



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de infección  
respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

**AUTORA:**

Becerra Carranza, Ledly Doitha ([orcid.org/0000-0002-9290-5469](https://orcid.org/0000-0002-9290-5469))

**ASESORA:**

Vega Fernández, Amalia Guadalupe ([orcid.org/0000-0002-0274-7437](https://orcid.org/0000-0002-0274-7437))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Salud perinatal e infantil

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria.

TRUJILLO – PERÚ

2023

## **Dedicatoria**

A Dios por sobre todas las cosas, a mis padres por tener su apoyo incondicional, a mis hijos por su comprensión y a todas aquellas personas que ayudaron en la ejecución del estudio.

## **Agradecimiento**

Agradezco de todo corazón a Dra. Amalia Guadalupe Vega Fernández por compartir sus conocimientos, comprensión, tolerancia y su valioso tiempo brindado para la realización de esta investigación.

Gracias

## Índice de contenidos

Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice de contenidos	IV
Índice de tablas	V
Resumen	VI
Abstract	VII
I. INTRODUCCIÓN	8
II. MARCO TEÓRICO	12
III. METODOLOGÍA	20
III.1. Tipo y diseño de investigación	20
III.2. Variables y operacionalización	20
III.3. Población, muestra y muestreo	20
III.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
III.5. Procedimientos	23
III.6. Métodos de análisis de datos	23
III.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	25
DISCUSIÓN	30
CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	35
ANEXOS	43

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Frecuencia de sobrepeso en niños menores de 5 años con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave.	25
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia de sobrepeso en niños menores de 5 años sin diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave.	26
<b>Tabla 3.</b> Frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años con diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave.	27
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años sin diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave.	28
<b>Tabla 5.</b> Comparar la asociación entre la presencia de sobrepeso e infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años.	29
<b>Tabla 6.</b> Comparar la asociación entre la presencia obesidad e infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años.	30

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar si el sobrepeso u obesidad es un factor de riesgo para la infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años. Para ello, la metodología empleada fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, alcance analítico- observacional y diseño no experimental y a su vez de casos y control, con una muestra de 103 casos y 206 controles y un muestreo segmentando para casos con IRAG y controles con IRA; se empleó como técnica de recolección de datos el análisis documental y como instrumento la ficha de recolección de datos. Los principales resultados arrojaron que existe un porcentaje de 10.7% de infantes que presentan sobrepeso con IRAG, además que el 3.9% de infantes que presentan obesidad con IRAG, asimismo se confirma que a nivel muestral el sobrepeso con un OR de 2.12 es un factor de riesgo para la infección respiratoria aguda grave y para la obesidad con un OR de 1.62 se confirma que es un factor de riesgo muestral para la IRAG. Se concluye que el sobrepeso u obesidad es considerado como un factor de riesgo muestral para la infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años.

**Palabras clave:** Infección respiratoria aguda grave, obesidad, sobrepeso, niños.

## **Abstract**

The aim of this study was to determine whether overweight or obesity is a risk factor for severe acute respiratory infection in children under 5 years of age. For this purpose, the methodology used was applied, with a quantitative approach, analytical-observational scope and non-experimental and case-control design, with a sample of 103 cases and 206 controls and a segmented sampling for cases with SARI and controls with ARI; documentary analysis was used as a data collection technique and the data collection form was used as an instrument. The main results showed that there is a percentage of 10.7% of infants who are overweight with ARRI, in addition to 3.9% of infants who are obese with ARRI, also confirming that at the sample level, overweight with an OR of 2.12 is a risk factor for severe acute respiratory infection and obesity with an OR of 1.62 confirms that it is a sample risk factor for ARRI. It is concluded that overweight or obesity is considered a risk factor for severe acute respiratory infection in children under 5 years of age.

**Key words:** severe acute respiratory infection, obesity, overweight, children.

## I. INTRODUCCIÓN

La obesidad, así como el sobrepeso, son problemas de salud que indican acumulación excesiva y anormal de grasa corporal y que provocan efectos adversos para la salud (1). El centro para el control y prevención de enfermedades explican que el índice de masa corporal (IMC) es adecuado para para medir y controlar los rangos de sobrepeso u obesidad en adultos; sin embargo, en niños se deben establecer márgenes específicos por edad y sexo, el sobrepeso se define como un índice de masa corporal entre p85 y p95, y la obesidad mayor al p95 (2). Este índice tiene una creciente prevalencia alta y la mortalidad resultante amenazan la salud de los niños en muchos países, causando efectos destructivos para la salud personal y la sociedad (3).

Las principales causas del aumento de obesidad y sobrepeso, son la alteración del estilo de vida, malos hábitos alimenticios, la nula actividad física y los cambios culturales, sociales y económicos. Por otro lado, una dieta balanceada y el deporte minimizan la obesidad y sus riesgos (4). Los estudios epidemiológicos las han identificado como factores de riesgo de varias enfermedades, como diabetes, cáncer, enfermedades cardiovasculares, hipertensión e infecciones respiratorias graves (5); esta última conforma un conjunto de enfermedades generadas en el aparato respiratorio, causada por diversos microorganismos, siendo los más frecuentes los virus (6).

Hasta el 2022, la Organización Mundial de la Salud (OMS) evidencia que, por lo menos 38,2 millones de niños de 0 a 5 años pueden ser catalogados con sobrepeso u obesidad (1), siendo que 1 de cada 8 es obeso en países de la Unión Europea, pero en Chipre, Italia, Grecia, Malta y España las tasas son más altas, de 23 países, el 14 % de niños y el 10 % de niñas son obesos (7). En África, así como en Asia el 24% y el 50% de niños respectivamente sufren de sobrepeso (8); en cuanto a las infecciones respiratorias representan el 6% de la carga global total de enfermedades. Alrededor de 6,6 millones de decesos ocurren en niños al año; países como Bangladesh, India, Indonesia y Nepal representan el 40% de la mortalidad mundial (9).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) registra indicadores de sobrepeso en 3 de cada 10 infantes de 5 a 19 años en América (10). Según un informe de la seguridad alimentaria, cerca de 360 millones tienen sobrepeso en esta parte del mundo, Chile (63%), México (64%) y Bahamas (69%), se encuentran entre los países con los índices más altos; por otro lado, exceptuando naciones como Haití (38%), Paraguay (48%) y Nicaragua (49%) esta enfermedad sobrepasa el 50% en las demás naciones de la zona (11); así mismo, en países como México, Brasil, Uruguay, Chile y Venezuela, la prevalencia de enfermedades respiratorias graves en niños, fue del 14,3%, siendo México la de menor porcentaje (7,8%) y Uruguay la mayor (19,7%) (12).

En el Perú, el sobrepeso afecta aproximadamente a 1 de cada 14 infantes menores de 3 años, siendo la región Tacna quien evidenció la proporción de sobrepeso más elevada en el contexto nacional con 12,9%, por el contrario, se ubican 5 regiones que registraron muestras menores al 5,0%, entre las cuales destacan Apurímac (3.8%), Cuzco (4.1%), Huancavelica (4.4%), San Martín (4.6%), y Loreto (4.7%); en el caso de obesidad, la región este de Lima se encuentra como la primera en porcentaje (4.5%), siendo las de menor porcentaje, Cuzco y Apurímac, ambas con un (0.9%) (13); además, la encuesta Demográfica y de salud familiar (ENDES) asevera que el 15,1% de niños menores de 5 años sufren infecciones respiratorias agudas, obteniendo una prevalencia mayor (16,5%) en área rural que en urbana (14,6%) (14).

En el contexto local en la región de La Libertad, se ha evidenciado un 39.7% de niños que presentan obesidad y un 21% de sobrepeso. De acuerdo a estudios, se ha demostrado que muchos de los padres no incentivan un estilo de vida adecuado implicando una alimentación con un alto contenido calórico. Según el Ministerio de Salud, tiene como objetivo fundamental luchar contra esta enfermedad, impulsando la actividad física y la dieta saludable (15).

Por lo tanto, se postula el siguiente problema investigativo: ¿Son el sobrepeso y la obesidad un factor de riesgo para Infección Respiratoria Aguda Grave en niños menores de 5 años?

El estudio se justificó en el aspecto teórico, por ende, se fundamenta en bases teóricas que logran sustentar la relación existente entre los factores de investigación. Así mismo, el propósito consiste en recopilar y otorgar data relevante, que encamine a llenar vacíos existentes determinantes en la investigación. En el aspecto práctico, el presente trabajo investigativo a través de los hallazgos expuso información imprescindible a los profesionales de la salud, en cuanto al sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de infección respiratoria en niños, se tuvo como propósito adecuar acciones ante las desavenencias en relación a las variables, aportando al manejo y reducción de dichas enfermedades. Los profesionales de la salud a través de la información obtenida lograron actualizar aspectos preventivos que ayudan a resguardar la salud en los niños, informar a la población en general sobre las consecuencias, tratamiento y medidas preventivas del sobrepeso y obesidad, evitando así el desgaste de la salud en los niños.

La investigación tuvo como objetivo general: Determinar si el sobrepeso u obesidad es un factor de riesgo para la infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años.

A su vez, se plantean los siguientes objetivos específicos: determinar la frecuencia de sobrepeso en niños menores de 5 años con diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave; determinar la frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años con diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave; determinar la frecuencia de sobrepeso en niños menores de 5 años sin diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave; determinar la frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años sin diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave; comparar la asociación entre la presencia de sobrepeso u obesidad y la incidencia de una infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años.

De ello, se plantea el conjunto de hipótesis siguiente: Ha1: El sobrepeso es un factor de riesgo para la incidencia de infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años; H01: El sobrepeso no es un factor de riesgo para la incidencia de infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años; Ha2: La obesidad es un factor de riesgo para la incidencia de infección respiratoria aguda grave en

niños menores de 5 años; H02: La obesidad no es un factor de riesgo para la incidencia de infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años.

## II. MARCO TEÓRICO

A continuación, la presente investigación ha considerado importante tomar en cuenta los siguientes antecedentes a nivel internacional:

Machado et al. (16) realizaron una investigación en la que tuvieron como objetivo identificar la prevalencia de sobrepeso/ obesidad en niños escolares e identificar factores de riesgo. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, corte transversal, teniendo como muestra de estudio a niños de 4° y 5° en escuelas públicas y privadas. De acuerdo a los resultados de los 318 niños, se obtuvo que un 28% presentó sobrepeso. Por otro lado, el sobrepeso/ obesidad no evidenciaron diferencia alguna en relación al sexo, por lo que, al ser parte de instituciones públicas, demuestran bajo al peso al nacer o la alimentación recibida en el primer año. En conclusión, se determinó que la prevalencia de sobrepeso/ obesidad en los niños fue elevada. Cabe mencionar que la etapa escolar es fundamental para el cambio de hábitos alimentarios.

