

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**ASOCIACIÓN ENTRE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA Y SOBREPESO-
OBESIDAD EN PREESCOLARES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL AÑO
2016**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

Keny Rosmy Llanos Quiroz

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICA CIRUJANA

Mg. Blanca Ulloque Perez
Asesora

LIMA - PERÚ
2018

AGRADECIMIENTO

A aquellas personas comprometidas en esta investigación: Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas, Dra. Ulloque, Dra. Jenny Lucy Cortez Miranda y al Dr. Gabriel De La Cruz Ku, por su paciencia y dedicación.

DEDICATORIA

A mis padres por ser mis motivos principales por brindarme su cariño, educarme con valores, por su constante apoyo y comprensión durante mi vida personal y profesional

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar si la no-lactancia materna exclusiva (no-LME) se asocia al sobrepeso-obesidad en preescolares del Hospital Militar Central año 2016.

METODOLOGÍA: Estudio de tipo observacional, retrospectivo y analítico (caso-control). El tamaño de muestra estuvo conformado por 229 niños en etapa preescolar (3^a, 4^a y 5^a), donde 45 correspondieron al grupo de preescolares con sobrepeso-obesidad y 184 al grupo de preescolares sin sobrepeso-obesidad. En análisis estadístico se empleó la prueba Chi-cuadrado, prueba exacta de Fisher y el Odds Ratio.

RESULTADOS: Se evaluó a niños en etapa preescolar en su mayoría de 3 años de edad (40.2%), de sexo masculino (56.3%), parto distócico (56.3%). También se encontró niños con bajo peso al nacer (4.4%) y macrosómicos (7.4%). El 14.8% presentó sobrepeso y el 4.8% obesidad. Los preescolares con antecedente de LME representaron un 59% de ellos el 61.8% presento sobrepeso y el 18.2% obesidad. La no-LME no se asoció de manera significativa al sobrepeso. Sin embargo, se observó que los niños preescolares con no-LME tienen 7.04 veces más riesgo de padecer obesidad (OR=7.04, IC95%: 1.49-33.479, p=0.009). Respecto a la No lactancia materna exclusiva y el sobrepeso-obesidad no hubo asociación significativa (p=0.233). Por otro lado, se encontró que ninguna característica general asociada al sobrepeso-obesidad (p>0.05); sin embargo, en ambos grupos se observó una mayor frecuencia en la edad mayor e igual a 4 años, sexo masculino y en el peso al nacer adecuado.

CONCLUSIÓN: La no-lactancia materna exclusiva no está asociada al sobrepeso-obesidad. Sin embargo, la no-LME se comporta como factor de riesgo para padecer obesidad en niños preescolares de 3 a 5 años.

Palabras Clave: Lactancia Materna exclusiva, Sobrepeso, Obesidad.

ABSTRAC

OBJECTIVE: To determine whether non-exclusive breastfeeding (non-LME) is associated with overweight-obesity in preschool children of the Central Military Hospital 2016.

METHODOLOGY: Observational, retrospective and analytical study (case-control). The sample size consisted of 229 preschool children (3rd, 4th and 5th), where 45 corresponded to the overweight-obese preschool group and 184 to the overweight-obese preschool group. In statistical analysis, the Chi-square test, Fisher's exact test and the Odds Ratio were used.

RESULTS: Children in pre-school age were mostly 3 years old (40.2%), male (56.3%), dystocic childbirth (56.3%). We also found children with low birth weight (4.4%) and macrosomic (7.4%). 14.8% were overweight and 4.8% were obese. Preschool children with a history of LME accounted for 59% of them, 61.8% were overweight and 18.2% were obese. Non-LME was not significantly associated with being overweight. However, it was observed that preschool children with non-SCI have a 7.04 times higher risk of obesity (OR = 7.04, 95% CI: 1.49-33.479, $p = 0.009$). Regarding the Non-exclusive breastfeeding and overweight-obesity, there was no significant association ($p = 0.233$). On the other hand, it was found that no general characteristic associated with overweight-obesity ($p > 0.05$); However, in both groups a greater frequency was observed in the older age and equal to 4 years, male sex and in the appropriate birth weight.

CONCLUSION: Exclusive non-breastfeeding is not associated with overweight-obesity. However, non-LME behaves as a risk factor for obesity in preschool children from 3 to 5 years old.

Keywords: "Breastfeeding", "Overweight", "Obesity".

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad infantil son diagnósticos nutricionales que actualmente están aumentando las estadísticas de las instituciones de salud, su importancia en la evaluación integral del crecimiento y desarrollo de los niños y niñas del país no sólo es un indicador del estado nutricional, sino también representa la posibilidad de aparición de nuevas y futuras enfermedades que generan un impacto negativo en el crecimiento y desarrollo económico de un país

Son muchos los factores involucrados en esta problemática, sin embargo, en búsqueda de diversas opciones para la prevención del sobrepeso y obesidad, se encontró en la lactancia materna exclusiva(LME) una de las formas más saludables pues entre muchos de sus atributos y beneficios está relacionada con el adecuado estado nutricional infantil. Dentro de las características generales relacionadas al sobrepeso y obesidad, se decidió evaluar: la edad, sexo, tipo de parto y peso al nacer.

La presente investigación pretende brindar mayor información acerca de los riesgos que podrían presentarse entre la no-lactancia materna exclusiva(no-LME) con el sobrepeso y obesidad en niños preescolares. Estudio realizado a niños en etapa preescolar del Hospital Militar Central, del servicio de pediatría que acudieron al consultorio de Endocrinología. De esta manera, lograr un impacto en la población transformando el conocimiento en prevención del sobrepeso y obesidad a través de la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN.....	4
ABSTRAC.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I : PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	8
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.2 BASES TEÓRICAS.....	16
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	26
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	27
3.1 HIPÓTESIS.....	27
3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN	27
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	28
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	28
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	28
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	31
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	33
4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	34
CAPITULO V : RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	35
5.1 RESULTADOS.....	35
5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS:	50
CAPITULO VI : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
6.1 CONCLUSIONES	55
6.2 RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
ANEXO	62

CAPÍTULO I : PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI, su exponencial prevalencia está causando una alarmante preocupación por sus repercusiones tanto médicas como sicosociales.¹ En el 2010 la Organización Mundial de la Salud (OMS) calculó unos 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de ellos cerca de 35 millones residen en países en desarrollo lo que constituye una prevalencia del 30%.² Para el 2016, 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos; en este mismo año se reportaron más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad según la OMS.²

A nivel mundial, el número de lactantes y niños pequeños (de 0 a 5 años) que padecen sobrepeso y obesidad aumentó de 32 a 42 millones en un poco más de dos décadas (1990-2013). Por lo tanto, si se mantienen las tendencias actuales, esta población con sobrepeso se incrementará a 70 millones para 2025. Cabe resaltar que según encuestas nacionales que se hizo en países en vías de desarrollo el porcentaje de niños con sobrepeso fue más alto en América Latina y el Caribe (4,4%), seguido de África (3,9%) y Asia (2,9%); este último país obtuvo un porcentaje alto de sobrepeso en preescolares a diferencia de la India cuyas tasas de prevalencia de obesidad eran relativamente bajas.^{3,4}

En Latinoamérica, México alcanza uno de los mayores porcentajes en prevalencia de niños obesos, alcanzando aproximadamente 20%, siendo Distrito Federal la localidad con mayor población infantil afectada con un 38%. Los estudios de prevalencia en habitantes latinos muestran datos diferentes dependiendo de los estratos sociales y las regiones, oscilando entre 24-27% en Argentina, 22-26% en Brasil, 10% en Ecuador y 22-35% en Paraguay.

Datos que afirman el problema que enfrentan sobre todo los países en desarrollo como es la mala malnutrición en nuestros niños.^{3,4,5}

En el caso del Perú, uno de los primeros estudios sobre el tema en discusión fue la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNSA) que reportó que un 4% de niños menores de cinco años presentaron el indicador Peso para la Talla (PT) >2z. Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en sus Encuestas Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) encontró una prevalencia de PT>2z del 5,1%, 5,5% y 6,5% para los años 1992,1996 y 2000; respectivamente. En adición, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años en el Perú 2007-2010 reportó un 6,9%.⁶

Actualmente es de suma importancia no sólo el reconocimiento del sobrepeso y obesidad como problemas de salud mundial, sino también el poco nivel de conocimiento de las complicaciones y el riesgo inminente de desarrollar, de manera muy temprana, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, entre otras.⁷

Una forma natural de promover salud y bienestar infantil es a través de la lactancia materna exclusiva, ya que dada sus propiedades bioquímicas ayuda al desarrollo adecuado del niño sano desde el nacimiento hasta los seis meses de edad. En efecto, según la OMS, es un medio importante para ayudar a impedir la obesidad en los lactantes.^{3,8}

A nivel mundial, según un estudio de la OMS, un 38% de bebés eran alimentados con lactancia materna exclusiva(LME). El Perú destaca por mejorar su tasa de LME ya que, durante la década de los noventa, paso de menos del 20% a un 67,5%(1992-2012). Sin embargo, en zonas urbanas, hijos de madres con mayor poder económico y educativo, los bebés nacidos en centros de salud entre otros; la tendencia es a la baja. En el Perú los niños que empiezan a lactar a la primera hora de vida son alrededor del 55%.⁹

El núcleo del problema está en que muchas madres en Latinoamérica desconocen los beneficios de la lactancia materna; y a esto se agregan otros problemas que limitan la práctica de la lactancia materna como la falta de licencia para maternidad, falta de lugares acondicionados en el trabajo para dar de lactar, aumento de diferentes fórmulas infantiles, entre otras.¹⁰

Ante ello, publicaciones acerca de las bondades de la lactancia materna exclusiva, sus propiedades de protección tanto al niño como a la madre, sus beneficios en el desarrollo del niño en etapa de lactante como también en años posteriores, ha merecido especial interés para la realización de esta investigación. Además; ante la problemática situación de un alarmante aumento de sobrepeso-obesidad en nuestra población infantil, la poca capacidad de intervención y la posibilidad de entender que, aquellos lactantes y niños pequeños obesos se podrían mantener obesos durante la infancia, la adolescencia, repercutiendo en su salud en la etapa adulta. Ante lo expuesto, se planteó la presente investigación con el fin de determinar la relación entre la No lactancia materna exclusiva y el sobrepeso-obesidad en preescolares del servicio de endocrinología pediátrica del Hospital Militar Central.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la asociación que existe entre la No lactancia materna exclusiva y sobrepeso-obesidad en preescolares del Hospital Militar Central entre enero a diciembre del 2016?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles, pero siguen siendo enfermedades que continúan en ascenso y que en los últimos años la población infantil está siendo muy afectada, estas cifras se aprecian a nivel mundial. Por consiguiente, este tema se ha convertido en un problema de prioridad de salud nacional.⁶

La evidencia de los beneficios de la lactancia materna frente a otras alternativas proviene de diversas líneas de investigación, tanto bioquímicas, inmunológicas como psicosociales. Una de ellas trata los componentes y las propiedades exclusivos de la leche humana, vitales para el crecimiento y el desarrollo óptimo.¹⁰ Los ejemplos incluyen nutrientes en la forma y equilibrio adecuados para el lactante como los niveles adecuados de lactosa, oligosacáridos, aminoazúcares y hormonas, sales biliares y factores de crecimiento epidermales, vitaminas, carbohidratos, lípidos, minerales, y anticuerpos específicos contra toda enfermedad materna como la inmunoglobulina A (IgA), la cual se encuentra en niveles muy elevados en comparación con otras leches y fórmula.^{11,12}

En adición, su efecto beneficioso se ha comprobado en diferentes estudios tanto en menor hospitalización para el recién nacido, menores enfermedades respiratorias, otitis media, infecciones del tracto urinario, sepsis, cáncer, enfermedades cardiovasculares, alergias, diabetes mellitus tipo I y su efecto protector contra sobrepeso y obesidad. Por otro lado, tenemos la mejora de función visual, comportamiento, reducción de estrés y regulación de niveles de cortisol.¹²

A pesar de todo ello, últimamente las madres deciden no dar de lactar debido a sus responsabilidades laborales y en otros casos por falta de conocimiento de las propiedades de la leche materna, técnicas adecuadas de lactancia, su gran beneficio para el lactante no sólo en edades tempranas sino también posteriormente.¹³ Actualmente, hay un continuo aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, siendo los factores causales, la calidad de alimentación y estilo de vida de los niños. Sin embargo, a nivel nacional al ser este tema de gran preocupación, no existe mayor evidencia consistente del efecto de la lactancia materna en la obesidad, siendo importante la generación de nueva evidencia al respecto.¹⁴

Ante estos resultados, la línea de investigación citada en la presente publicación utiliza métodos epidemiológicos destinados a proporcionar información sobre las consecuencias funcionales de amamantar a lactantes humanos, frente a otros métodos alternativos de alimentación infantil y su efecto posterior en el sobrepeso-obesidad de los preescolares para que, con este estudio se pueda difundir de manera más eficaz la lactancia materna exclusiva y con ello disminuir la tasa de sobrepeso-obesidad y sus comorbilidades respectivas de nuestros pacientes.

