial. BMC Pediatr 2013, nov. 7(11)
- 13.-Lactancia materna como factor protector de la obesidad 2015.
- 14.-Abadia N. lactancia maternal como prevención de la obesidad infantil. Medicina Naturista. 2017; Vol. 11 - N.º 1: 47-54
- 15.- Lactancia materna. ENDES 2017. Available from: [www.inei.gob.pe/endes](http://www.inei.gob.pe/endes)
- 16.-Sandoval Jiménez M, Olivares S. Lactancia Materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil. Aten Primaria. 2016;48(9):572-578.
- 17.-Basain J , Lazara C, Valdes M. Duración de lactancia materna exclusiva, estado nutricional y dislipidemia en pacientes pediátricos. Revista Cubana de Pediatría. 2015;87(2):156-166.
18. Cuneyt A, Efectos de las practicas alimentarias durante la lactancia y de las características maternas en la obesidad infantil. Arch Argent Pediatr. 2019;117(1):26-33 / 26
- 19.- Jarpa C, Cerda J, Terrazas. Lactancia materna como factor protector de sobrepeso y obesidad en preescolares. Rev. Chil Pediatr. 2015;86(1):32-37
- 20.-Kleinbaum DG. Statistics in the health sciences: Survival analysis. New York: Springer-Verlag Publisher; 2006.p78.

## 12. ANEXOS:

### ANEXO N° 1

**“Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo asociado a Obesidad en niños de 5 años de centros educativos privados inicial de Tumbes”**

#### ENCUESTA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N.º.....

#### I. DATOS GENERALES:

##### **De la madre:**

1.1 Edad: \_\_\_\_\_

1.2 Ocupación: \_\_\_\_\_

1.3 Estado civil: a) Soltera b) Casada c) Viuda d) Divorciada e) Otro

1.4 Grado de Instrucción: a) S/ inst b) Inicial c) Primaria d) Secundaria e) Superior

1.5 Lugar de Procedencia: a) Costa b) Sierra c) Selva

##### **Del Menor:**

1.6 Centro Educativo: \_\_\_\_\_

1.7 Género: a) Masculino b) Femenino

#### II. DATOS DE VARIABLE INDEPENDIENTE:

Lactancia materna No exclusiva ( )

Lactancia materna exclusiva ( )

III. DATOS DE VARIABLE DEPENDIENTE:

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

Obesidad: Si ( ) No ( )

Índice de masa corporal: \_\_\_\_\_

IV. DATOS DE VARIABLE INTERVINIENTE:

Obesidad materna pregestacional: IMC>30: Si ( ) No ( )

## **ANEXO N° 2**

### **SOLICITUD DE USO DE DATOS A INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Trujillo, 20 de septiembre del 2022

Por el presente documento, yo, **María Ysabel Zavaleta González**, identificada con **DNI N° 46395358**, en mi calidad de estudiante de la especialidad de Pediatría periodo 2022, Universidad Privada Antenor Orrego, solicito la autorización de la toma de datos a utilizar en el desarrollo de la presente investigación:

**“Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo para obesidad en niños de 5 años de Centros Educativos Nivel Inicial en Tumbes”**

Dando fe de la confidencialidad de la información, sea empleada con fines educativos de investigación, caso contrario, quedo sujeta a la responsabilidad civil por los daños y perjuicios que cause; así como a las sanciones de carácter legal o penal que hubiere lugar.

**María Ysabel Zavaleta González**  
**DNI N° 46395358**  
**RUC: 201545446**