Tazinya et al. (17) realizaron un trabajo que tuvo como objetivo determinar la proporción de infecciones respiratorias agudas y factores de riesgo asociados en niños menores de 5 años que visitan el Hospital Regional de Bamenda en Camerun. El estudio de enfoque cuantitativo tuvo como muestra a 512 menores de 5 años, de los cuales, se recolectó información de sus historias clínicas. De acuerdo a los resultados, se encontró que el 54% de estos niños sufrían de alguna infección respiratoria de los cuales el 22.3% padecía de obesidad; con relación a las variables obesidad y las infecciones respiratorias tienen un nivel de significancia de  $p < 0.1$ , una correlación de  $Rho = 0.72$  (IC=95%). La conclusión es que la relación entre las variables es media y directa.

Bustos et al. (18) llevaron a cabo un trabajo de estudio con el objetivo de determinar la asociación entre enfermedades respiratorias en niños menores de dos años. Los autores emplearon como sujeto de estudio las historias clínicas de niños de dos años o menos, hospitalizados entre los años 2009 al 2015. De acuerdo a los resultados, el 67% de los niños fueron diagnosticados con neumonía viral y el 34.8% tenía sobrepeso; con relación a las variables sobrepeso y las infecciones

respiratorias tienen un nivel de significancia de  $p < 0.014$ , un  $Rho = 0.75$  y (IC=95%). La conclusión fue que, la relación fue media y directa entre las variables.

Arias et al. (19) en su estudio tuvieron como objetivo determinar la asociación de la sobrealimentación (obesidad y sobrepeso) en niños hospitalizados con infecciones respiratorias agudas. El estudio de enfoque cuantitativo tuvo como muestra a 124 niños de los cuales se recolectó información de sus historias clínicas. De acuerdo a los resultados, el 100% de los niños fueron hospitalizados y presentaron infecciones respiratorias, asimismo, el 68% sufría de obesidad; por otro lado, con relación a las variables sobrepeso y las infecciones respiratorias tienen un nivel de significancia de  $p < 0.013$ , una correlación de  $Rho = 0.75$  (IC=95%). De acuerdo con su conclusión que la relación fue media y directa entre las variables.

Mangione et al. (20) en su investigación tuvieron como objetivo evaluar el impacto de la obesidad en la calidad de vida relacionada con la salud y los resultados hospitalarios de los niños hospitalizados con asma o neumonía. El estudio de enfoque cuantitativo tuvo como muestra a 716 niños de los cuales recolectó la información a través de sus historias clínicas. De acuerdo con los resultados, el 11% de los niños padecían de sobrepeso y el 19.3% padecía de obesidad, asimismo, el 50% de los niños padecían de alguna infección respiratoria; con relación a las variables sobrepeso y las infecciones respiratorias se obtuvo un  $p < 0.004$  y un  $Rho = 0.83$  (IC=95%). Se logró concluir que existe una relación alta entre las variables.

A nivel nacional se tiene los siguientes:

Alcántara y Sáenz (21) ejecutaron un trabajo de investigación en el que tuvieron como objetivo determinar la relación entre infecciones respiratorias y sobrepeso y obesidad. El estudio de enfoque cuantitativo tuvo como muestra a pequeños desde 0 a 59 meses de los cuales recolectó información a través de la encuesta ENDES. De acuerdo a los resultados, se tomaron en cuenta los pequeños con infecciones respiratorias de los cuales el 25% de estos tenía obesidad y el 25% tenía sobrepeso; con relación a las variables sobrepeso - obesidad y las infecciones respiratorias tienen un  $p$ -valor  $< 0.000$  y un  $Rho = 0.73$  (IC=95%). De acuerdo con su conclusión, se obtuvo una relación directa y media entre las variables estudiadas.

Córdova et al. (22) en su investigación, tuvieron como objetivo reconocer la incidencia de infecciones respiratorias agudas en niños de 5 años en un centro materno infantil. El estudio posee un enfoque del tipo cuantitativo con diseño no experimental, siendo de carácter observacional y corte transversal; la muestra utilizada por los autores estuvo compuesta por 4050 historias clínicas. Los resultados determinan que, la enfermedad tuvo una mayor prevalencia en hombres en un 31% y en mujeres en un 29%. Dentro de lo cual la edad de mayor incidencia fue de 3 años con un 35%. En conclusión, se encontró que la incidencia de infecciones respiratorias agudas en niños fue de 30%, siendo los niños los más afectados en edades de 3 años.

Alvarado et al. (23) realizaron una investigación teniendo como fin identificar los factores asociados a las infecciones respiratorias en niños de 5 años que asisten al Hospital de Barranca. La metodología fue de diseño no experimental, nivel descriptivo, de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 120 niños, se empleó como instrumento el cuestionario. De acuerdo a los resultados, los niños sufren de infecciones respiratorias en un 61% debido a la deficiencia en las casas, en un 55% se debe a lugares con bastante polvo. Se concluye que, dentro de los factores ambientales que influyen en las infecciones se encuentra la poca ventilación y el exceso de zonas con abundante polvo, conllevando a la generación de infecciones aguda en los niños.

A continuación, se concreta la definición de bases teóricas acorde a las variables de estudio:

Con respecto al análisis del sobrepeso en niños, se debe hacer referencia a lo establecido por la Organización Mundial de Salud (OMS), quienes evalúan el peso infantil hasta la edad de los cinco años por medio de los denominados patrones de crecimiento infantil, presentados en el Anexo 4 de este documento; en estas curvas se caracteriza el peso del niño, estableciendo en el rango de sobrepeso a aquel cuyo peso para la altura del mismo se encuentra en más de dos desviaciones estándar (DE) por encima de la mediana y obesidad más de 3DE (24). Adicionalmente, también puede ser determinada por percentiles siendo el rango de

normalidad de p15 a p85, indicando un sobrepeso superior con rangos entre p85 a p95 y una obesidad superior a p95 (Anexo 5) (25).

La obesidad infantil es una situación de mayor criticidad en relación al peso infantil, siendo considerada como una consecuencia de distintos factores complejos y relacionados a aspectos como el medio ambiente, efectos ecológicos, genética, y la influencia de factores sociales relacionados a la familia, la escuela o la comunidad con la que los niños interactúan (27).

Dentro de estos, debe darse importancia a los factores medioambientales, los cuales implican un conjunto de esfuerzos conductuales desadaptativos de los niños frente a angustias psicosociales y emocionales (28).

De igual manera, diversas investigaciones han permitido demostrar que las conductas alimenticias de los niños en conjunto con el riesgo de padecer obesidad infantil se encuentran directamente relacionados a distintas condicionantes, como el estilo de alimentación recibido o factores externos relacionados con situaciones de estrés y depresión de los padres. Otros efectos cruciales propuestos incluyen factores perinatales, tamaño de nacimiento, crecimiento compensatorio, estado de lactancia. El uso de juegos electrónicos también se ha asociado con la obesidad durante la infancia (29) (30). La comorbilidad más frecuente relacionada a la obesidad se tiene a las de origen hormonales, gastrointestinales, ortopédicas, emocionales y respiratorias. (31) (32).

La intervención clínica para el tratamiento de la obesidad infantil tiene un enfoque por etapas, donde incluye recomendaciones dietéticas y actividad física supervisada con participación de los padres y su entorno (33). Se considera que la obesidad influye en las infecciones respiratorias, debido a que exagera los cuadros inflamatorios en los pacientes obesos, etc. El exceso de tejido adiposo da como resultado numerosas alteraciones metabólicas que contribuyen a un estado crónico de inflamación de bajo grado. Colectivamente, estas alteraciones dan como resultado una función inmune innata y adaptativa defectuosa que perjudica al niño contra la infección respiratoria, perjudicando su salud (34).

De esta forma, la presencia de condicionantes que puedan generar complicaciones en el desarrollo de una Infección Respiratoria Aguda (IRA) podrían derivar en un cuadro de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG), que presenta complicaciones mayores en el paciente requiriendo por lo general, la hospitalización del mismo. Entre la sintomatología destacable de las IRAG, se caracterizan por la presencia de un cuadro febril mayor o igual a 38°C, con la incidencia de tos y un dolor de garganta que genera consigo mayores dificultades para mantener la respiración.

El estudio y caracterización constante de las IRAG, en conjunto a sus procedimientos de atención y tratamiento, son especialmente relevantes al reconocer la incidencia en los registros de morbilidad y mortalidad en el Perú derivados de ello, siendo las entidades clínicas más representativas en este grupo la neumonía con o sin complicaciones y bronquiolitis; con respecto a la última mencionada, se destaca como un primer episodio de IRAG en menores de 2 años y de etiología viral, expresada en forma clínica como una obstrucción focalizada de las vías periféricas, manifestándose con un cuadro de tos, sibilancias y/o rales (35).

La relevancia en el estudio de las IRAG ha derivado en la investigación de los factores que aumentan el riesgo de incidencia de las mismas, encontrándose que para niños menores de 3 meses estas condiciones son por lo general relacionadas a inmunodeficiencias, enfermedades pulmonares crónicas, la presencia de cardiopatías congénitas, problemas de malnutrición que deriven en desnutrición de mismo y con ello, un bajo peso de nacimiento, o alteraciones directas del neurodesarrollo del infante, como las enfermedades neuromusculares o la presencia de parálisis cerebral (36).

En relación al agente causante de IRAG, el más frecuente y reconocido corresponde al virus respiratorio sincitial (VRS), siendo responsable de alrededor del 60% al 80% de casos de bronquiolitis; el VRS se transmite por lo general derivado de un contacto directo con secreciones contaminadas, o manos que hayan estado en contacto con estas, y tiene, por lo general, un periodo de incubación de 2 a 8 días, eliminándose por medio de secreciones respiratorias en un plazo de 3 a 8 días (38). Por otro lado, también son agentes causantes otros virus reconocidos

como el rinovirus, parainfluenza, influenza, metapneumovirus, enterovirus, adenovirus, entre otros (35).