1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Línea de Investigación: El presente estudio es considerado como primera prioridad nacional de investigación en salud 2015-2021: Salud Materna, Perinatal y Neonatal junto a Malnutrición y Anemia, el cual tendrá lugar en el área de pediatría del servicio de endocrinología del Hospital Militar Central.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

- Determinar si la no-lactancia materna exclusiva (no-LME) se asocia al sobrepeso-obesidad en preescolares del Hospital Militar Central año 2016.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si la no-LME se asocia al sobrepeso en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.
- Determinar si no-LME se asocia a la obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.
- Determinar si las características generales de los pacientes preescolares se asocian al sobrepeso- obesidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Samuel N Uwaezuoke, et al. ¹⁵ en el año 2017 realizaron una revisión descriptiva sobre la evidencia del efecto protector de la lactancia materna exclusiva contra la obesidad infantil teniendo como objetivo examinar la evidencia en la literatura que vincula la lactancia exclusiva con la reducción de la obesidad en niños. Se revisaron 64 revistas científicas, resúmenes / citas médicas en PubMed y 1898 artículos de texto completo en PubMed sin embargo, se redujo el número de artículos seleccionados que consistieron en estudios originales, revisiones y metaanálisis sistemáticos, e información de libros de texto. Estos estudios exploraron 5 mecanismos fisiológicos que establecieron la causalidad entre la lactancia materna y el menor riesgo de obesidad, incluyó los conceptos de regulación diferencial del apetito entre lactantes amamantados y alimentados con biberón, hipótesis de la proteína, influencia de aceleración del crecimiento comparativamente más baja de la leche materna, papel de la leptina y vínculo del riesgo de obesidad con diferencias en la composición de la flora intestinal. Los pocos estudios que disputaron esta relación destacaron la influencia de factores de confusión. Sin embargo, una nueva visión de los mecanismos moleculares apunta a un efecto directo e indirecto de los oligosacáridos de la leche humana en la prevención del sobrepeso y la obesidad.

Yan et al. ¹⁶ en el año 2014 publicaron un metaanálisis para investigar la asociación entre la lactancia materna y el riesgo de obesidad en la niñez. En el estudio se incluyeron un total de 25 investigaciones con un total de 226, 508 pacientes, los cuales correspondieron a un total de 12 países. En sus resultados se encontró que la reducción del riesgo de obesidad estuvo asociado a la lactancia materna (OR: 0.78, IC95%: 0.74-0.81), además 17 estudios de ellos demostraron que hay un efecto de dosis-respuesta entre la

duración de la lactancia materna y la disminución del riesgo de obesidad en la niñez, incluso se vio que los que tuvieron menos de 3 meses de lactancia tuvieron un OR: 0.90, IC95%: 0.84-0.95, frente a los que tuvieron de 7 a más meses tuvieron un OR: 0.79, IC95% 0.70-0.88, demostrando marcadamente la diferencia entre la duración de la lactancia materna y su influencia en la disminución de la obesidad. Por lo tanto, los autores concluyeron que la lactancia materna es un factor protector importante contra la obesidad en la niñez.

Verstraete, et al.¹⁷ realizaron un estudio en Estados Unidos en el 2014 donde su objetivo fue evaluar la asociación entre la lactancia materna por 12 meses a más y riesgo para obesidad en una cohorte de madres inmigrantes latinas. En sus resultados encontraron que el 39% de los niños recibieron lactancia materna exclusiva por un año, y en efecto, hubo asociación con la disminución de la obesidad tanto en el modelo univariado (OR:0.49, IC95%: 0.21-0.83), como en el modelo multivariado (OR: 0.39, IC95%: 0.02-0.93). Además, se encontró que este efecto persistió a los 4 años como factor protector de obesidad (OR: 0.29, IC95%: 0.11-0.80), mientras que a la fórmula demostró ser un factor de riesgo para obesidad a los 3 años (OR: 3.02, IC95%: 1.12-8.17). Además, no se encontraron diferencias entre inmigrantes o grupos de idiomas y la lactancia materna y el subsecuente riesgo de obesidad. Ante estos resultados encontrados, los autores concluyeron que una lactancia materna por más de 12 meses provee un efecto protector en contra de la obesidad en la niñez temprana en pacientes hijos de madres latinas.

En el año 2007, Horta, et al.¹⁸ revisiones sistemáticas y metaanálisis en los cuales evidenciaron los efectos a largo plazo de la lactancia materna. Entre ellos, uno fue acerca del riesgo de sobrepeso y obesidad en una edad mayor. Así, el objetivo del presente estudio fue ver si la lactancia materna es una forma efectiva de prevenir el desarrollo de obesidad. En total se incluyeron 33 estudios, y los resultados obtenidos fueron claramente heterogéneos,

obteniendo que los pacientes que tuvieron lactancia materna eran menos propensos a desarrollo de sobrepeso/obesidad (OR: 0.78, IC95%: 0.72-0.84). En su estudio llegaron a concluir que la lactancia materna tiene un efecto protector leve en la prevalencia de obesidad, y esto se mantiene aún en estudios grandes de más de 1500 pacientes. Además, con respecto a los factores confusores como estado socioeconómico y antropometría parental, en estudios donde controlaron estas variables, la lactancia materna continuó siendo un factor protector de obesidad. Sin embargo, como estos estudios fueron realizados en el Oeste de Europa y Estados Unidos, no se puede extrapolar los datos a países de medianos y bajos ingresos.

Por otro lado, Owen, et al.¹⁹ publicaron una revisión sistemática en el 2005 donde su objetivo fue analizar la influencia de la lactancia materna en la obesidad en una edad mayor. Su estudio incluyó 61 estudios, de los cuales 28 estudios, con un total de 298 900 pacientes, proporcionaron odds ratios no ajustados. En su investigación encontraron que la lactancia materna redujo el riesgo de obesidad en comparación de la fórmula (OR: 0.87, IC95% 0.85-0.89). Además, se identificó que a pesar de ser estudios con una población de menor o mayor de 500 pacientes, la lactancia continuó siendo un factor protector para la obesidad, empero hubo factores confusores como obesidad parental, padres fumadores y clase social. Ante ello, concluyeron que, en efecto, la lactancia materna protege contra la obesidad en una edad mayor, pero se propone investigar más acerca de los factores confusores encontrados.

Además, Harder, et al.²⁰ en el año 2005 publicaron un meta-análisis en el cual se buscó ver la relación entre la duración de la lactancia materna y el riesgo de desarrollar sobrepeso. En su estudio incluyeron 17 investigaciones y se observó que la duración de la lactancia materna estaba inversamente asociada con el riesgo de sobrepeso, en efecto se vio la asociación que a menor tiempo hubo menor baja de riesgo de sobrepeso a un mes (OR: 1.0,

IC95%: 0.65-1.55) , 1-3 meses (OR:0.81, IC95%: 0.74-0.88), 4-6 meses (OR:0.76, IC95%: 0.67-0.86), 7-9 meses (OR: 0.67, IC95%: 0.55-0.82) y más de 9 meses (OR=0.68, IC95%: 0.50-0.91). Ante estos hallazgos, los autores concluyeron que hay asociación dosis dependiente inversa y lineal entre el tiempo de lactancia materna y el bajo riesgo de sobrepeso. Ante ello, recomiendan que, a pesar de haber lactancia materna parcial, puede disminuir el riesgo de sobrepeso en una edad mayor del lactante.

Orbegoso Rodríguez, Pierina Jhasmin²¹ , en un estudio del año 2016 sobre Asociación entre lactancia materna exclusiva y obesidad en niños menores de 2 años; cuyo objetivo principal fue evaluar la asociación entre lactancia materna exclusiva (LME) y obesidad en niños menores de 2 años. El estudio fue de casos y controles, que evaluó a niños menores de 2 años atendidos en el “Hospital Belén de Trujillo” durante el periodo 2005-2015. El grupo de casos fueron niños menores de 2 años con obesidad y el de controles fueron niños menores de 2 años sin obesidad; se excluyeron pacientes con desnutrición, sobrepeso, enfermedades genéticas o adquiridas (Hipotiroidismo congénito o adquirido, Síndrome de Cushing e Hipogonadismo). Resultados: Se encontró que el 50.88% de niños recibieron LME, 50% con obesidad y un $\chi^2 = 5.05$, $p=0.02$, OR= 0.43 e intervalo de confianza (IC) al 95% = 0.2-0.9, indicando asociación significativa. Conclusión: Existe asociación entre Lactancia materna exclusiva, como factor protector, para Obesidad en niños menores de 2 años atendidos en el “Hospital Belén de Trujillo”, durante el periodo 2005-2015.