Cabe destacar que, en relación al cuadro clínico, este inicia por lo general con una infección respiratoria alta con 1 a 3 días de rinorrea, tos y una eventual fiebre de baja magnitud. Adicionalmente, este se encuentra acompañado de síntomas de obstrucción de la vía aérea periférica como tos, respiración prolongada, taquipnea, sibilancias y rales, aleteo nasal y quejido que progresan en el 3er al 5to día, con una disminución paulatina dentro de los 7 días, pero en la que la tos puede durar de 2 a 3 semanas. Si llegase a aparecer una fiebre tardía, debe sospecharse directamente de una posible complicación bacteriana como neumonía u otitis media, entre otras (37).

El diagnóstico es clínico, la radiografía puede ayudar en caso de complicaciones o sospecha de neumonía, siendo el patrón radiológico común la visualización de atrapamiento de la vía aérea, un engrosamiento peribronquial, atelectasias segmentarias o subsegmentarias, la presencia de infiltrados perihiliares discretos. Por otro lado, el hemograma en fase aguda es normal, siendo el PCR y la procalcitonina para el diagnóstico de una bronquiolitis aguda típica. Por ello, generalmente se recomienda el Hemocultivo en pacientes graves que requieran de la implementación de ventilación mecánica debido al riesgo de infección intrahospitalaria (39).

Para el caso de pacientes infantiles menores a 5 años, la valoración de gravedad por medio de la escala clínica de "Tal" modificada es bastante útil, midiendo datos relevantes como la frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (Fr), sibilancias o uso de accesorios; esta escala favorece al manejo clínico del paciente, ayudando en la toma de decisiones por parte de los especialistas para la respuesta y tratamiento. Los puntajes de Tal se dividen en tres categorías: 4ptos o menos: leve, de 5 a 8 pto: moderada, 9 pto o más: grave. Adicionalmente, la retracción torácica es un indicador bastante preciso en la detección de hipoxemia en lactantes, acompañado de un seguimiento en la FR al presentarse en valores altos (presencia de taquipnea). Otro indicador relevante corresponde a la evaluación de la ingesta en el recién nacido, pues el tener valores inferiores al 50% de lo común en las

últimas 8-12 horas se ha asociado directamente con hipoxemia y una mala evolución del paciente (40).

Por último, el tratamiento y seguimiento de la bronquiolitis es mediante la oxigenoterapia en los que desarrollen hipoxemia (mantener  $spO_2 >94\%$ ), hidratación, alimentación, antitérmicos, mantener las narinas permeables, posición semisentada. Monitorear la aparición de complicaciones como apnea, deshidratación, dificultad para respirar, paro cardiorespiratorio, escape aéreo, otitis media aguda. A largo plazo puede presentar atelectasia que persisten, sibilancias recurrentes (39).

Otra IRAG de gran incidencia en la población infantil corresponde a la neumonía adquirida en la comunidad (NAC), correspondiente a una infección del parénquima pulmonar y manifestándose con un cuadro de tos, taquipnea con o sin tiraje y fiebre de aumento gradual. Adicionalmente, de presentarse una situación de sibilancias puede asociarse directamente a etiología viral. Los agentes etiológicos más frecuentes se encuentran relacionados al rango de edad del paciente, siendo los más frecuentes para el rango de 0 a 3 semanas el *Streptococcus grupo B (agalactae)* y *Bacilos gramnegativos (E. coli)*; para el rango de 3 semanas a 3 meses los más comunes corresponden a grupos virales (*VRS, influenza, parainfluenza, adenovirus*), *S. pneumoniae* y *Chlamydia trachomatis*; para el rango de 4 meses a 4 años los agentes más comunes son *S. pneumoniae*, virus, *S. grupo A (S. pyogenes)*, *Staphylococcus aureus*, *Mycoplasma pneumoniae* (40).

Con respecto al cuadro clínico asociado a la NAC, según el estado general, se destaca la presencia de tiraje, hipoxemia, taquipnea, sibilancias o rales, la incidencia del síndrome de condensación y, de forma eventual, signos de derrame pleural, con un cuadro febril y problemas de alimentación con signos como quejidos o malestares. Generalmente, el diagnóstico es apoyado con la identificación por radiología, encontrando visualmente opacidades homogéneas lobares o segmentarias de carácter único. Adicionalmente, puede presentarse broncograma aérea; sin embargo, aun cuando la inspección radiológica es de importancia, no se deberá retrasar el inicio del tratamiento antibiótico ante su espera. Por lo general, el manejo común es hidratación, alimentación antipiréticos, broncodilatadores

(neumonía viral), vía aérea permeable, paciente en posición semisentado, oxigenoterapia, antibioticoterapia de acuerdo al agente etiológico (41).

Generalmente, el tratamiento empírico para la NAC se corresponde con el uso de amoxicilina 80-90 mg/Kg/día, divididas en 2 o 3 dosis/día por vía oral; adicionalmente, la asignación de macrólidos por vía oral para tratar las infecciones originadas por microorganismos atípicos como *Mycoplasma* o *Chlamydia*, mediante eritromicina en una dosis de 40 mg/kg/día cada 6h por un plazo de 14 días; adicionalmente, es común el uso de claritromicina en dosis de 15 mg/Kg/día cada 12h por un plazo de 7 a 10 días, o en su defecto, azitromicina en dosis de 10 mg/Kg/día 1 vez al día por un total de 5 días.

En caso de pacientes hospitalizados es frecuente el uso de ampicilina en dosis de 200 mg/Kg/día cada 6h y gentamicina en un total de 5mg/Kg/día por vía endovenosa para pacientes recién nacidos menores a 1 mes. En casos de sepsis asociado a neumonía de la comunidad se usa cefalosporinas de tercera generación (ceftriaxona asociada a vancomicina). En neumonía bilateral necrotizante (ceftriaxona asociada a clindamicina) (42).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación

De tipo aplicada, debido a que se tiene como finalidad generar estrategias basándonos en el conocimiento científico (43). Así mismo, es de enfoque cuantitativo, con alcance de tipo analítico observacional, ya que se emplean un conjunto de investigaciones para la detección de factores de riesgo de enfermedades (44).

##### Diseño de investigación

La investigación fue de diseño no experimental, ya que no se manipulan las variables de estudio (45). A su vez, fue de casos y control, ya que se observó la ocurrencia de eventos, para replantear una hipótesis en asociación con una o dos variables, considerando el grupo de contraste “control” (46). El esquema, se muestra en el anexo 07.

#### 3.2 Variables y operacionalización

##### **Variable dependiente: Diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda**

**Grave:** es una variable de tipo cualitativo, con escala dicotómica, descrita como el diagnóstico positivo o negativo de una Infección Respiratoria Aguda Grave en el infante.

**Variable independiente: Sobrepeso y obesidad:** es una variable de tipo cualitativo con escala dicotómica: corresponde a la evaluación del IMC del niño según las escalas de la OMS.

#### 3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

##### 3.3.1 Población

La población incluyó a todos los niños menores de 5 años con diagnóstico de infección respiratoria aguda atendidos en el establecimiento de salud entre los meses de enero 2018 a junio del 2022.

Los criterios de selección y exclusión correspondientes a cada grupo se plantean a continuación:

#### **Criterios de inclusión (Casos)**

- Pacientes niños hospitalizados por infección respiratoria aguda grave expuestos o no factor (sobrepeso, obesidad).
- Pacientes con historias clínicas completas.

#### **Criterios de inclusión (Controles)**

- Niños con diagnóstico de infección respiratoria aguda sin criterios de gravedad expuestos o no al factor (sobrepeso, obesidad)
- Pacientes con historias clínicas completas.

#### **Criterios de exclusión (casos y controles)**

- Pacientes con sistema inmunológico comprometido (enfermedades como cáncer, VIH).
- Pacientes que no tengan diagnóstico de infección respiratoria aguda.
- Pacientes con historias clínicas incompletas
- Pacientes con desnutrición
- Pacientes con diagnóstico de Covid 19 positivo

#### **3.3.2 Muestra**

La muestra lo conformaron 103 casos y 206 controles con un total de 309. Cabe recalcar que dicha muestra, se calculó en base a la formula estadística de la población infinita para casos y controles por Fisterra (47), expresada en el anexo 08.

### **3.3.3 Muestreo:**

Para el desarrollo del presente apartado, se ha realizado una lista de las muestras contempladas desde enero 2018 hasta junio 2022, seleccionando una cada 5 historias, ello hasta completar la muestra determinada para los controles.

Para los casos, contemplando las historias de la fecha anteriormente señalada, se ha filtrado de forma aleatoria, a través de estadística, todos los pacientes que tienen diagnóstico de infección respiratoria aguda grave, obteniendo 102 casos.

Es así que, por medio de un muestro probabilístico del tipo aleatorio simple 1 de cada 3

### **3.3.3 Unidad de Análisis:**

- La historia clínica de cada niño menor a 5 años con diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda y un peso en rangos de normopeso, sobrepeso u obesidad.

## **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se empleó al análisis documental como técnica, la cual consiste en la toma de información directa de documentos informativos y relevantes a la temática estudiada (48); en este, se estudió las historias clínicas previamente obtenidas del centro de estudio para el periodo de enero 2018 a junio del 2022.

El instrumento que se empleó fue la ficha de recolección de datos, construida para el recojo de información requerida dentro de lo cual se recopiló toda la información necesaria tomando en cuenta los datos de filiación y de las variables de la investigación. Esta ficha se presenta en el anexo 03 con la información a recoger de las historias clínicas revisadas.

### **3.5 Procedimientos**

Inicialmente se presentó una solicitud con los requisitos requeridos por el Hospital Belén de Trujillo para obtener el permiso de revisión de historias clínicas, posterior a ello, se procedió a acceder al conjunto de historias clínicas con casos de niños menores a 5 años diagnosticados con infecciones respiratorias agudas y se tomaron los datos respectivos y presentados en la ficha de revisión documental del Anexo 3.

Una vez construida la base de datos en Excel, se procederá a corregir y depurar los elementos para consolidar el análisis posterior en el software SPSS. Finalmente, se realizará el análisis de datos estadístico respectivo.

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

Los datos recopilados se analizaron mediante la aplicación estadística SPSS 25. Dentro de lo cual se empleó la estadística descriptiva, con el fin de establecer tablas de frecuencia y figuras para el análisis correspondiente. Asimismo, se tomó en cuenta la estadística inferencial, el cual permitió establecer la asociación respectiva de las variables, con la finalidad de comprobar o no las hipótesis propuestas en el caso de ser la significancia menor a 0.05 ( $p < 0.05$ ).