2.2 BASES TEÓRICAS

SOBREPESO Y OBESIDAD

Definición

El término obesidad se refiere a un exceso de grasa. Debido a la falta de disponibilidad y el alto costo de las técnicas que miden directamente la grasa corporal, el índice de masa corporal (IMC), derivado del peso corporal y la

estatura, ha emergido como la medida estándar aceptada de sobrepeso y obesidad para niños de 2 años o más. El índice de masa corporal se calcula dividiendo el peso corporal en kilogramos por la altura en metros al cuadrado.¹⁴

En general, el IMC proporciona una estimación razonable de la adiposidad en la población pediátrica sana. Sin embargo, el IMC puede sobrestimar ligeramente la gordura en niños que son cortos o que tienen una masa muscular relativamente alta y pueden subestimar la adiposidad en una proporción sustancial de niños, como aquellos con masa muscular reducida debido a bajos niveles de actividad física.¹⁴

Por lo tanto, el IMC debe ser visto como una medida sustitutiva de la adiposidad y sus fortalezas y limitaciones deben ser considerados cuando se utiliza en la clínica y la investigación. Para los niños menores de 2 años, el peso para la longitud es la medida aceptada de sobrepeso y obesidad.²² La circunferencia de la cintura y la relación cintura-cadera pueden usarse para evaluar la obesidad abdominal, mientras que el grosor de los pliegues cutáneos es útil como indicador de la adiposidad.²³

Definiciones de sobrepeso y obesidad para niños menores de 5 años:

- ***Sobrepeso:*** Es el peso para la estatura con más de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.²⁴
- ***Obesidad:*** Es el peso para la estatura con más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.²⁴

Definiciones basadas en el IMC para sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes entre 5 y 19 años de edad:

- **Sobrepeso:** Es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.²⁴
- **Obesidad:** Es el IMC mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.²⁴

➤ **Epidemiología**

Datos norteamericanos muestran una disminución de sobrepeso y obesidad en niños en etapa preescolar (13,9% en 2004 a un 8,4% en 2011 y 2012) lo que podría atribuirse a factores como la práctica de la lactancia materna y los cambios en las políticas alimentarias.²⁵ Sin embargo, actualmente vemos que la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumenta con el avance de la edad: 22,8% de los niños en edad preescolar (edad, 2-5 años), 34,2% de los niños en edad escolar (edad, 6- 11 años), y el 34,5% de los adolescentes (de 12 a 19 años de edad) padecen sobrepeso u obesidad¹ y 8,4% de los niños en edad preescolar (edad, 2-5 años) y el 20,5% de los adolescentes (edad, 12-19 años) tienen obesidad.³⁰

El aumento de peso como sobrepeso-obesidad, varía según los factores raciales, étnicos y socioeconómicos. La obesidad infantil es más común en afroamericanos, indios americanos y mexicoamericanos que en blancos no hispanos. La obesidad también es más frecuente en poblaciones de bajos ingresos. Los factores hereditarios tienen un fuerte efecto sobre la prevalencia de la obesidad en los niños. La obesidad en un padre aumenta el riesgo de obesidad en el niño de 2 a 3 veces, y hasta 15 veces si ambos padres tienen obesidad. La obesidad del padre o la madre influye en el sobrepeso de su niño como se evidencia en estudios donde la relación es del 6,6 % cuando los progenitores son obesos, 13,3 % de obesidad materna y 14, 7 % de obesidad paterna.²⁶

➤ **Etiología**

La obesidad infantil es la consecuencia de una interacción entre un complejo conjunto de factores relacionados con el medio ambiente, la genética; además, la familia, la comunidad y la escuela.

Factores ambientales

Los factores etiológicos de la infancia son extremadamente complejos. La angustia psicosocial y emocional contribuye al aumento de peso excesivo en los niños a través de estrategias de adaptación inadaptadas como comer para suprimir las emociones negativas, la regulación del apetito y la inflamación de bajo grado. Si bien es cierto el consumo de grasas ha disminuido, el consumo de comida chatarra y bebidas gaseosas ha aumentado provocando obesidad infantil, ya que contienen grandes cantidades de azúcares, como sacarosa, glucosa y fructuosa. El resultado final de beber un litro de refresco al día es el aumento de un kilogramo de peso en tres semanas.²⁷

Factores genéticos

Los factores hereditarios parecen ser responsables del 30% al 50% de la variación en la adiposidad. Aunque la obesidad poligénica es la más comúnmente observada, se han identificado varios genes como la leptina que está involucrada en el control del apetito, se han reportado más de 430 genes, marcadores y regiones cromosómicas. Los niños con síndromes genéticos (Prader-Willi) asociados con la obesidad suelen tener obesidad precoz y rasgos característicos en el examen físico. El defecto de un único gen más comúnmente identificado en niños con obesidad es la mutación en el receptor de melanocortina. Se calcula que 30 a 50% de la tendencia a acumular grasa puede explicarse por variaciones genéticas.²⁷

Desordenes endocrinos

Las causas endocrinas de aumento de peso se identifican en menos del 1% de niños y adolescentes con obesidad. La hiperinsulinemia y la resistencia a la insulina son las más conocidas, aunque sus mecanismos no están claros. La mayoría de los niños con trastornos endocrinos que resultan en aumento de peso tienen un crecimiento lineal deficiente, estatura baja y / o hipogonadismo. Los trastornos endocrinos que causan aumento de peso pueden ser causados por el uso de corticosteroides o síndrome de Cushing, hipotiroidismo, deficiencia de la hormona del crecimiento y pseudohipoparatiroidismo tipo 1a (osteodistrofia hereditaria de Albright). Se conoce que la obesidad hay una disminución probablemente multifactorial en la secreción de hormona de crecimiento; esta alteración en la función somatotropa de la obesidad es funcional y se puede revertir en determinadas circunstancias. Estudios sugieren que un estado crónico de hipersecreción de somatostatina resulta en una inhibición de la liberación de GH; así como un déficit en la secreción de ghrelina. La ghrelina es el único factor orexígeno circulante conocido y se ha visto que se encuentra disminuido en humanos obesos. En la obesidad hay también una tendencia a aumentar las concentraciones de TSH y T3 libre.²⁸

➤ ***Consecuencias para la salud***

La obesidad infantil se asocia con comorbilidades que afectan a casi todos los sistemas del cuerpo incluyendo a los sistemas endocrino, gastrointestinal, pulmonar, cardiovascular y musculoesquelético. Muchos de las comorbilidades encontradas en jóvenes con obesidad, incluyendo diabetes mellitus tipo 2 (DM2), dislipidemia, apnea obstructiva del sueño y esteatohepatitis, solían ser consideradas enfermedades "adultas". La gravedad de estas comorbilidades suele aumentar con la gravedad de la obesidad.

Consecuencias a corto plazo: Alteraciones metabólicas como las dislipidemias, alteración del metabolismo de la glucosa, diabetes, hipertensión, entre otras a edades más tempranas. La Asociación Americana de Diabetes informó que el 85% de los niños con diagnóstico de diabetes tipo 2 tienen sobrepeso u obesidad; además, 10% de niños con obesidad podrían sufrir intolerancia a la glucosa. En un grupo reducido de estudio se vio que el 77% de niños obesos en China mostraron hígado graso y en EE.UU. se encontró que casi todos o todos los niños con esteatosis tenían obesidad. El apnea del sueño ha sido observada hasta en 50% de niños estadounidenses con obesidad. También se encontró dos veces mayor prevalencia de asma en niños con obesidad en Alemania, Israel y EE.UU. Otro problema del exceso de peso es el estrés mecánico, con posibilidad de anomalías ortopédicas y fracturas. Un niño obeso puede sufrir discriminación social, baja autoestima y depresión. Se ha asociado la obesidad en la infancia y adolescencia con mayor probabilidad de presentar desórdenes de la alimentación como anorexia y bulimia. Por otro lado, algunos estudios transversales han asociado a la obesidad en este periodo con burlas, bullying, marginación y bajas calificaciones. Asimismo, se ha descrito que niños y adolescentes con obesidad informan mayores limitaciones funcionales, físicas y psicosociales lo que repercutiría en una baja calidad de vida debido al estigma social y las consecuencias de la obesidad sobre la salud.^{29,30}

Consecuencias a largo plazo: Niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad tienen mayor riesgo y una elevada mortalidad de presentar enfermedades crónicas en la edad adulta. Los niños cuya obesidad persiste hasta la edad adulta tienen un riesgo significativamente mayor de DM2, hipertensión, dislipidemia y aterosclerosis de la arteria carótida que los adultos que nunca sufrieron obesidad. Un mayor IMC durante la infancia también se ha asociado con un mayor riesgo de muerte y patologías cardiovasculares tanto en hombres como en mujeres, aunque esto puede estar parcialmente mediado por la asociación entre la obesidad infantil y la obesidad adulta.^{16,29,30}

➤ **Prevención**

El Comité de pediatras endocrinólogos expertos en Evaluación, Prevención, y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad del niño y del adolescente de la Clínica Mayo recomiendan un acercamiento escalonado al control del peso en niños.

Etapa 1 (Prevención Plus) que incluye recomendaciones dietéticas y de actividad física específicas, como fomentar el consumo de frutas y hortalizas y limitar las actividades sedentarias. Si no hay mejoría en el IMC en 3 a 6 meses, pasaría a la siguiente etapa. Etapa 2 (Gestión del Peso Estructurado) incluye recomendaciones sobre una dieta balanceada y baja en energía; comidas estructuradas; actividad física supervisada de al menos 60 min / d; 1 hora; sumado a derivación a los dietistas. Etapa 3(Intervención Multidisciplinaria Integral) se caracteriza por un contacto más frecuente entre el paciente y el proveedor y un uso más activo de las estrategias conductuales y el seguimiento. Esta etapa requiere un equipo multidisciplinario con experiencia, incluyendo un consejero conductual y psicológico, dietista registrado y especialista en ejercicio. Etapa 4 (Intervención Terciaria) incluye el equipo multidisciplinario más el uso de reemplazo de comida, dietas de baja energía, medicamentos y / o cirugía. Los objetivos de pérdida de peso están determinados por la edad del niño y la severidad de la obesidad y las comorbilidades relacionadas. El mantenimiento del peso podría ser una meta apropiada para los niños que tienen obesidad leve, porque el IMC disminuirá a medida que los niños aumenten de estatura. Por el contrario, la pérdida de peso se recomienda en niños con obesidad grave y aquellos con comorbilidades.³⁰

LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

Definición

La lactancia materna exclusiva(LME) se define como la alimentación basada exclusivamente en leche materna recomendada por la OMS durante los primeros seis meses de vida. A los seis meses deben introducirse alimentos sólidos, como purés de frutas y verduras, a modo de complemento de la LM durante dos años o más.³¹ La lactancia materna exclusiva a la primera hora de vida y durante los

siguientes seis meses, luego continuando con hasta los dos años como complemento se podrían salvar unas 800.000 vidas infantiles según estudios.^{32,33}

No se sabe exactamente la forma como la lactancia materna puede disminuir el riesgo de sobrepeso y obesidad, pero se tiene el conocimiento que posee varias hormonas que influyen en el metabolismo, regulando el crecimiento y el desarrollo corporal del lactante y el niño. Entre estas destaca la leptina, una hormona sintetizada en el tejido adiposo y en las glándulas mamarias que se encarga de regular la ingesta y el gasto energético, esta hormona también se relaciona con la insulina, de modo que, concentraciones plasmáticas de insulina estimulan la expresión de leptina en los adipocitos, aumentando los niveles circulantes. Asimismo, posee un efecto anorexígeno, es decir, activa señales de saciedad disminuyendo la sensación de hambre para que el lactante deje de mamar.^{16,34,35}

Beneficios para la salud para el lactante

BENEFICIOS DIRECTOS - Los beneficios directos de la leche humana incluyen la mejora de la función gastrointestinal y la defensa del huésped y la prevención de enfermedades agudas (por ejemplo, otitis media aguda) durante la lactancia.^{36,38}

- *Función gastrointestinal* - Varios componentes de la leche humana estimulan el crecimiento gastrointestinal y la motilidad, que mejoran la madurez del tracto gastrointestinal (GI). Otros factores son protectores y disminuyen el riesgo de enterocolitis necrotizante (NEC) y otras infecciones.^{37,38}
- *Componentes antimicrobianos* - La leche humana contiene una variedad de agentes heterogéneos que poseen actividad antimicrobiana. Posee proteínas específicas resistentes a la degradación proteolítica, impiden la unión y actividad microbiana, entre ellas tenemos a la lactoferrina, la lisozima y al componente secretor de la IgA.^{37,38}

- ✓ La lactoferrina, tiene actividad antimicrobiana cuando no se conjuga con hierro (apolactoferrina), se ha asociado a una reducción significativa en la aparición tardía sepsis y enterocolitis necrotizante (NEC).
- ✓ La lisozima es activa contra las bacterias al clivar las paredes celulares.
- ✓ La inmunoglobulina A secretora (sIgA) es sintetizada por las células plasmáticas contra antígenos específicos.