Adicionalmente, se empleó un estadígrafo de estudio; debido a que la metodología propuesta posee un diseño de casos y controles, se manejaron los valores de odds ratio (OR) del valor de sobrepeso u obesidad en relación al diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda Grave, analizándose este en un intervalo de confianza del 95% (IC=95%), la ecuación que permitió evaluar el ODDS Ratio se encuentra en el anexo 09.

### **3.7 Aspectos éticos**

Con respecto a los criterios éticos sobre los que se sustentará la investigación, se tendrá en cuenta lo establecido en el Código de Ética

en Investigación de la UCV y aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 0126-2017/UCV. De esta forma, se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

El trabajo será ejecutado con la competencia profesional y científica requerida por la institución, cumpliendo siempre los niveles de preparación y solidez requeridos por los criterios investigativos para su publicación y garantía de los resultados, a fin de sostener el rigor científico de los procesos manejados en el desarrollo del estudio. Por otro lado, cabe señalar que la investigación se realizará utilizando fuentes fidedignas y se acreditará debidamente de acuerdo con los estándares de la carrera profesional.

Cabe destacar que se tomó en cuenta las normas establecidas por medio de la declaración de Helsinki, la cual consiste en la Ley General de Salud Peruana, la cual establece que los registros, datos o cualquier información manipulada deberá gozar con veracidad absoluta, tomando en consideración que solo debe ser utilizada para fines investigativo (48).

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1.** Frecuencia de sobrepeso en niños menores de 5 años con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave.

		Sobrepeso		Total
		Sí	No	
Infección Respiratoria Aguda Grave	Recuento	11	92	103
	% del total	10,7%	89.3%	100,0%

**Fuente:** Elaboración propia

Se evidencia que en la Tabla 1, la frecuencia de niños menores de 5 años con sobrepeso y diagnóstico de infección respiratoria aguda grave lo conforman un total de 11 niños que representan un 10.7%. Así mismo, la frecuencia de los niños menores de 5 años que no tienen sobrepeso e infección respiratoria aguda grave lo conforman un total de 92 niños quienes representan el 89.3%.

**Tabla 2.** Frecuencia de sobrepeso en niños menores de 5 años sin diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave.

		Sobrepeso		Total
		Si	No	
Infeción Respiratoria Aguda No Grave	Recuento	11	195	206
	% del total	5,3%	94,7%	100,0%

**Fuente:** Elaboración propia

Se evidencia que en la Tabla 2, la frecuencia de niños menores de 5 años con sobrepeso y sin diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave lo conforman un total de 11 niños que representan un 5.3%. Así mismo, la frecuencia de los niños menores de 5 años que no tienen sobrepeso e infección respiratoria aguda grave lo conforman un total de 195 niños quienes representan el 94.7%.

**Tabla 3.** Frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años con diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave.

		Obesidad		Total
		Si	No	
Infección Respiratoria Aguda Grave	Recuento	4	99	103
	% del total	3,9%	96,1%	100,0%

**Fuente:** Elaboración propia

Se evidencia que en la Tabla 3, la frecuencia de niños menores de 5 años con obesidad y diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave lo conforman un total de 4 niños que representan un 3.9%. Así mismo, la frecuencia de los niños menores de 5 años que no tienen obesidad e infección respiratoria aguda grave lo conforman un total de 99 niños quienes representan el 96.1%.

**Tabla 4.** Frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años sin diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave.

		Obesidad		Total
		Si	No	
Infeción Respiratoria	Recuento	5	201	206
Aguda No Grave	% del total	2,4%	97,6%	100,0%

**Fuente:** Elaboración propia

Se evidencia que en la Tabla 4, la frecuencia de niños menores de 5 años con obesidad sin diagnóstico clínico de infección respiratoria aguda grave lo conforman un total de 5 niños que representan un 2.4%. Así mismo, la frecuencia de los niños menores de 5 años que no tienen obesidad e infección respiratoria aguda grave lo conforman un total de 201 niños quienes representan el 97.6%.

**Tabla 5.** Comparar la asociación entre la presencia de sobrepeso e infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años.

<b>Factor</b> Sobrepeso	<b>INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA GRAVE</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>SI</b> (Casos)	<b>NO</b> (Controles)	
Si	11 (3.6%)	92 (29.8%)	103 (33.3%)
No	11 (3.6%)	195 (63.1%)	206 (66.7%)
<b>TOTAL</b>	<b>22</b> <b>(7.1%)</b>	<b>287</b> <b>(92.9%)</b>	<b>309</b> <b>(100%)</b>

**Fuente:** Elaboración propia

<b>OR</b>	<b>IC (95%)</b>	<b>SIG</b>
2.12	0.886 – 5.068	0.091

**Fuente:** Elaboración propia

En cuanto a la estimación de riesgo, se realizó mediante el estadístico de Odds ratios, el cual indica un valor de 2,12 este valor al ser mayor a 1 representa un factor de riesgo. Cabe recalcar que, al encontrarse dentro de los intervalos inferiores (0.886) y superiores (5.068) según el IC al 95%, conteniendo a la unidad valor del “no efecto” (OR = 1.0), se podría considerar a nivel poblacional al sobrepeso como un factor protector. Además, que es estadísticamente no significativo con un p valor de 0.091. Por lo tanto, el sobrepeso es un factor de riesgo a nivel muestral, pero no a nivel poblacional y no significativo frente a la IRAG.

**Tabla 6.** Comparar la asociación entre la presencia obesidad e infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años.

<b>Factor</b> Obesidad	INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA GRAVE		TOTAL
	<b>SI</b> (Casos)	<b>NO</b> (Controles)	
Si	4 (1.3%)	99 (32.0%)	103 (33.3%)
No	5 (1.6%)	201 (65.0%)	206 (66.7%)
TOTAL	9 (2.9%)	300 (97.1%)	309 (100%)

Fuente: Elaboración propia

<b>OR</b>	<b>IC (95%)</b>	<b>SIG</b>
1.62	0.427 – 6.182	0.477

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la estimación de riesgo, se realizó mediante el estadístico de Odds ratios, el cual indica un valor de 1,624, este valor al ser mayor a 1 representa un factor de riesgo. Cabe recalcar que, al encontrarse dentro de los intervalos inferiores (0.427) y superiores (6.182) según el IC al 95%, el cual contiene a la unidad valor del “no efecto” (OR = 1.0 se podría considerar a nivel poblacional a la obesidad como un factor protector. Además, que es estadísticamente no significativo con un p valor de 0.477, por consiguiente, la obesidad es un factor de riesgo a nivel muestral, pero no a nivel poblacional y no significativo frente a la IRAG.

## V. DISCUSIÓN

A continuación, se realiza la contrastación de los resultados obtenidos con los autores señalados en el apartado de antecedentes del presente estudio.

Según a tabla N°1, el sobrepeso no es muy frecuente e en la incidencia de infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años, debido a que 11 infantes presentes en la muestra presentaron dichas patologías, representados por el 10.7%.

El resultado alcanzado se puede contrastar por el obtenido por Bustos et al. (18). Los autores a través de un estudio un estudio de las historias clínicas de pacientes menores hospitalizados, encontraron como resultado que del 67% de infantes diagnosticados con enfermedades respiratorias graves, el 34.8% presenta sobrepeso, concluyendo la presencia de una incidencia considerante entre leve-media.

En adición, según a tabla N° 2, el sobrepeso no es muy frecuente en la incidencia de infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años, debido a que 11 infantes presentes en la muestra presentaron dichas patologías, representados por el 5.3%.

Este resultado se relaciona con el expuesto en el trabajo de Mangione et al. (20), donde los autores determinaron que en el 19,3% de los niños se encontraba la existencia de obesidad y además padecían de alguna infección respiratoria; por lo mismo que dicho factor es considerado entre leve y medio.

Por su parte, el resultado expuesto por Arias et al. (19), quienes realizaron un artículo investigativo recolectando información de las historias clínicas de menores, difiere al encontrado en la investigación, debido a que los autores encontraron la existencia de una incidencia del 68% de los menores con obesidad y la presencia de infecciones respiratorias, considerándolo como una asociación de tipo alta y directa.

Además, según a tabla N° 3, la obesidad no es muy frecuente en la incidencia de infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años con diagnóstico de este, puesto que, se determinó que 4 infantes presentaron dichas patologías,

representando un 3.9%. Ello debió a que la obesidad se origina es una patología que se caracteriza por el exceso de grasa corporal, a diferencia de la infección respiratoria aguda grave, la cual se caracteriza por la presencia de virus.

Los resultados obtenidos son similares a los encontrados en el trabajo de Alvarado et al. (23), donde con una muestra conformada por 120 niños del Hospital de Barranca y a través de la aplicación de un cuestionario se determinó que el 18% de los niños que en relación a su peso están diagnosticados con obesidad, no sufren de infecciones respiratorias agudas.

Además, según la tabla N° 4, la obesidad no es muy frecuente en la incidencia de infección respiratoria aguda grave en niños de 5 años sin diagnóstico de este, puesto que, se determinó que 5 infantes presentaron dichas patologías, representando un 2.4%.

Resultados más elevados se pueden contrastar por el obtenido por Córdova et al. (22). En los resultados obtenidos a través de un trabajo con enfoque cuantitativo utilizando 4050 historias clínicas encontraron que el 70% de los niños no presentaban incidencia de infecciones respiratorias agudas y en el 30% que si se encontró dicha patología fueron en su mayoría niños hombres.

De acuerdo con la tabla N° 5, la estimación de riesgo en cuanto al sobrepeso indica un valor de 2,120, considerándose por esto un factor de riesgo a nivel muestral, sin embargo, al pertenecer dentro de los intervalos (0.886 y 5.068) de IC al 95% a nivel poblacional podría comportarse como un factor protector y no significativo con un valor de 0.091 frente a la IRAG. Asimismo, se observó que asociación en cuanto al sobrepeso e infección respiratoria aguda grave asciende a 3.6% (11 niños).

Dicho resultado guarda similitud con el expuesto por Machado et al. (16), quienes, realizando un estudio a una muestra de 318 niños, obtuvo como resultado una prevalencia elevada de sobrepeso u obesidad representado por el valor de 2,124 y 2,011 respectivamente, lo que resulta un problema en la integridad física de los niños, especialmente relacionado a enfermedades respiratorias.

De acuerdo a la tabla 6, los resultados evidencian que la estimación de riesgo en cuanto a la obesidad indica un valor de 1,624, considerándose por lo mismo un factor de riesgo a nivel muestral y a nivel poblacional al pertenecer dentro de los

intervalos inferiores 0.427 y superiores 6.182 podría ser considerado como un factor protector y no significativo con un valor de 0.477. Asimismo, se observó que asociación en cuanto a la obesidad e infección respiratoria aguda grave asciende a 1.3% (4 infantes).