Los componentes del metabolismo de los lípidos también podrían estar implicados en la defensa contra agentes microbianos; como por ejemplo los productos de la hidrólisis de los lípidos, ácidos grasos libres y monoglicéridos, tienen función como detergentes que lisan a los virus, bacterias y protozoos, tales como *Giardia*.³⁸ Los oligosacáridos que se encuentran en los polímeros de carbohidratos y las glicoproteínas pueden cambiar la flora bacteriana intestinal, facilitando el crecimiento de *Bifidobacteria* y *Lactobacillus* especies. Los leucocitos células importantes podemos encontrar en su mayoría a los neutrófilos y macrófagos los cuales se encargan de la fagocitosis de la muerte intracelular. Por otro lado, los linfocitos en la leche humana contribuyen a la producción de células B y T.³⁸

BENEFICIOS A LARGO PLAZO - La lactancia materna puede tener beneficios a largo plazo después del período de lactancia materna. Aunque la evidencia no es concluyente, la lactancia materna en comparación con la alimentación con fórmula puede estar asociada con menor riesgo de enfermedades agudas posteriores, ciertas enfermedades crónicas y hospitalización, y el mejor desarrollo neurológico.³⁹

Enfermedades agudas - La lactancia materna exclusiva, en comparación con la alimentación con fórmula, tiene un efecto protector en la reducción de las enfermedades agudas incluso después de suspender la lactancia materna. Tomando como ejemplo a los lactantes de un año de vida que fueron alimentados con leche materna durante más de 6 meses fueron menos propensos a tener otitis media recurrente comparación con aquellos que no tuvieron LME.³⁸

Enfermedad crónica - Se han reportado asociaciones entre la duración de la lactancia materna y la reducción de la incidencia de obesidad, cáncer, enfermedad coronaria del adulto, ciertas condiciones alérgicas, diabetes mellitus tipo 1 y enfermedad inflamatoria intestinal. Con respecto a la obesidad: ⁴⁰

✓ **Obesidad** - Puede haber una relación entre la lactancia materna y la prevención de la obesidad. Aunque una revisión ha descrito una asociación entre los dos como un "mito relacionado con la obesidad", esta afirmación puede ser incorrecta ya que no tiene en cuenta un número de publicaciones que han observado el efecto protector de la lactancia materna contra el sobrepeso infantil y obesidad.⁴¹ Estos datos incluyen lo siguiente:

- Un estudio obtuvo que la lactancia prolongada (6-12 meses) se asoció con un menor riesgo de sobrepeso entre niños blancos no hispanos frente a los que nunca amamantaron (odds ratio [OR] ajustado de 0,70; IC del 95%: 0,50-0,99) y para aquellos que lactaron mas de 12 meses versus los que no amamantaron se obtuvo un OR ajustado 0,49, IC del 95%: 0,25-0,95.⁴²

- Otro estudio informó una asociación entre la lactancia materna y la reducción del riesgo de obesidad. En este análisis, que representó factores de confusión, para sobrepeso se comparó a los que tuvieron lactancia materna versus los que nunca tuvieron LM teniendo como resultados un OR ajustado = 0,76 (IC del 95%: 0,67-0,86), y para la obesidad, fue 0,93 (IC del 95%: 0,88-0,99).⁴²

Según distintas publicaciones podríamos tener una asociación entre la lactancia materna y un futuro sobrepeso y obesidad. La etiología de tal relación no está del todo clara y el efecto puede ser pequeño pero muy significativo. Sin embargo, incluso una pequeña magnitud de efecto no debe ser descartada.

➤ Promoción de la lactancia materna

El éxito de la lactancia materna depende de los profesionales que brindan educación y apoyo a los padres y un ambiente de parto propicio que promueve la iniciación de la lactancia materna.

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **Asociación:** Relación mental que se establece entre dos conceptos, características o ideas que tienen algo en común o entre las cuales se puede establecer una implicación intelectual o sugerida.
- **Lactancia Materna Exclusiva:** Aporte de nutrientes a niños pequeños con leche del seno materno durante los 6 primeros meses.
- **Sobrepeso:** Peso para la estatura con IMC > 2 desviaciones por encima de la mediana en preescolares de 3 a 5 años según OMS.
- **Obesidad:** Peso para la estatura con IMC > 3 desviaciones por encima de la mediana en preescolares de 3 a 5 años según OMS.
- **Preescolares:** Etapa de vida infantil que abarca desde los 3 años a 5 años 11mese 29 días según MINSA.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

Hipótesis General:

La no-lactancia materna exclusiva (no-LME) se asocia al sobrepeso-obesidad en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

Hipótesis Específicas:

- La no-LME se asocia al sobrepeso en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.
- La no-LME se asocia a la obesidad en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.
- Existen características generales asociados al sobrepeso-obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

- Variable independiente: Lactancia materna exclusiva
- Variable dependiente: Sobrepeso-obesidad

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tipo observacional porque no se realizó intervención de manera directa a las variables de estudio, es decir, no se manipuló, sólo se observó, midió y analizó tal cual se encontraban en las historias clínicas.

El estudio tuvo un diseño analítico, retrospectivo.

- Según su finalidad, fue analítico puesto que, se pretendió evaluar una presunta relación causal entre un factor (no-LME) y un efecto (sobrepeso-obesidad).
- Según la cronología, fue retrospectivo; porque la planificación de la investigación fue posterior a los hechos estudiados.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Universo

Pacientes preescolares que se atendieron en el servicio de Pediatría en el Hospital Militar Central

Población

229 pacientes preescolares que se atendieron en el consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de enero a diciembre 2016.

Muestra

De acuerdo a reportes del Hospital Militar Central la población de preescolares en un año representan un 25% de la población de niños 0 a 14 años, obteniendo un total de 229 niños de edad preescolar y de ellos aproximadamente 45 preescolares tienen sobrepeso-obesidad, dato que fue tomado como referencia para la presente investigación.

Es decir, en la presente investigación no se obtuvo muestra, debido al tamaño reducido de la población, por lo que los grupos quedaron conformados de la siguiente manera:

Grupo caso: estuvo conformado por todos los pacientes preescolares con sobrepeso-obesidad atendidos en el consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de enero a diciembre 2016 el cual asciende a 45 casos.

Grupo control: estuvo conformado por todos los pacientes preescolares que no padecieron sobrepeso ni obesidad atendidos en el consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de enero a diciembre 2016 el cual asciende a 184 casos, manteniendo la relación de 1 a 4. Es decir, por cada niño con sobrepeso- obesidad hubo cuatro niños sanos.

Tipo y técnica de muestreo:

El tipo de muestreo fue no probabilístico, y la técnica de muestreo fue de manera Censal, debido a que se recolectó la información de todos los pacientes preescolares atendidos en el consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de enero a diciembre 2016.

Unidad de análisis

Paciente preescolar que se atendió en el consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de enero a diciembre 2016.

Criterios de selección:

Inclusión

Grupo caso

- Pacientes preescolares de 3 a 5 años de edad con sobrepeso-obesidad atendidos en el consultorio de endocrinología desde enero a diciembre del 2016.
- Pacientes preescolares de 3 a 5 años de edad con tipo de alimentación los seis primeros meses de vida: LME, lactancia mixta o artificial (no-LME), disponible en las historias clínicas desde enero a diciembre del 2016.
- Pacientes preescolares de 3 a 5 años con mediciones de peso y talla disponibles en las historias clínicas desde enero a diciembre del 2016.
- Pacientes preescolares de 3 a 5 años con datos generales completos (edad, sexo, tipo de parto y peso al nacer) disponible en las historias clínicas desde enero a diciembre del 2016.

Grupo control

Exclusión

- Pacientes atendidos en el consultorio de endocrinología desde enero a diciembre del 2016 menores de 3 años y mayores de 5 años de edad.
- Pacientes atendidos en el consultorio de endocrinología desde enero a diciembre del 2016 que tengan otro tipo de enfermedad endocrínica o genética (Sd Down, hipotiroidismo, diabetes mellitus, pubertad precoz, etc)
- Pacientes preescolares con historias clínicas incompletas.

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensión	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categoría	Instrumento
Variable Independiente						
Lactancia Materna Exclusiva		Lactancia durante los 6 primeros meses	Cualitativa	Nominal	Si/No	Ficha de recolección
Variable Dependiente						
Sobrepeso- Obesidad	Sobrepeso	Peso para la estatura con IMC > 2 desviaciones por encima de la mediana en preescolares de 3 a 5 años	Cualitativa	Nominal	Si /No	Ficha de recolección
	Obesidad	Peso para la estatura con IMC > 3 desviaciones por encima de la mediana en preescolares de 3 a 5 años	Cualitativa	Nominal	Si /No	

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica

La técnica de recolección de datos fue la documentación. Es decir, se basó en la revisión de las historias clínicas de los pacientes preescolares que se atendieron en el consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de enero a diciembre 2016.

Instrumento

El instrumento de recolección de datos se realizó haciendo uso de la Ficha de recolección, donde se visualiza en el anexo 2. Las partes contienen lo siguiente:

Parte 1: Características generales, el cual comprende de la edad, sexo, tipo de parto, peso, talla y peso del recién nacido

Parte 2: Lactancia materna exclusiva

Validez y confiabilidad del instrumento

Debido a que la recolección de datos se realizó mediante una ficha de recolección y no mediante un instrumento de medición propiamente dicho, no amerita evaluar su validez ni confiabilidad.

Método para el control de la calidad de datos

Los siguientes pasos a considerar son los siguientes:

- La recolección fue realizada por la misma investigadora, para asegurar la confiabilidad de los datos.
- Luego de ello se procedió a la numeración de cada historia clínica recolectada de forma ordena y concisa, hasta completar la última ficha recolectada.

- Posterior a ello se elaboró una base de datos en el paquete estadístico IBM SPSS 23 en español, en la cual se vaciaron los datos. Todo esto fue de acuerdo a la operacionalización de las variables, objetivos del estudio y a la matriz de codificación.
- Terminado con el llenado de los datos se procedió con el control de calidad de los datos, realizando las técnicas de duración, consistencia y re – categorización de las variables.
- Finalizado el control de calidad se procedió a realizar el análisis estadístico, obteniendo tablas simples y de doble entrada con sus respectivos gráficos estadísticos.

4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se procedió con las siguientes pautas:

- Se presentó la solicitud de aprobación del proyecto de investigación en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.
- Luego se pidió la autorización al director del Hospital Militar Central para la ejecución del proyecto. Asimismo el Departamento de Apoyo a la Docencia, el Departamento de Pediatría(Jefatura) en conjunto con el servicio de endocrinología pediátrica
- Posterior a ello se coordinó con el responsable de archivo Hospital Militar Central para acceder a las historias clínicas de los pacientes preescolares atendidos en el consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría.
- Terminado los permisos, se procedió a la recolección de datos mediante la ficha de recolección. Cabe señalar que la recolección de datos estuvo a cargo del propio investigador.
- Finalmente, se ingresaron los datos en una hoja de cálculo del programa estadístico SPSS versión 23 en español, para su posterior análisis.

4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Análisis Descriptivo

Para las variables cualitativas como el sexo y el tipo de parto se calcularon las frecuencias absolutas (n) y relativas (%).

Análisis Inferencial

Para determinar si la no-lactancia materna exclusiva se asocia al sobrepeso-obesidad se empleó la prueba estadística Chi-cuadrado y prueba exacta de Fisher, considerándose significativo un valor $p < 0.05$, es decir, esto indica que existe asociación entre las variables. Además para evaluar si es un factor de riesgo se empleó el estadístico Odds Ratio con un nivel de significancia del 5%, es decir, un valor $p < 0.05$ resulta significativo.

Programas a utilizar para análisis de datos

Los datos fueron analizados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 23. Para la presentación de resultados se construyeron tablas y gráficos estadísticos en la herramienta Microsoft Excel 2013.

PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS

Para el desarrollo de la investigación, es decir la recolección de los datos se tuvo en cuenta los principios bioéticos para investigaciones científicas planteados en la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, donde señala que todo investigador de salud debe proteger la dignidad, la integridad, la intimidad y la confidencialidad de la información personal además de proteger la vida y la salud. No se registraron datos personales del paciente, dado que la recopilación de información fue a través de códigos de identificación.⁴³

CAPITULO V : RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Para el presente estudio se analizaron 229 historias clínicas de pacientes en edad preescolar del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central, distribuidos en dos grupos: grupo caso son 45 pacientes preescolares con sobrepeso-obesidad y el grupo control 184 pacientes preescolares que no padecieron sobrepeso ni obesidad.

Pruebas de hipótesis general

H₀: La no-LME no se asocia al sobrepeso-obesidad en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

H₁: La no-LME se asocia al sobrepeso-obesidad en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

Nivel de significancia: El máximo grado de error que aceptas de haber rechazado la hipótesis nula (H₀). La significancia o el error tipo I fue el valor convencional del 5% ($\alpha=0,05$).

Estadístico de prueba: La prueba estadística para relacionar variables cualitativas en este estudio fue la Chi-cuadrado y para evaluar el riesgo la prueba de Odds Ratio.

Lectura del error: El cálculo del error se realizó mediante software estadístico SPSS, resultando un p-valor $>0,05$ (superior a la significancia planteada) en el siguiente caso:

Tabla 1. Prueba de asociación y riesgo entre la no-lactancia materna exclusiva y sobrepeso/obesidad

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.423	1	0.233
N de casos válidos	229		

Estimación del riesgo	Intervalo de confianza al 95%	
	Inferior	Superior
Odds Ratio	1.49	2.87

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

Toma de decisión: En la tabla 1, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis del investigador (H_1), debido a que el p-valor fue mayor 0.05. Es decir, con un máximo error del 5%, podemos afirmar que la no-lactancia materna exclusiva no está asociada al sobrepeso - obesidad en preescolares del Hospital Militar Central año 2016.

Prueba de Hipótesis Específicas

Prueba de Hipótesis 1

H_0 : La no-LME no está asociado al sobrepeso en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

H_1 : La LME está asociado al sobrepeso en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

Nivel de significancia: Máximo grado de error que se acepta de haber rechazado la hipótesis nula (H_0). La significancia o el error tipo I es el valor convencional del 5% ($\alpha=0,05$).

Estadístico de prueba: La prueba estadística para relacionar variables cualitativas en este estudio fue la Chi-cuadrado y para evaluar el riesgo la prueba de Odds Ratio.

Lectura del error: El cálculo del error se realizó mediante software estadístico SPSS, resultando un p-valor >0,05 (superior a la significancia planteada) en el siguiente caso:

Tabla 2. Prueba de asociación y riesgo entre la no-lactancia materna exclusiva y sobrepeso

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0.131	1	0.718
N de casos válidos	229		
Estimación del riesgo		Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Odds Ratio	1.148	0.41	1.84

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

Toma de decisión: En la tabla 2, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis del investigador (H_1), debido a que el p-valor fue mayor 0.05. Es decir, con un máximo error del 5%, se afirma que la no-lactancia materna exclusiva no está asociada al sobrepeso en preescolares del Hospital Militar Central año 2016.

Prueba de Hipótesis 2

H_0 : La no-LME no está asociado a la obesidad en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

H_1 : La no-LME está asociado a la obesidad en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

Nivel de significancia: Máximo grado de error que se acepta de haber rechazado la hipótesis nula (H_0). La significancia o el error tipo I es el valor convencional del 5% ($\alpha=0,05$).

Estadístico de prueba: La prueba estadística para relacionar variables cualitativas en este estudio fue la prueba exacta de Fischer y para evaluar el riesgo la prueba de Odds Ratio.

Lectura del error: El cálculo del error se realizó mediante software estadístico SPSS, resultando un p-valor <0,05 (inferior a la significancia planteada) en el siguiente caso:

Tabla 3. Prueba de asociación y riesgo entre la no- lactancia materna exclusiva y obesidad

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.937	1	0.005
Prueba exacta de Fisher	6.266	1	0.009
N de casos válidos	229		

Estimación del riesgo	Intervalo de confianza al 95%	
	Inferior	Superior
Odds Ratio	7.041	33.4

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

Toma de decisión: En la tabla 3, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis del investigador (H_1), debido a que el p-valor fue menor 0.05. Es decir, con un máximo error del 5%, se afirma que la no-lactancia materna exclusiva se asocia a la obesidad en preescolares del Hospital Militar Central año 2016.

Prueba de Hipótesis 3

H_0 : No existen características generales asociados a sobrepeso-obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

H_1 : Existen características generales asociados a sobrepeso-obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

Nivel de significancia: Máximo grado de error que se acepta de haber rechazado la hipótesis nula (H_0). La significancia o el error tipo I es el valor convencional del 5% ($\alpha=0,05$).

Estadístico de prueba: La prueba estadística para relacionar variables cualitativas en este estudio fue la prueba exacta de Fischer y para evaluar el riesgo la prueba de Odds Ratio.

Lectura del error: El cálculo del error se realizó mediante software estadístico SPSS, resultando un p-valor >0,05 (superior a la significancia planteada) en los siguientes casos:

Tabla 4. Prueba de asociación y riesgo entre edad mayor e igual a 4 años y sobrepeso-obesidad

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0.134	1	0.714
N de casos válidos	229		
Estimación del riesgo		Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Odds Ratio	1.133	0.580	2.216

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

Tabla 5. Prueba de asociación y riesgo entre el sexo y sobrepeso-obesidad

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0.621	1	0.431
N de casos válidos	229		
Estimación del riesgo		Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Odds Ratio	1.453	0.756	2.793

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

Tabla 6. Prueba de asociación y riesgo entre el tipo de parto y sobrepeso-obesidad

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,261	1	0.261
N de casos válidos	229		
Estimación del riesgo		Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Odds Ratio	1.453	0.756	2.793

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

Tabla 7. Prueba de asociación y riesgo entre el peso del RN y sobrepeso-obesidad

Pruebas de Chi-cuadrado	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0.175	1	0.676
N de casos válidos	229		
Estimación del riesgo		Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Odds Ratio	1.283	0.398	4.14

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

Toma de decisión

En la tabla 4, 5, 6 y 7, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis del investigador (H_i), debido a que el p-valor fue mayor a 0.05. Es decir, con un máximo error del 5%, se afirma que no existen características generales asociados a sobrepeso-obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.

Presentación de resultados

Tabla 8. Características generales de pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Características generales	N	%
Edad		
3 años	92	40.2
4 años	77	33.6
5 años	60	26.2
Sexo		
Masculino	100	43.7
Femenino	129	56.3
Tipo de parto		
Eutócico	100	43.7
Distócico	129	56.3
Peso al nacer(kg)		
<2.500(bajo peso)	10	4.4
2.500-4.000(normal)	202	88.2
>4.000 (macrosómico)	17	7.4
Total	229	100

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

En la Tabla N° 8, se observa que los niños en etapa preescolar, en su mayoría fueron de 3 años de edad (40.2%), de sexo masculino (56.3%) y de parto distócico (56.3%); en cuanto al peso de nacimiento, se obtuvo un 4.4% que fueron de bajo peso al nacer y un 7.4% de macrosómicos, siendo el mayor porcentaje los niños con peso adecuado al nacer (88.2%).

Tabla 9. Sobrepeso y Obesidad de los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Sobrepeso y Obesidad	N	%
Sobrepeso		
Si	34	14.8
No	195	85.2
Obesidad		
Si	11	4.8
No	218	95.2
Total	229	100.0

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

En la Tabla N° 9, se observa que los niños en etapa preescolar atendidos en el Hospital Militar Central padecen de sobrepeso en un 14.8%, siendo 34 preescolares. Respecto a la obesidad se observó en un 4.8%, los cuales corresponde a 11 preescolares.

Tabla 10. Lactancia materna exclusiva en pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Lactancia materna exclusiva	N	%
Si	135	59.0
No	94	41.0
Total	229	100.0

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

En la Tabla N° 10, se observa que el 59.0%(135) de los pacientes preescolares fueron alimentados con lactancia materna exclusiva y el 41.0% no fue alimentado con lactancia materna (Ver Gráfico 1).

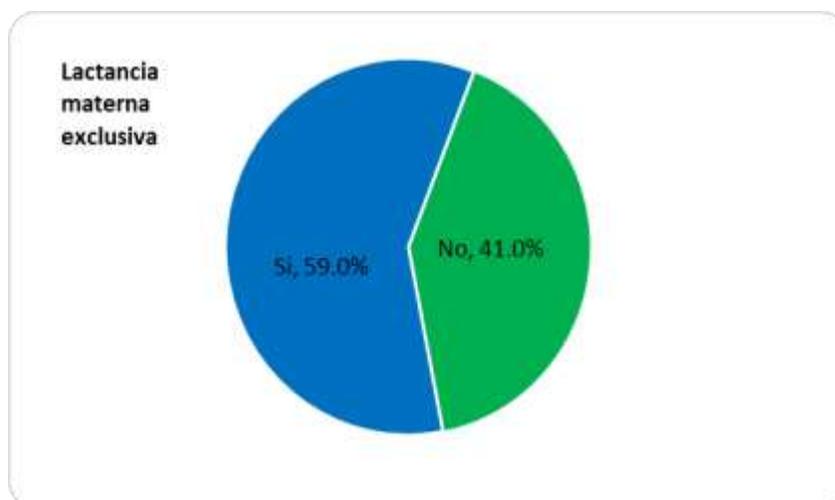


Gráfico 1. Lactancia materna exclusiva en pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Tabla 11. Características generales según sobrepeso en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Características generales	Sobrepeso			
	Sí		No	
	N	%	N	%
Edad				
3 años	13	38.2	79	40.5
4 años	10	29.4	67	34.4
5 años	11	32.4	49	25.1
Sexo				
Femenino	18	52.9	82	42.1
Masculino	16	47.1	113	57.9
Tipo de parto				
Eutócico	18	52.9	82	42.1
Distócico	16	47.1	113	57.9
Peso al nacer(kg)				
<2.500(bajo peso)	0	0.0	10	5.1
2.500-3.999 (normal)	32	94.1	170	87.2
>4.000 (macrosómico)	2	5.9	15	7.7
Total	34	100.0	195	100.0

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

En la tabla N° 11 se observa que en los preescolares con y sin sobrepeso en su mayoría eran de 3 años (38.2% y 40.5%) y con un peso adecuado (94.1% y 87.2%). Asimismo, se observó que los preescolares con sobrepeso eran de sexo femenino (52.9%) y nacieron por parto eutócico (52.9%) a diferencia de los preescolares sin sobrepeso donde la mayoría era de sexo masculino (57.9%) y nacieron por parto distócico (57.9%) (Ver Gráfico 2).