Este resultado es lo opuesto al presentado por Tazinya et al. (17). Pretendiendo determinar las infecciones respiratorias agudas y los factores de riesgo asociados en los niños con una edad menor a 5 años, por lo que, a través de la recolección de historias clínicas de 512 menores, los autores lograron encontrar un nivel de significancia de  $p < 0.1$ , llegando a concluir que se aprecia una asociación de tipo media y directa entre las variables.

Por su parte, los resultados de Alcántara y Sáenz (21), se contrastan con los expuestos en la investigación debido a que a través de la aplicación de la encuesta ENDES, encontraron que los menores que presentaban sobrepeso u obesidad eran el 25%, de los cuales los autores realizaron el procedimiento para determinar la relación con las infecciones respiratorias y obtuvieron un nivel de significancia de 0.000, concluyendo con la existencia de una asociación directa y media de las variables.

Finalmente, las limitaciones que tuvo el presente estudio fueron principalmente el acceso a la cantidad de pacientes menores a 5 años con IRAG, puesto que, debido a la escasez de población hallada tanto para casos y controles, no se pudo extender a una población más amplia. Por otro lado, otra de las limitaciones del presente estudio fue hallar una cantidad adecuada de niños con sobrepeso, debido a que, si bien en Perú existen innumerables casos de obesidad en niños, fueron pocos los que a su vez presentaban IRAG.

Por otro lado, las atenciones en los hospitales estuvieron limitadas por lo estaban priorizando las atenciones a pacientes con Covid-19 siendo limitada la atención a la población en general.

## VI. CONCLUSIONES

La frecuencia de niños menores de 5 años con sobrepeso u obesidad, con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave fue baja (menor a 10%).

A nivel muestral el sobrepeso es un factor de riesgo para infección respiratoria aguda grave OR 2,12. Sin embargo el IC al 95% = 0,886 - 5,068, indica que a nivel poblacional podría comportarse como un factor protector y valor  $p=$  0.091, por lo que el sobrepeso es un factor de riesgo a nivel muestral, más no a nivel poblacional y no significativo frente a la infección respiratoria aguda grave.

A nivel muestral la obesidad es un factor de riesgo para infección respiratoria aguda grave OR 1,62. Sin embargo el IC al 95% = 0,427 - 6,182, lo que indica que a nivel poblacional podría comportarse como un factor protector y valor  $p=$  0.477, por lo que la obesidad es un factor de riesgo a nivel muestral, más no a nivel poblacional y no significativo frente infección respiratoria aguda grave.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Si bien es cierto la frecuencia de sobrepeso y obesidad en el presente estudio es baja, es necesario brindar consejería a los padres para que brinden alimentación adecuada a los niños y promuevan actividad física para mantener la salud de los niños, realizando un trabajo conjunto con instituciones educacionales, establecimientos de salud y autoridades.

El sobrepeso y obesidad no son factores de riesgo para infección respiratoria aguda grave, sin embargo, en algunos casos podría comportarse como tal, por lo que se recomienda promover hábitos alimenticios saludables con participación del entorno familiar e instituciones educativas, brindándole así la oportunidad de tener un crecimiento y desarrollo adecuado.

## VIII. REFERENCIAS

1. WHO. World Obesity Day 2022 – Accelerating action to stop obesity Ginebra: World Health Organization; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/04-03-2022-world-obesity-day-2022-accelerating-action-to-stop-obesity#:~:text=WHO%20estimates%20that%20by%202025,predictable%20and%20preventable%20health%20crisis>.
2. CDC. Defining Childhood Obesity 2018. Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control and Prevention, EE.UU.; 2018. Disponible en: <https://www.cdc.gov/obesity/childhood/defining.html>.
3. Dai H, Alsalhe T, Chalghaf N, Riccò M, Bragazzi N, Wu J. The global burden of disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990–2017: An analysis of the Global Burden of Disease Study. PLoS Med. 2020 July; 17(7): p. e1003198. doi: 10.1371/journal.pmed.1003198
4. Mokdad A:ea. Burden of obesity in the Eastern Mediterranean Region: findings from the Global Burden of Disease 2015 study.. International Journal of Public Health. 2018; 63(1): p. 165-176. doi: 10.1007/s00038-017-1002-5.
5. Okati H, Ansari A, Kargar S, Jabbari N. Prevalence of Obesity and Overweight among Adults in the Middle East Countries from 2000 to 2020: A Systematic Review and Meta-Analysis". Journal of Obesity. 2022 February; 2022(1): p. 18. doi: 10.1155/2022/8074837
6. Alodainy W. Prevalence of childhood obesity, its associated risk factors and parental misperception of their child's actual weight among Saudi children in Yanbu city, Saudi Arabia 2021: A cross-sectional study. World Family Medicine. 2022 February; 20(2): p. 60-83. doi: 10.5742/MEWFM.2022.95248
7. Europe W. Children Obesity Surveillance Initiative, Highlights 2015-17. Ginebra: World Health Organization Europe; 2018. Disponible en: [www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/372426/wh14-cosi-factsheets-eng.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/372426/wh14-cosi-factsheets-eng.pdf?ua=1).

8. WHO. Obesity and overweight. Ginebra;; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
9. Ghimire P, Gachhadar R, Piya N, Shrestha K, Shrestha K. Prevalence and factors associated with acute respiratory infection among under-five children in selected tertiary hospitals of Kathmandu Valley. PLoS ONE. 2022 April; 17(4): p. e0265933. doi:10.1371/journal.pone.0265933
10. UNICEF. 3 out of 10 children and adolescents in Latin America and the Caribbean are overweight. Ciudad de Panama: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Panama; 2021. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/3-de-cada-10-ninos-ninas-y-adolescentes-en-america-latina-y-el-caribe-viven-con-sobrepeso#:~:text=Para%20el%20a%C3%B1o%202020%2C%20UNICEF,mi llones%20de%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as.>
11. OPS. América Latina y el Caribe. Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2021: Estadísticas y tendencias. Santiago: Organización Panamericana de la Salud, Chile; 2021. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55239>
12. Niño-Serna L, López E, MI, Tamayo C. Clinical Characteristics of Children With SARS-CoV-2 Infection in a Hospital in Latin America. Front. Pediatr. 2022 June; 10(1): p. 921880. doi: 10.3389/fped.2022.921880
13. Salud INd. Informe Gerencial SIEN HIS:Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud. Lima: MINSA, Perú; 2021. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2021/Inf%20Gerencial%20SIEN-HIS%20I%20SEMESTRE%202021%20Final.pdf>
14. Centro Nacional de Epidemiología PyCdE. Boletín Epidemiológico del Perú. Lima: Ministerio de Salud, Perú; 2020. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2020/02.pdf>

15. Ministerio de Salud. Obesidad y sobrepeso: el centro del problema en la prevención de las enfermedades no transmisibles. Boletín epidemiológico del Perú. MINSA; 2019. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/40.pdf>
16. Moser J, Galindo A, Ortiz A, Gu W, Hunsberger S, Galán J, et al. Bajo peso, sobrepeso y obesidad como factores de riesgo independientes de hospitalización en adultos y niños por influenza y otros virus respiratorios. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2018; 13(1): p. 3-9. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/irv.12618>
17. Tazinya A, Halle G, Mbuagbaw L, Abanda M, Atashili J, Obama T. Risk factors for acute respiratory infections in children under five years attending the Bamenda Regional Hospital in Cameroon. *BMC Pulmonary Medicine*. 2018; 18(7): p. 1-8. doi: 10.1186/s12890-018-0579-7
18. Bustos E, Franulic Y, Messina J, Barja S. Overweight and clinical course in children younger than two years old hospitalized for lower respiratory tract infection. *Nutrición Hospitalaria*. 2019; 36(3): p. 538-544. doi: 10.20960/nh.2303.
19. Arias G, Valderrama G, Inostroza J, Reyes M, Garcia D, Zorondo F, et al. Overnutrition in Infants Is Associated With High Level of Leptin, Viral Coinfection and Increased Severity of Respiratory Infections: A Cross-Sectional Study. *Frontiers In Pediatrics*. 2020; 8(44): p. 1-9. doi: 10.3389/fped.2020.00044
20. Mangione R, Test M, Zhou C, Wright D, Halvorson E, Johnson D, et al. Obesity and Health-Related Quality of Life in Children Hospitalized for Acute Respiratory Illness. *American Academy of Pediatrics*. 2021; 11(8): p. 841-848. doi: 10.1542/hpeds.2020-004531
21. Saéñz L, Alcántara R. Asociación entre obesidad y sobrepeso e infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años; Perú 2015-2018.

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2020. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/657292>

22. Cordova D, Chávez C, Bermejo E, Jara X, Santa F. Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en un centro materno-infantil de Lima. *Horizonta médica*. 2020; 20(1): p. 54. doi: 10.24265/horizmed.2020.v20n1.08
23. Alvarado C, Suárez VGE, Mendoza A. Factores medioambientales asociados a infecciones respiratorias en niños menores de 5 años que acuden al Hospital de Barranca. *Revista de investigación científica Ágora*. 2021; 8(2): p. 33-39. doi: 10.21679/arc.v8i2.216
24. WHO. Obesity and overweight in children. Ginebra: World Health Organization; 2021. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1)
25. Kumar S, et al. Review of Childhood Obesity. *Mayo Clinic Proceedings*. 2018; 92(2): p. 251 - 265. doi: 10.1016/j.mayocp.2016.09.017
26. Abdulaziz A. Prevalence of childhood obesity, its associated risk factors and parental misperception of their child's actual weight among Saudi children in Yanbu city, Saudi Arabia 2021: A cross-sectional study. *World Family Medicine*. 2022; 20(2): p. 60-83. doi: 10.5742/MEWFM.2022.95248
27. Tiwari A, Balasundaram P. Obesity in Pediatric Patients StatPearls , editor. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570626/>
28. Herbenick S, James K, Milton J, Cannon D. Effects of family nutrition and physical activity screening for obesity risk in school-age children. *J Spec Pediatr Nurs*. 2018; 23(4): p. e12229. doi: 10.1111/jspn.12229.
29. Martin A, Booth J, Laird Y, Sproule J, Reilly J, Saunders D. Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. *Cochrane*

Database Syst Rev. ; 1(1): p. CD009728. doi: 10.1002/14651858.CD009728.pub3.

30. Arnesen E. K. TB,LAC, Bärebring L, Nwaru B, Dierkes J, Ramel A, Åkesson A. Protein intake in children and growth and risk of overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis. *Food & Nutrition Research*. 2022; 66(1). doi: 10.29219/fnr.v66.8242
31. Balasundaram P, Krishna S. Obesity Effects On Child Health. 2022 Apr 14. In: StatPearls , editor. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34033375/>
32. Moreno G, Argente J. Obesidades en la infancia. *Pediatría Integral*. 2020; XXIV(4): p. 220-230. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2020-06/obesidades-en-la-infancia/>
33. Apperley L, Blackburn J, Erlandson K, Gait L, Laing P, Senniappan S. Childhood obesity: A review of current and future management options. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2022; 96(1): p. 288- 301. doi: 10.1111/cen.14625
34. Ohler A, Braddock A. Infections and antibiotic use in early life, and obesity in early childhood: a mediation analysis. *Int J Obes (Lond)*. 2022. doi: 10.1038/s41366-022-01155-7.
35. Assane D,MC, Abdoulaye D, Amary F, Djibril B, Amadou D, Niokhor D, et al. Viral and Bacterial Etiologies of Acute Respiratory Infections Among Children Under 5 Years in Senegal. *Microbiol Insights*. 2018; 11(1): p. 1178636118758651. doi: 10.1177/1178636118758651
36. Moreno L, Ferrero F. Recomendaciones para el manejo de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. Actualización 2021. Sociedad Argentina de Pediatría. 2021; 119(4): p. 171-197. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos\\_consensos\\_irab-2021-121.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_consensos_irab-2021-121.pdf)

37. Thomas M, Bomar P. Infección del tracto respiratorio superior StatPearls , editor. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532961/>
38. Chen X, al. e. Distribution Characteristics of Pathogens in Acute Respiratory Infections in Children. Diet and Health Care. 2019; 6(1): p. 8-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532961/>
39. Pastor D, Pérez S, Rodríguez J. Fracaso respiratorio agudo y crónico. Oxigenoterapia. AEP Protocolos. 2017; 1(1): p. 369-399. Disponible en: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2940966>
40. Cemeli M, Laliena S, Valiente J, Martínez B, Bustillo M, García C. Características clínicas y evolutivas de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes hospitalarios. Pediatría Atención Primaria. 2020; 22(85): p. 23-32. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/23\\_fracaso\\_respiratorio.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/23_fracaso_respiratorio.pdf)
41. Prados C, Rajas O. Infecciones respiratorias. Monografías. 2015; 22(1): p. 1-162. Disponible en: [https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monog\\_nm\\_infecciones\\_opt.pdf](https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monog_nm_infecciones_opt.pdf)
42. Miao C. Analysis of the Rationality of Clinical Medication in 60 Children with Acute Upper Respiratory Tract Infection. Anti-Infective Pharmacy. 2019; 16(1): p. 1148-1150. Disponible en: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2940968>
43. Escudero C, Cortez L. Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. 1st ed. Machala: UTMACH; 2018.
44. Gallardo E. Metodología de la investigación. 1st ed. Huancayo: Universidad continental; 2017.
45. Hnaire E. Métodos de investigación. ; 2019.

46. Soto A, Cve. Estudios de casos y controles. Rev. Fac. Med. Hum. 2020; 20(1): p. 138-143. doi: 10.25176/RFMH.v20il.2555
47. Fistera. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. [Online].; 2002 [cited 2022 07 22. Available from: <https://www.fistera.com/formacion/metodologia-investigacion/calculo-tamano-muestral-estudios-casos-contrales/>.
48. Fuenzalida L, García D. La relación entre obesidad y complicaciones en el curso clínico de las enfermedades respiratorias virales en niños ¿un nuevo factor de riesgo a considerar? Revista médica Chile. 2016; 144(9): p. 1177-1184. doi: 10.4067/S0034-98872016000900012

## IX. ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Son el sobrepeso y la obesidad un factor de riesgo para Infección Respiratoria Aguda Grave en niños menores de 5 años?	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar si el sobrepeso u obesidad es un factor de riesgo para la Infección Respiratoria Aguda Grave en niños menores de 5 años.</p> <p><b>Objetivos específicos</b>  <b>OB1:</b> Determinar la frecuencia de sobrepeso en niños menores de 5 años con diagnóstico clínico de Infección Respiratoria Aguda Grave  <b>OB2:</b> Determinar la frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años con diagnóstico clínico de Infección Respiratoria Aguda Grave  <b>OB3:</b> Determinar la frecuencia de sobrepeso en niños menores de 5 años sin diagnóstico clínico de Infección Respiratoria Aguda Grave  <b>OB4:</b> Determinar la frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años sin diagnóstico clínico de Infección Respiratoria Aguda Grave;  <b>OB5:</b> Comparar la asociación entre la presencia de sobrepeso u obesidad y la incidencia de una Infección Respiratoria Aguda Grave en niños menores de 5 años.</p>	<p><b>Ha1:</b> El sobrepeso es un factor de riesgo para la incidencia de Infección Respiratoria Aguda Grave en niños menores de 5 años;  <b>H01:</b> El sobrepeso no es un factor de riesgo para la incidencia de Infección Respiratoria Aguda Grave en niños menores de 5 años;  <b>Ha2:</b> La obesidad es un factor de riesgo para la incidencia de Infección Respiratoria Aguda Grave en niños menores de 5 años;  <b>H02:</b> La obesidad no es un factor de riesgo para la incidencia de Infección Respiratoria Aguda Grave en niños menores de 5 años.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda Grave</p> <p><b>Variable 2:</b> Estado de peso del niño</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> aplicada</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativa  <b>Nivel:</b> analítico observacional  <b>Diseño:</b> No experimental, Casos y controles</p> <p><b>Población:</b> 345 Niños menores de 5 años atendidos con IRAG durante el periodo de enero 2019 a diciembre del 2021 y con pesos establecidos entre normopeso, sobrepeso y obesidad.</p> <p><b>Muestra:</b> Se empleará para el estudio una muestra 1 de 47 casos (pacientes menores a 5 años con IRAG y normopeso o sobrepeso) y 47 controles (pacientes menores a 5 años sin IRAG con normopeso o sobrepeso); una muestra 2 correspondiente a 39 casos (pacientes menores a 5 años con IRAG con normopeso u obesidad) y 39 controles (pacientes menores a 5 años sin IRAG con normopeso u obesidad).</p> <p><b>Muestreo:</b> probabilístico, aleatorio simple.</p> <p><b>Técnicas e instrumentos:</b> Análisis documental; Ficha de análisis documental (Anexo 3)</p>

## Anexo 2. Matriz de operacionalización

Variable independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Sobrepeso u Obesidad</b>	<p>El peso infantil es una medición categórica para estimar la salud del mismo; puede presentarse como desnutrición, normopeso, sobrepeso y obesidad; La obesidad infantil es la consecuencia de una interacción entre un conjunto complejo de factores que están relacionados con el medio ambiente, la genética y efectos ecológicos como la familia, la comunidad y la escuela (28). Mientras que el sobrepeso en niños menores de 5 años como el peso para la estatura con más de dos desviaciones estándares por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil (24).</p>	<p>Se aplicará por medio de una ficha de análisis documental (Anexo 3) información en relación al peso y talla del paciente y posteriormente, se emplearán las curvas de peso para la edad propuestas por la OMS. Las categorías críticas serán planteadas como sigue:</p> <p>Obesidad: peso para la estatura con más de tres desviaciones estándares por encima de la mediana. Según OMS</p> <p>Sobrepeso: peso para la estatura con más de dos desviaciones estándares por encima de la mediana. Según OMS</p>	<b>Normopeso</b>	<b>SÍ NO</b>	<b>Cualitativa nominal</b>
			<b>Sobrepeso</b>	<b>SÍ NO</b>	
			<b>Obesidad</b>	<b>SÍ NO</b>	

Variable dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda Grave</b>	<b>Definición conceptual:</b> Es el síndrome caracterizado por fiebre mayor o igual a 38°C, tos o dolor de garganta más dificultad para respirar y compromiso del estado general que debería ser hospitalizado (35).	<p>Se tomará de la historia clínica del diagnóstico realizado al momento del alta. Los registros se anexarán con la ficha de análisis documental (Anexo 3) reconociendo las siguientes categorías:</p> <p>IRAG: neumonía aguda, bronquiolitis, entre otros.</p> <p>No IRAG: resfriado, faringitis, traqueítis, entre otros.</p>	<b>IRAG</b>	<b>Sí</b> <b>No</b>	<b>Cualitativa nominal</b>
			<b>NO IRAG</b>	<b>Sí</b> <b>No</b>	

### Anexo 3. INSTRUMENTO

#### FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

La presente ficha documental plantea la recolección de información sobre historias clínicas de pacientes menores a 5 años de edad para la estimación de diagnóstico clínico de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG), incidencia de sobrepeso u obesidad y otros datos relevantes para el estudio.