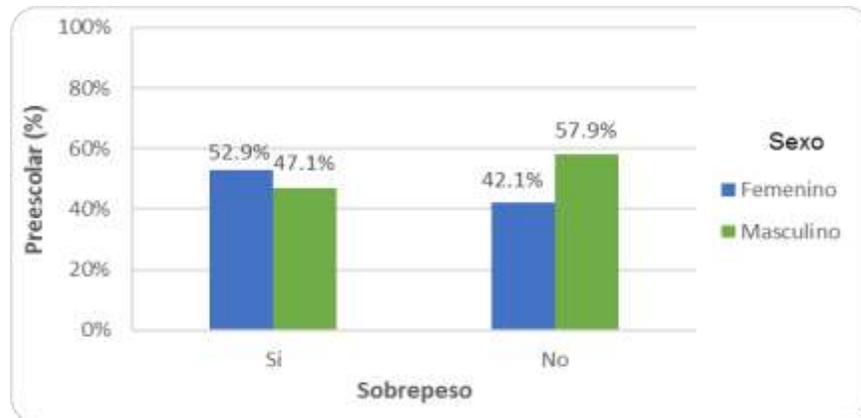


Gráfico 2. Sexo según sobrepeso en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Tabla 12. Características generales según obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Características generales	Obesidad			
	Si		No	
	N	%	N	%
Edad				
3 años	4	36.4	88	40.4
4 años	2	18.2	75	34.4
5 años	5	45.5	55	25.2
Sexo				
Femenino	4	36.4	96	44.0
Masculino	7	63.6	122	56.0
Tipo de parto				
Eutócico	5	45.5	95	43.6
Distócico	6	54.5	123	56.4
Peso de RN				
<2.500	0	0.0	10	4.6
2.500-3999	9	81.8	193	88.5
≥4.000	2	18.2	15	6.9
Total	11	100.0	218	100.0

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

En la tabla N° 12 se observa que en los preescolares con y sin obesidad en su mayoría eran de sexo masculino (63.6% y 56.0%), nacieron por parto distócico (54.5% y 56.4%) y con un peso adecuado (81.8% y 88.5%). A diferencia de la edad, donde se observa que los preescolares con obesidad en su mayoría eran de 5 años (45.5%), mientras que los preescolares sin obesidad en su mayoría eran de 3 años (Ver gráfico 3).

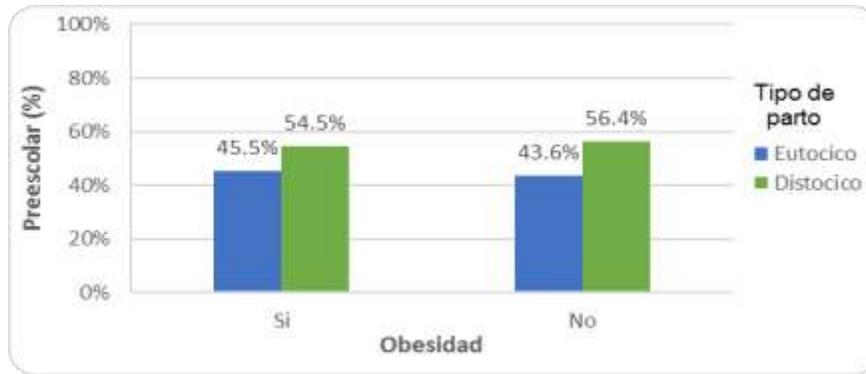


Gráfico 3. Tipo de parto según obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Tabla 13. Relación entre la no-lactancia materna exclusiva y sobrepeso en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Np-LME	Sobrepeso				P*	OR**	IC al 95%
	Sí		No				
	N	%	N	%			
Si	13	38.2	81	41.5	0,718	1.148	0,412 - 1,841
No	21	61.8	114	58.5			
Total	34	100	195	100			

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

* Prueba Chi-cuadrado/** Prueba Odds Ratio// IC: Intervalos de confianza

En la Tabla N° 13 se observa que los niños preescolares que tuvieron sobrepeso y los que no fueron amamantados con lactancia materna exclusiva fueron en menor porcentaje (38.2%); a diferencia de los niños preescolares que no tuvieron sobrepeso (41.5%); sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p=0.718$).

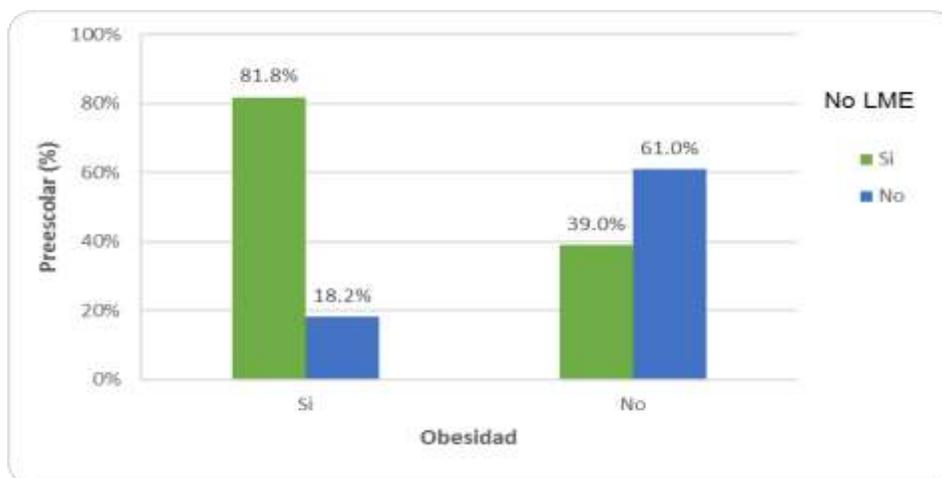
Tabla 14. Relación entre la no-lactancia materna exclusiva y obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

no-LME	Obesidad				p*	OR**	IC al 95%
	Sí		No				
	N	%	N	%			
Si	9	81.8	85	39.0	0,009	7,04	1,485 - 33,379
No	2	18.2	133	61.0			
Total	11	100	218	100			

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

* Prueba exacta de Fisher /** Prueba Odds Ratio// IC: Intervalos de confianza

En la Tabla N° 14 se observa que los niños preescolares que tuvieron obesidad y no fueron alimentados con lactancia materna exclusiva se presentaron en mayor porcentaje (81.2%); a diferencia de los niños preescolares que no tuvieron obesidad (39.0%); encontrándose una asociación estadísticamente significativa ($p=0.009$) entre ambas variables. Además, se encontró que la no lactancia materna exclusiva aumenta en 7.04 veces la probabilidad de padecer obesidad en los niños en edad preescolar, comportándose como un factor de riesgo (OR=7.04; IC95%: 1.485 – 33.379) (Ver Gráfica 4).



Gráfica 4. Relación entre la no-lactancia materna exclusiva y obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

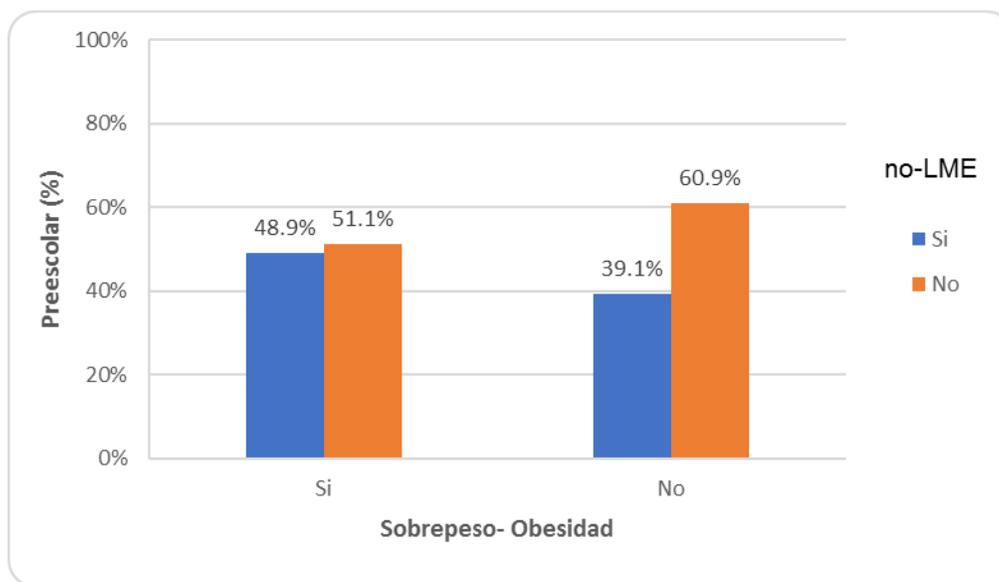
Tabla 15. Relación entre la no-lactancia materna exclusiva y sobrepeso-obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

no-LME	Sobrepeso-obesidad				p*	OR**	IC al 95%
	Si		No				
	N	%	N	%			
Si	22	48.9	72	39.1	0.233	1.49	0.77 - 2.87
No	23	51.1	112	60.9			
Total	45	100.0	184	100.0			

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

* Prueba Chi-cuadrado/** Prueba Odds Ratio// IC: Intervalos de confianza

En la Tabla N° 15 se observa que los niños preescolares que tuvieron sobrepeso-obesidad y no fueron alimentados con lactancia materna exclusiva se presentaron en mayor porcentaje (48.9%); a diferencia de los niños preescolares que no tuvieron sobrepeso-obesidad (39.1%); encontrándose que no existe asociación estadísticamente significativa ($p=0.233$). Sin embargo, se encontró ($OR=1.49$; $IC95\%: 0.77 - 2.87$) (Ver Gráfica 5).



Gráfica 5. Relación entre la no-lactancia materna exclusiva y sobrepeso-obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Tabla 16. Características generales según sobrepeso-obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Características generales	Sobrepeso-obesidad				p*	OR**	IC al 95%
	Si		No				
	N	%	N	%			
Edad ≥ 4 años							
Si	28	62.2	109	59.2	0.714	1.133	0.580-2.216
No	17	37.8	75	40.8			
Sexo							
Femenino	22	48.9	78	42.4	0.431	1.453	0.756-2.733
Masculino	23	51.1	106	57.6			
Tipo de parto							
Eutócico	23	51.1	77	41.8	0.261	1.453	0.756 - 2.793
Distócico	22	48.9	107	58.2			
Peso al nacer							
<2.500 ó >4.000	4	8.9	23	12.5	0.501	0.683	0.683 - 2.084
2.500-3.999	41	91.1	184	87.5			
Total	45	100.0	184	100.0			

Fuente: Historias clínicas del consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría

* Prueba Chi-cuadrado/** Prueba Odds Ratio// IC: Intervalos de confianza

En la tabla N° 16 se observa que, en ambos grupos de niños preescolares con y sin sobrepeso-obesidad tenían 4 a más años de edad (62.2% y 59.2%); Sin embargo, No se verificó asociación estadísticamente significativa entre la edad mayor e igual a 4 años y el sobrepeso-obesidad (p=0.714). A pesar de ello se observó un OR=1.133 con intervalos de 0.580-2.216.

Asimismo, fue en el sexo donde la mayoría de niños preescolares en ambos grupos fueron de sexo masculino (51.1% y 57.6%); Sin embargo No se verificó asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el sobrepeso-obesidad (p=0.431). A pesar de ello se observó un OR=1.453 con intervalos de 0.756-2.793.

Respecto al tipo de parto se observó que la mayoría de los niños preescolares con sobrepeso-obesidad nacieron por parto eutócico 52.9% a diferencia de los niños preescolares sin sobrepeso-obesidad, lo cual nacieron por parto distócico 58.2%. Además, se encontró que existe asociación estadísticamente significativa entre sobrepeso-obesidad y tipo de parto ($p=0.261$, $OR=1,453$; $IC95\%: 0,756 - 2.793$).