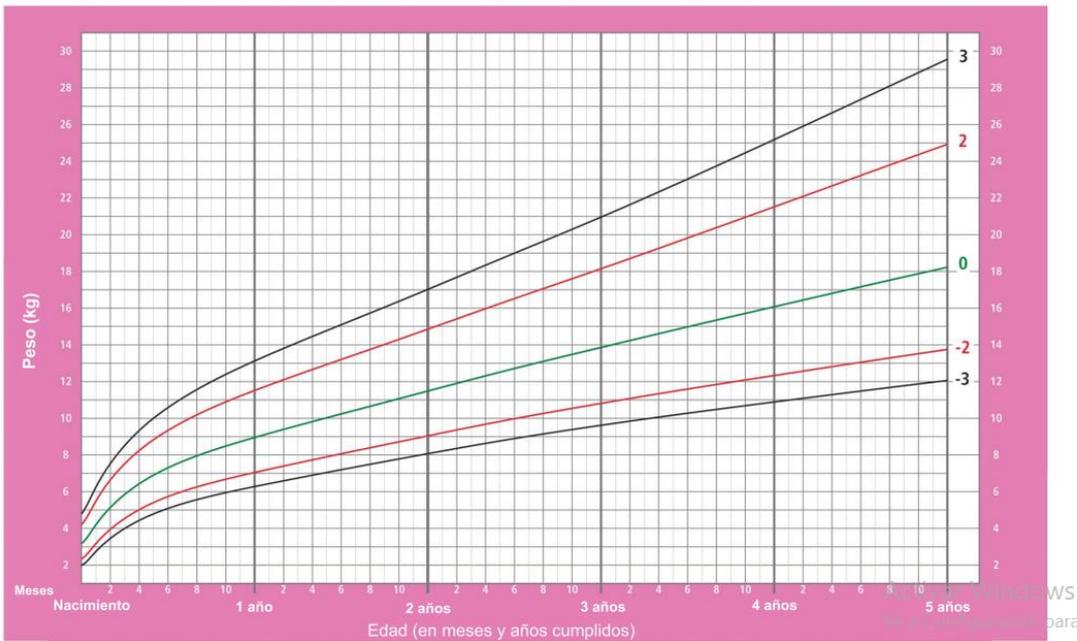
El objetivo de la investigación es: Determinar si el sobrepeso u obesidad es un factor de riesgo para la Infección Respiratoria Aguda Grave en niños menores de 5 años

Características del paciente		Diagnóstico Clínico	
<b>Fecha de evaluación</b>		<b>IRAG</b>	<i>Bronquiolitis</i> <input type="checkbox"/>
<b>Fecha de nacimiento</b>			<i>Neumonía Aguda</i> <input type="checkbox"/>
<b>Edad (años):</b>			<i>Otro</i> <input type="checkbox"/>
<b>Sexo:</b>		<b>No IRAG</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Peso (kg):</b>			<i>Otro diagnóstico</i>
<b>Talla (cm):</b>			

## Anexo 04. Curvas de pesos para la edad

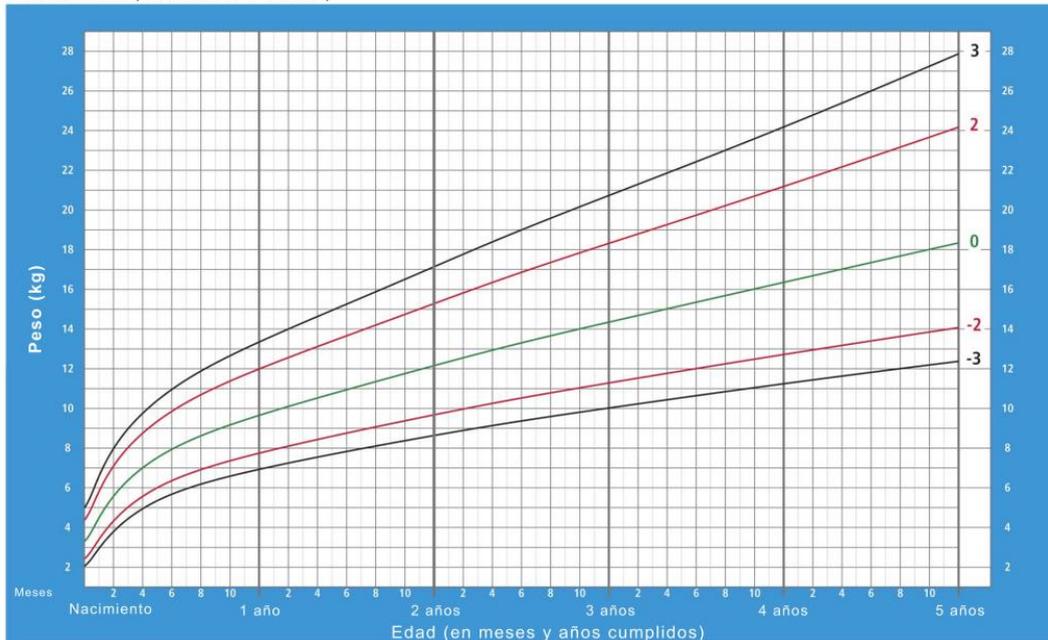
### Peso para la edad Niñas

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

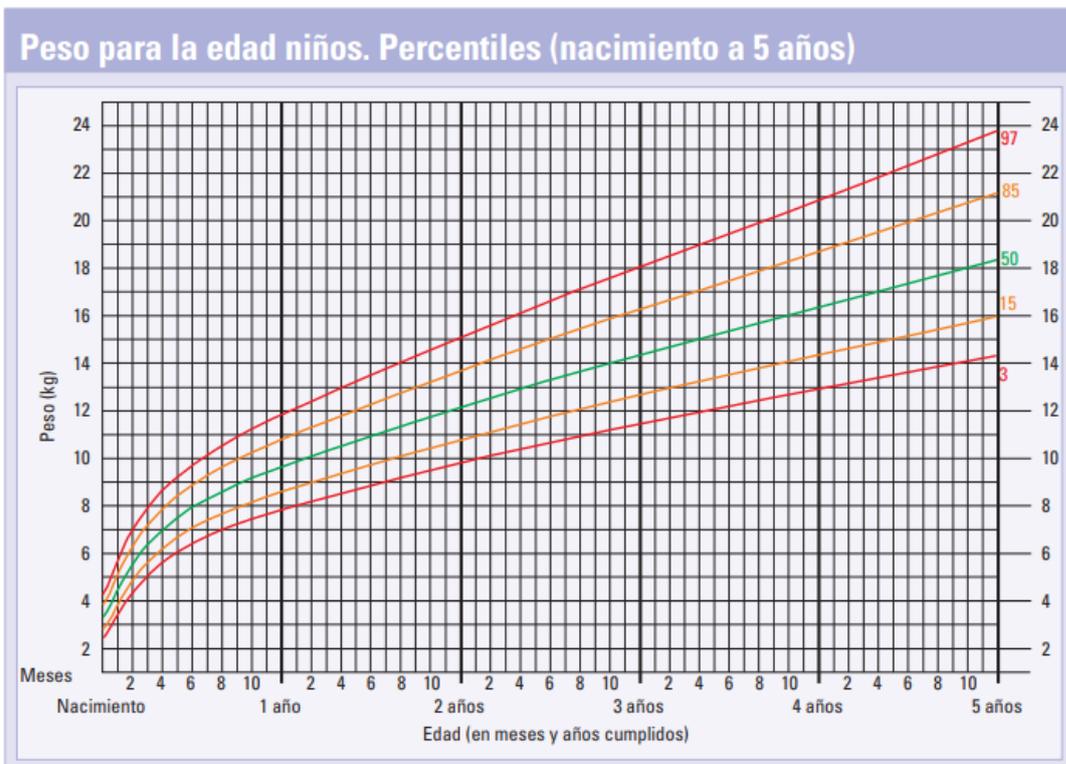
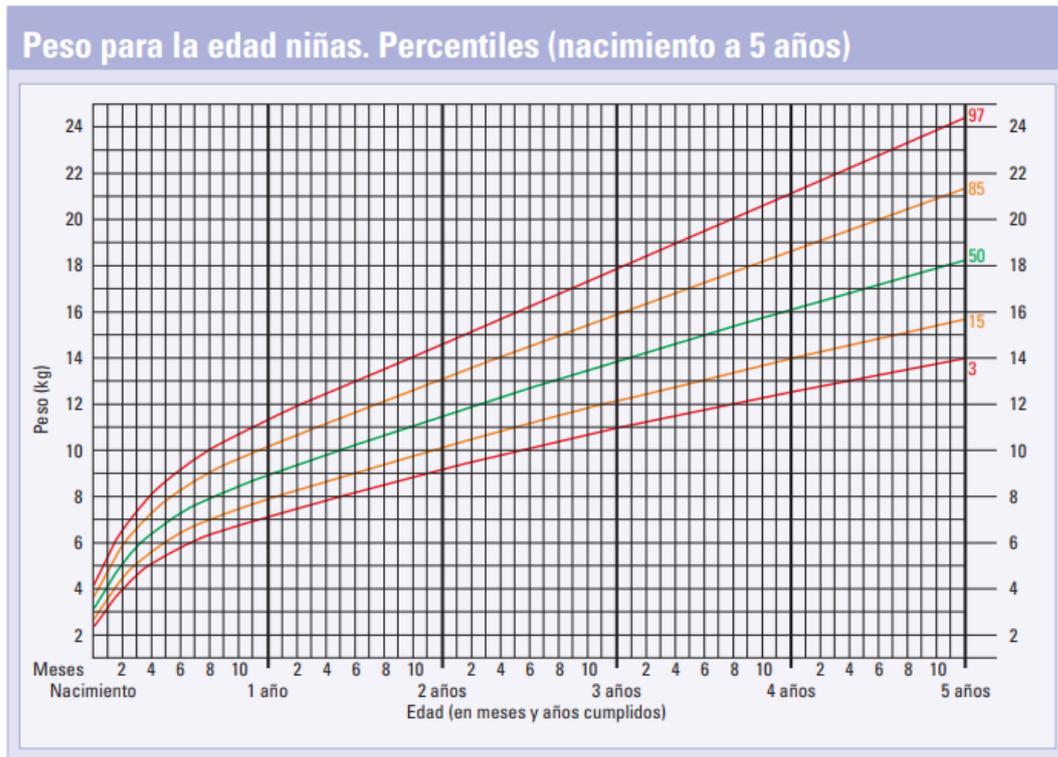


### Peso para la edad Niños

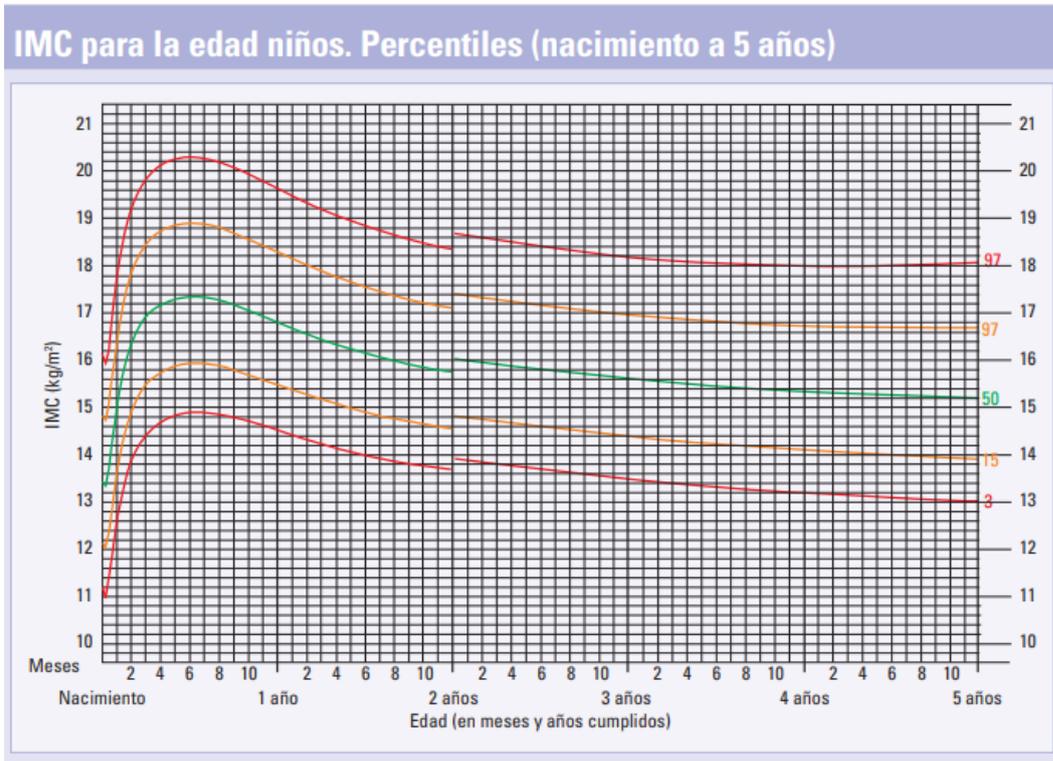
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



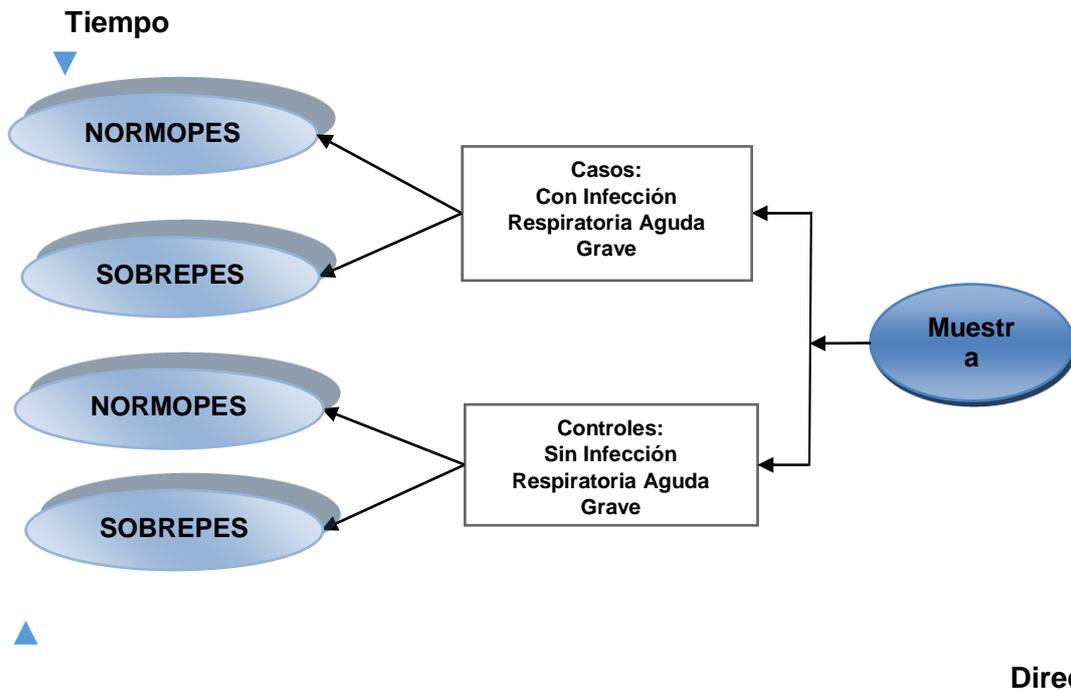
Anexo 05. Peso bajo rango de percentiles

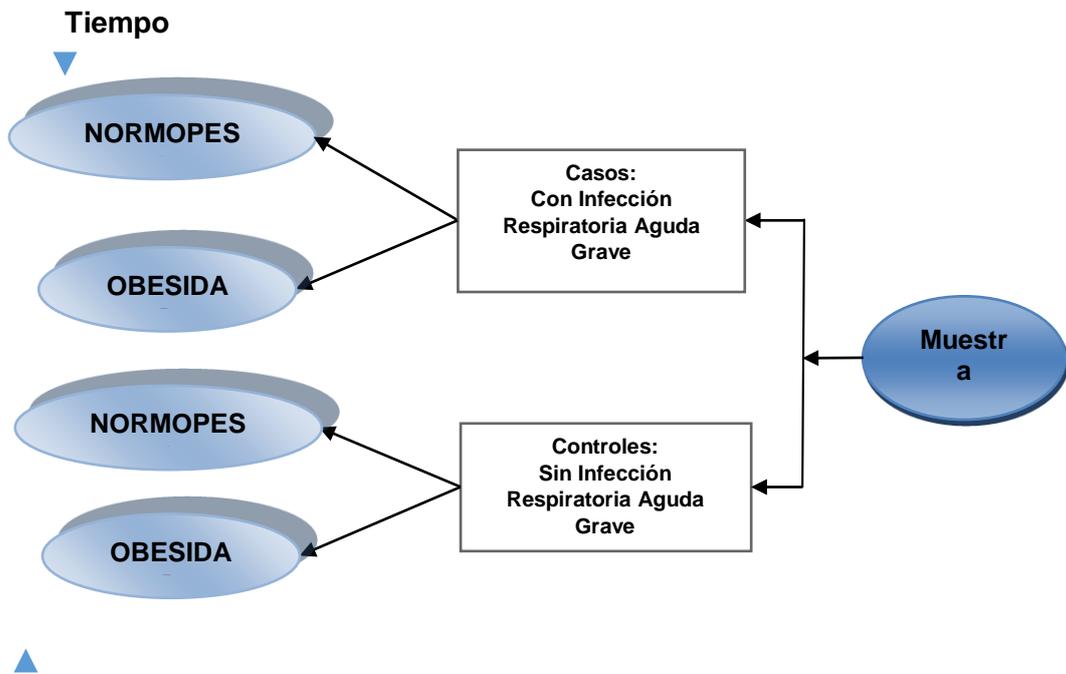


Anexo 06. IMC



Anexo 07. El esquema de diseño para cada muestra





Dirección

#### Anexo 08. Fórmula de la muestra

$$n = \frac{\left[ z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2} \quad \text{Ec. 01}$$

Donde:

$z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ : depende de la confiabilidad a emplear (por lo general se plantea a 95% de confiabilidad con un valor de 1,96).

$z_{1-\beta}$ : depende del poder estadístico a utilizar (por lo general se plantea a 80% de poder estadístico con un valor de 0,84).

$p_1$ : frecuencia de exposición del factor de riesgo estudiado (sobrepeso u obesidad) entre los casos.

$p_2$ : frecuencia de exposición del factor de riesgo estudiado (sobrepeso u obesidad) entre los controles.

$$p_1 = \frac{p_1 + p_2}{2} \quad \text{Ec. 02}$$

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1 - p_2) + wp_2} \quad \text{Ec. 03}$$

Anexo 09. El ODDS Ratio fue evaluado con la ecuación:

$$ODDS\ Ratio = \frac{axd}{bxc} \quad \text{Ec. 04}$$

Donde para la muestra 1:

Estadígrafo de estudio para muestra 1

		<b>Diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda Grave</b>	
		<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>SÍ</b>	a	b
	<b>NO</b>	c	d

*Fuente: Elaboración propia*

Para la muestra 2:

Estadígrafo de estudio para muestra 2

		<b>Diagnóstico de Infección Respiratoria Aguda Grave</b>	
		<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
<b>Obesidad</b>	<b>SÍ</b>	a	b
	<b>NO</b>	c	d

*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo 10. Autorización del hospital



GERENCIA REGIONAL  
DE SALUD



BICENTENARIO  
PERÚ  
LA LIBERTAD 2020

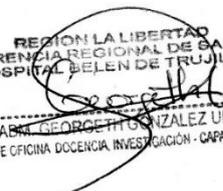
**LA JEFA DE LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO DEJA:**

### CONSTANCIA

Que, la **SRTA. BECERRA CARRANZA LEDLY DOITHA**, alumna de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad César Vallejo – Escuela Profesional de Medicina, quien ha presentado el proyecto de investigación titulado: **“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN RESPIRATORIO AGUDA GRAVE EN NIÑOS MENOS DE 5 AÑOS”**. Aprobado por la Universidad César Vallejo y por el Sub Comité de Investigación del Departamento de Medicina del Hospital Belén de Trujillo.

Se otorga la presente constancia a la interesada para los fines que estime conveniente.

Trujillo, 08 de noviembre del 2022

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO  
  
LIC. ABEL GEORGETTO GONZALEZ URBINA  
JEFE DE OFICINA DOCENCIA, INVESTIGACIÓN - CAPACITACIÓN

GGU/ggu  
Cc. Archivo

**“Juntos por la Prosperidad”**

Jr. Bolívar Nº 350 – Trujillo  
Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Página Web: [www.hbt.gov.pe](http://www.hbt.gov.pe)



**MEMORANDO N° 610 - 2022-GRL/GR/GS- HBT DE-OADI-UI**

A : Jefe del Departamento de Pediatría  
ASUNTO : **Facilidades para la ejecución de proyecto**  
FECHA : Trujillo, 08 de Noviembre del 2022

Me dirijo a usted, para solicitar facilidades a la **SRTA. BECERRA CARRANZA LEDLY DOITHA**, alumna de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad César Vallejo – Escuela Profesional de Medicina, quien ha presentado el proyecto de investigación titulado: **“SOBREPESO Y OBESIDAD COMO FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN RESPIRATORIO AGUDA GRAVE EN NIÑOS MENOS DE 5 AÑOS”**. Aprobado con Resolución N° 0053-2022-UCV-VA-P23-S/D. Revisado por el Sub Comité de Investigación de su Departamento.

Atentamente,

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO  
LIC. ADM. GEORGETH GONZALEZ URBINA  
JEFE DE OFICINA DOCENCIA INVESTIGACION - CAPACITACION

GGU/Georgeth  
C.c.: Interesado  
Archivo.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, VEGA FERNANDEZ AMALIA GUADALUPE, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de infección respiratoria aguda grave en niños menores de 5 años", cuyo autor es BECERRA CARRANZA LEDLY DOITHA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 22 de Enero del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
VEGA FERNANDEZ AMALIA GUADALUPE <b>DNI:</b> 18153279 <b>ORCID:</b> 0000000202747437	Firmado electrónicamente por: AGVEGAF el 22-01- 2023 11:17:33

Código documento Trilce: TRI - 0526197