Finalmente, en el peso del recién nacido, se observó en ambos grupos con mayor frecuencia un peso adecuado (91.1% vs 87.5%). No se verificó asociación estadísticamente significativa ($p=0.501$, $OR=0,683$; $IC95\%: 0,683 - 2,084$).

5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

El sobrepeso y la obesidad en los niños ha aumentado, por lo que constituye uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Los niños obesos y con sobrepeso pueden presentar diferentes factores de riesgo, uno de ellos es la lactancia materna exclusiva, es decir la lactancia exclusivamente materna antes de los 6 meses permite aumentar el riesgo de sobrepeso u obesidad. Ante ello, la presente investigación se realizó con el objetivo de determinar si lactancia materna exclusiva se asocia al sobrepeso-obesidad en preescolares del Hospital Militar Central año 2016, posterior a ello se procede a contrastar los resultados obtenidos, con los antecedentes investigativos encontrados en la búsqueda bibliográfica

Para ello, primero se evaluó las características generales de los 229 niños en edad preescolar (3^a, 4^a y 5^a) del Hospital Militar Central del servicio de pediatría siendo la mayoría de 3 años de edad (40.2%), de sexo masculino (56.3%) y parto distócico (56.3%). También se encontró niños con bajo peso al nacer (4.4%) y macrosómicos (7.4%); resultados que concuerdan con lo reportado por Percca, Y.⁴⁴ cuyo estudio fue determinar los factores asociados al sobrepeso y obesidad, el cual encontró que el 64.3% eran de sexo masculino, el 4.8% tenían un bajo peso y la edad más frecuente fue la de 4 años. Asimismo, fue para Flores P, y Gonzales N,⁴⁵ donde la mayoría eran de 4 años (66.7%) y de sexo masculino

(51.7%). De la misma manera fue para Jarpa C., et al⁴⁶ cuyos resultados mostraron que el sexo masculino fue el más frecuente.

Respecto al sobrepeso y obesidad en el presente estudio se encontró que el 14.8% padecían de sobrepeso y el 4.8% de obesidad; resultados que concuerda con la Encuesta Nacional de Hogares,⁴⁷ encontró que la prevalencia de sobrepeso en menores de 5 años fue de 6,4% y obesidad de 1,8%. Asimismo, fue para Baraibar A, et al.⁴⁸ cuyo título fue “Asociación de la lactancia materna exclusiva con la malnutrición por exceso en niños escolarizados de 2 a 5 años del barrio La Teja” encontraron que el 6.3% fue sobrepeso y el 5.7% obesidad. En la lactancia materna exclusiva, se obtuvo un 59.0% de niños en etapa preescolar que fueron alimentados exclusivamente con leche materna; resultado que concuerda con Flores P, y Gonzales N,⁴⁵ donde la mayoría (56.7%) de los niños y niñas en estudio presentaron lactancia materna exclusiva. Al igual que para la OMS donde manifiesta que el Perú destaca por mejorar su tasa de LME ya que, durante la década de los noventa, paso de menos del 20% a un 67,5%(1992-2012)⁹. Para Orbegozo, P,²¹ en un estudio del año 2016 sobre Asociación entre lactancia materna exclusiva y obesidad en niños menores de 2 años, el 50.9% de niños recibieron LME. Sin embargo, Para Verstraete S, et al¹⁷ con el estudio realizado en Estados Unidos en el 2014 encontraron que el 39% de los niños recibieron lactancia materna exclusiva por un año, el cual difiere con el resultado de la presente investigación.

Seguidamente, se realizó el análisis de asociación entre las variables como la no-lactancia materna exclusiva y sobrepeso u obesidad encontrando en la presente investigación que no existe asociación estadísticamente significativa ($p=0.233$). A pesar de que los niños preescolares con sobrepeso-obesidad y sin lactancia materna exclusiva fueron en mayor porcentaje (51.1%); a diferencia de los niños preescolares que no tuvieron sobrepeso-obesidad (39.1%); resultado que concuerda con lo reportado por Percca, Y.⁴⁴ cuyo estudio se realizó en la ciudad de Huancavelica, encontrando que no existe asociación estadísticamente

significativa entre la lactancia materna y el estado nutricional ($p=0.313$). Sin embargo, Jarpa C., et al.⁴⁶ con el estudio realizado en Chile manifestó que la alimentación durante los 6 primeros meses se relaciona con el estado nutricional ($p=0.016$). Para Horta BL¹⁸ en el 2007 realizaron revisiones sistemáticas y metaanálisis en los cuales evidenciaron los efectos a largo plazo de la lactancia materna. Entre ellos, uno fue acerca del riesgo de sobrepeso y obesidad en una edad mayor, los resultados obtenidos fueron que los pacientes que tuvieron lactancia materna eran menos propensos a desarrollo de sobrepeso/obesidad, por su parte Fernández C.⁴⁹ con el objetivo de determinar si la lactancia mixta se asocia a una mayor proporción de lactantes con sobrepeso – obesidad en comparación con la lactancia materna exclusiva, encontró en sus resultados que los lactantes que recibieron lactancia materna exclusiva fue del 76,9% presentando un peso adecuado, el 23.1% presento sobrepeso u obesidad.

Con respecto a la *asociación entre sobrepeso en preescolares y la no-LME* el resultado obtenido muestra que el 38.2% de niños presenta sobrepeso aun con el antecedente de no haber sido alimentados exclusivamente con lactancia materna; esta asociación no es estadísticamente significativa ($p=0.718$). Sin embargo para Harder T, et al,²⁰ en el año 2005 publicaron un meta-análisis en el cual se buscó ver la relación entre la duración de la lactancia materna y el riesgo de desarrollar sobrepeso, se observó que la duración de la lactancia materna estaba inversamente asociada con el riesgo de sobrepeso, se vio la asociación que a menor tiempo hubo menor baja de riesgo de sobrepeso a un mes (OR: 1.0, IC95%: 0.65-1.55), 1-3 meses (OR:0.81, IC95%: 0.74-0.88), 4-6 meses (OR:0.76, IC95%: 0.67-0.86), 7-9 meses (OR: 0.67, IC95%: 0.55-0.82) y más de 9 meses (OR=0.68, IC95%: 0.50-0.91). Según una revisión y metaanálisis de Stephen Franklin Weng, Sarah A Redsell, et al.⁵⁰ compararon lactantes amamantados con lactantes no amamantados encontró una probabilidad de disminución del 15% de sobrepeso infantil (IC del 95%: 0,74 a 0,99; I2 = 73,3%). Para Kramer MS1, Kakuma R.⁴¹ no se han demostrado déficits en el crecimiento entre los bebés de

países en desarrollo o desarrollados que son amamantados exclusivamente durante 6 meses o más.

En el análisis de la asociación entre obesidad en preescolares y la no-LME muestra que hay un 81.2% de niños obesos frente a un 39.0% de niños que no fueron alimentados exclusivamente con leche materna que no mantienen un IMC adecuado, Por lo tanto, se verificó asociación estadísticamente significativa entre obesidad y la No LME ($p=0.009$). Además de ser un factor de riesgo la No lactancia materna exclusiva para padecer obesidad en los niños en edad preescolar ($OR=7.04$; $IC95\%: 1.485 - 33.379$); resultados que concuerdan con Yan J. et al.¹⁶ en el año 2014 publicaron un metaanálisis para investigar la asociación entre la lactancia materna y el riesgo de obesidad en la niñez. En sus resultados se encontró que la reducción del riesgo de obesidad estuvo asociado a la lactancia materna, concluyendo que la lactancia materna es un factor protector importante contra la obesidad en la niñez. Asimismo, fue para Horta, et al. 18 donde concluyeron que la lactancia materna tiene un efecto protector leve en la prevalencia de obesidad. De la misma para Orbegozo P.²¹ en un estudio del año 2016 sobre Asociación entre lactancia materna exclusiva y obesidad en niños menores de 2 años, concluyo que existe asociación entre Lactancia materna exclusiva y la obesidad.

Respecto a la *asociación entre las características generales y el sobrepeso-obesidad en preescolares* se observó en ambos grupos que la mayoría era de 4 a más años y tuvieron un adecuado al nacer; sin embargo no hubo asociación estadísticamente significativa con la edad mayor e igual a 4 años ($p=0.714$), sexo ($p=0.431$), tipo de parto ($p=0.261$) y el peso al nacer ($p=0.501$); resultado que es congruente con Jarpa C., et al.⁴⁶ con el estudio realizado en Chile manifestando que no existe relación entre el sexo y el estado nutricional ($p=0.129$).

Por su parte Fernández C.⁴⁹ con el objetivo de determinar si la lactancia mixta se asocia a una mayor proporción de lactantes con sobrepeso – obesidad en comparación con la lactancia materna exclusiva, encontró que los lactantes de sexo femenino el 71,4% tuvo un peso adecuado, el 28.6% sobrepeso-obesidad. Mientras que los lactantes de sexo masculino, el 58,3% tuvo un peso adecuado y el 41.6% sobrepeso-obesidad.

CAPITULO VI : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La no-lactancia materna exclusiva no está asociado de manera significativa al sobrepeso-obesidad en preescolares de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.
- La no-LME no está asociada de manera significativa al sobrepeso en niños preescolares de 3 a 5 años del Hospital Militar Central.
- La no-LME se asocia de manera significativa a la obesidad en niños preescolares de 3 a 5 años del Hospital Militar Central, comportándose como un factor de riesgo.
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las características generales (edad, sexo, peso al nacer y el tipo de parto) y el sobrepeso-obesidad en los niños preescolares de 3 a 5 años del Hospital Militar Central.

6.2 RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio más extenso en diferentes instituciones de salud similar al presente para poder evaluar y comparar las bondades de la lactancia materna exclusiva frente al sobrepeso y obesidad en nuestros niños y niñas del país.
- Educar a la madre y a la población en general sobre la importancia de la lactancia materna exclusiva, sus características principales, propiedades y beneficios tanto para el niño como para la madre.
- Elaboración de una cartilla especial para el control y diagnóstico nutricional (sobrepeso y obesidad) para los niños con LME. Actualmente no existe, se asume la normalidad del estado nutricional en lactantes con LME durante los seis primeros meses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Raychaudhuri M, Sanyal D. Childhood obesity: Determinants, evaluation, and prevention. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2012;16(Suppl 2):S192-S4.
2. Mushtaq MU, Gull S, Abdullah HM, Shahid U, Shad MA, Akram J. Prevalence and socioeconomic correlates of overweight and obesity among Pakistani primary school children. *BMC Public Health*. 2011;11:724-.
3. Organización Mundial de la Salud [Internet]. [citado el 31 oct. de 2017] Disponible desde: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
4. Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A. Childhood obesity in developing countries: epidemiology, determinants, and prevention. *Endocrine reviews*. 2012;33(1):48-70.
5. Camacho-Guerrero I, Rodríguez-Zepeda J J, Oswaldo-Sánchez E, Rodríguez-Arellano M E, Musalem-Younes C, Prevalencia de obesidad en preescolares, escolares y adolescentes en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2015;20152-157. .
6. Misra A, Khurana L. The metabolic syndrome in South Asians: epidemiology, determinants, and prevention. *Metabolic syndrome and related disorders*. 2009;7(6):497-514.
7. Pajuelo-Ramírez J, Miranda-Cuadros M, Campos-Sánchez M, Sánchez-Abanto J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años en el Perú 2007-2010. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2011;28:222-7.
8. Gupta N, Shah P, Nayyar S, Misra A. Childhood obesity and the metabolic syndrome in developing countries. *Indian journal of pediatrics*. 2013;80 Suppl 1:S28-37.

9. An R, Yan H, Shi X, Yang Y. Childhood obesity and school absenteeism: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2017.
10. Balogun OO, Dagvadorj A, Anigo KM, Ota E, Sasaki S. Factors influencing breastfeeding exclusivity during the first 6 months of life in developing countries: a quantitative and qualitative systematic review. *Maternal & child nutrition*. 2015;11(4):433-51.
11. González De Cosío-Martínez, Teresita et al. Recomendaciones para una política nacional de promoción de la lactancia materna en México: postura de la Academia Nacional de Medicina. *Salud Pública de México*, [S.l.], v. 59, n. 1, ene-feb, p. 106-113, ene. 2017. ISSN 1606-7916.
12. Ballard O, Morrow AL. Human Milk Composition: Nutrients and Bioactive Factors. *Pediatric clinics of North America*. 2013;60(1):49-74.
13. Pino V JL, López E MÁ, Medel I AP, Ortega S A. Factores que inciden en la duración de la lactancia materna exclusiva en una comunidad rural de Chile. *Revista chilena de nutrición*. 2013;40:48-54.
14. Seth A, Sharma R. Childhood obesity. *Indian journal of pediatrics*. 2013;80(4):309-17.
15. Uwaezuoke SN, Eneh CI, Ndu IK. Relationship Between Exclusive Breastfeeding and Lower Risk of Childhood Obesity: A Narrative Review of Published Evidence. *Clinical Medicine Insights Pediatrics*. 2017;11:1179556517690196.
16. Yan J, Liu L, Zhu Y, Huang G, Wang PP. The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2014;14(1):1267.
17. Verstraete SG, Heyman MB, Wojcicki JM. Breastfeeding offers protection against obesity in children of recently immigrated Latina women. *Journal of community health*. 2014;39(3):480-6.
18. Horta BL, Bahl R, Martines J, Victora C. Evidence on the Long-Term Effects of Breastfeeding: Systematic Reviews and Meta-Analyses. World Health Organization: Geneva, 2007.

19. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Smith GD, Cook DG. Effect of Infant Feeding on the Risk of Obesity Across the Life Course: A Quantitative Review of Published Evidence. *Pediatrics*. 2005;115(5):1367.
20. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *American journal of epidemiology*. 2005;162.
21. Orbegozo Rodríguez P. Asociación entre lactancia materna exclusiva y obesidad en niños menores de 2 años. [Tesis de Grado]. Trujillo: Dirección de Sistemas de Informática y Comunicación, Universidad Nacional de Trujillo; 2016.
22. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl*. 2006;450:76-85.
23. Pilar Arnaiz, Mónica Acevedo Razón cintura estatura como predictor de riesgo cardiometabólico en niños y adolescentes *Rev Chilena de Cardiología* vol. 29 n°3 Santiago 2010
24. Organización Mundial de la Salud [Internet]. [citado oct. de 2017] Disponible desde: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
25. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia CD53/9 22 de julio del 2014
26. Carmen Emilia Guerra Cabrera, Jesús Vila Díaz Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en adolescentes. *MediSur* v.7 n.2 Cienfuegos mar.-abr. 2009
27. Raymundo Paredes Sierra Sobrepeso y Obesidad en el Niño y el Adolescente. [Internet]. Disponible desde: http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2007/ag_o_01_ponencia.html
28. Paula Álvarez-Castroa, Susana Sangiao-Alvarellos Función endocrina en la obesidad *Endocrinología y Nutrición*. 2011; 58(8): 422-432

29. Liria R. Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012;29(3):357-60.
30. Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. Mayo Clinic proceedings. 2017;92(2):251-65.
31. Madalen Oribea, Aitana Lertxundia et al. Prevalencia y factores asociados con la duración de la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses en la cohorte INMA de Guipúzcoa Elsevier España, Gac Sanit. 2015;29(1):4–9 5
32. Moreno MA, Furtner F, Rivara FP. Breastfeeding as obesity prevention. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine. 2011;165(8):772-.
33. Bhandari N, Kabir AK, Salam MA. Mainstreaming nutrition into maternal and child health programmes: scaling up of exclusive breastfeeding. Maternal & child nutrition. 2008;4 Suppl 1:5-23.
34. Von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, Von Mutius E, Barnert D, Grunert V, et al. Breast feeding and obesity: cross sectional study. BMJ. 1999;319.
35. Fabiola Becerra-Bulla, Laura Bonilla-Bohórquez, Juliana Rodríguez-Bonilla Leptina y lactancia materna: beneficios fisiológicos Rev. Fac. Med. 2015 Vol. 63 No. 1: 119-26
36. Leon-Cava N, Lutter C, Ross J, Martin L. Quantifying the benefits of breastfeeding: a summary of the evidence. Food and Nutrition Program, Pan American Health Organization, Washington, DC, 2002, p.1.
37. Valentine CJ, Wagner CL. Nutritional management of the breastfeeding dyad. Pediatr Clin North Am. 2013;60(1):261-74.
38. Lönnerdal B. Biochemistry and physiological function of human milk proteins. Am J Clin Nutr 1985; 42:1299.
39. Ajetunmobi OM, Whyte B, Chalmers J, et al. Breastfeeding is associated with reduced childhood hospitalization: evidence from a Scottish Birth Cohort (1997-2009). J Pediatr 2015; 166:620.

40. Owen CG, Whincup PH, Odoki K, et al. Infant feeding and blood cholesterol: a study in adolescents and a systematic review. *Pediatrics* 2002; 110:597.
41. Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, et al. Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child height, weight, adiposity, and blood pressure at age 6.5 y: evidence from a large randomized trial. *Am J Clin Nutr* 2007; 86:1717.
42. Richard J. Schanler Beneficios de la lactancia materna para lactantes UpToDate 2016.
43. Asociación Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Fortaleza, Brasil: 64ª Asamblea General; 2013.
44. Percca, Y. Factores asociados al sobrepeso y obesidad de preescolares de Instituciones Educativas Iniciales de la ciudad de Huancavelica [Grado de licenciada de nutrición]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú. 2014.
45. Flores P, y Gonzales N. Relación del sobrepeso y obesidad en los niños de 2 a 4 años que recibieron lactancia materna exclusiva y lactancia mixta de las Instituciones Educativas nivel inicial de 15 de Agosto en Paucarpata, Arequipa [Grado de licenciada de nutrición]. Universidad Nacional De San Agustín, Arequipa Perú. 2015
46. Jarpa C, Cerda J, Terrazas C, Cano C. Lactancia materna como factor protector de sobrepeso y obesidad en preescolares. *Rev Chil Pediatr.* 2015;86(1):32-37
47. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional: Sobrepeso Y Obesidad: Sala Situacional Alimentaria Nutricional 5. Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/sala/SSAN_5_Sobrepeso%20y%20obesidad.pdf
48. Baraibar A, Burgarin L, Pereyra I. Asociación de la lactancia materna exclusiva con la malnutrición por exceso en niños escolarizados de 2 a 5 años del barrio La Teja. 2010 Disponible en: <http://www.audyn.org.uy/sitio/repo/arch/nutricin1.pdf>

49. Fernández C. Asociación entre el tipo de lactancia, sobrepeso y obesidad al año de edad, policlínico, “El Porvenir” [Título de médico cirujano]. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú. 2017.
50. Stephen Franklin Weng, Sarah A Redsell, Judy A Swift, et al. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy: a systematic review and meta-analysis. Arch Dis Child 2012;97:1019–1026.

ANEXO

Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿Cuál es la asociación que existe entre la no-lactancia materna exclusiva y sobrepeso-obesidad en preescolares del Hospital Militar Central entre enero a diciembre del 2016?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar si la no-lactancia materna exclusiva se asocia al sobrepeso-obesidad en preescolares del Hospital Militar Central año 2016.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar si la no-lactancia materna exclusiva se asocia al sobrepeso en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016. • Determinar si la no-lactancia materna exclusiva se asocia a la obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016. • Determinar si las características generales de los pacientes preescolares se asocian al sobrepeso- obesidad. 	<p>Hipótesis general:</p> <p>La No lactancia materna exclusiva se asocia al sobrepeso-obesidad en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La No lactancia materna exclusiva está asociado al sobrepeso en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016. • La No lactancia materna exclusiva está asociado a la obesidad en preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016. • Existen características generales asociados a sobrepeso-obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central año 2016. 	<p>Variable independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lactancia materna exclusiva <p>Variable dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobrepeso-obesidad 	<p>Tipo y diseño de investigación</p> <p>Tipo observacional y diseño retrospectivo, analítico (caso-control)</p> <p>Población de estudio:</p> <p>229 pacientes preescolares que se atendieron en el consultorio de Endocrinología del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de enero a diciembre 2016</p> <p>Tamaño de muestra:</p> <p>Grupo caso: 45 pacientes preescolares con sobrepeso-obesidad.</p> <p>Grupo control: 184 casos pacientes preescolares que no padecieron sobrepeso ni obesidad</p> <p>Tipo y técnica de muestreo:</p> <p>Tipo de muestreo es no probabilístico. La técnica de muestreo fue Censal</p> <p>Técnicas de recolección de datos</p> <p>La técnica de recolección de datos fue la documentación</p> <p>Instrumento de recolección</p> <p>El instrumento fue la ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis de resultados</p> <p>Prueba estadística Chi-cuadrado, prueba exacta de Fisher y Odds Ratio</p>

Ficha de recolección de datos



Asociación entre lactancia materna exclusiva y sobrepeso- obesidad en preescolares del Hospital Militar Central año 2016.

Fecha: ___/___/___

ID: _____

1. Características generales:

- Edad: _____ años
- Sexo: Femenino () Masculino ()
- Tipo de parto: Eutócico () Distócico ()
- Peso de RN: _____g

2. Índice de masa muscular(IMC) según puntuación z:

- Peso preescolar: _____kg
 - Talla preescolar: _____cm
 - IMC: _____kg/cm²
- Normal () Sobrepeso/ >2 DS () Obesidad/ >3DS ()

3. Lactancia materna exclusiva: Si () No ()

Tabla A. Características generales según sobrepeso en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Características generales	Sobrepeso				OR	IC 95%	p
	Si		No				
	N	%	N	%			
Edad							
3 años	13	38.2	79	40.5	-----	-----	0.662
4 años	10	29.4	67	34.4			
5 años	11	32.4	49	25.1			
Sexo							
Femenino	18	52.9	82	42.1	1,550	0,746-3,220	0.237
Masculino	16	47.1	113	57.9			
Tipo de parto							
Eutócico	18	52.9	82	42.1	1,550	0,746-3,220	0.237
Distócico	16	47.1	113	57.9			
Peso al nacer(kg)							
<2.500 ó >4.000	2	5.9	25	12.8	0,425	0,096-1,884	0.247
2.500-3.999	32	94.1	170	87.2			
Total	34	100.0	195	100.0			

Tabla B. Características generales según obesidad en los pacientes preescolares atendidos en el Hospital Militar Central, 2016

Características generales	Obesidad				OR	IC 95%	P
	Si		No				
	N	%	N	%			
Edad							
3 años	4	36.4	88	40.4	----	----	0.287
4 años	2	18.2	75	34.4			
5 años	5	45.5	55	25.2			
Sexo							
Femenino	4	36.4	96	44.0	0,726	0,207-2,553	0.617
Masculino	7	63.6	122	56.0			
Tipo de parto							
Eutócico	5	45.5	95	43.6	1,079	0,320-3,642	0.903
Distócico	6	54.5	123	56.4			
Peso de RN							
<2.500 ó >4.000	2	18.2	25	11.5	1,716	0,351-8,394	0.307
2.500-3999	9	81.8	193	88.5			
Total	11	100.0	218	100.0			