



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA**

Índice de quetelec como predictor del estado nutricional en niños de quinto grado de la Institución Educativa “Ramiro Ñique”- Moche

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Licenciada en Educación Secundaria: Educación Física

**AUTORA:**

Br. Horna Quiñones, Ana Tirza

**ASESORA:**

Mg. Pajuelo Abanto, Miluska Jackeline Madelaine

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Actividad Física y Salud

**PERÚ – 2018**

## **PÁGINA DE JURADOS**

.....  
Presidente

.....  
Secretario

.....  
Vocal

## **DEDICATORIA**

A mis seres amados:  
De todo corazón

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por habermne dado las fuerzas y porder terminar este gran reto

A mis docentes que con sus enseñanzas pude culminar este trabajo.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Ana Tirza Horna Quiñones con DNI: 44708354, estudiantes del Programa De Complementación Universitaria de la Universidad César Vallejo de Trujillo, con el informe de tesis “ÍNDICE DE QUETELEC COMO PREDICTOR DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “RAMIRO ÑIQUE”- MOCHE”, juro que:

- 1.-La tesis presentada es de nuestra autoría.
- 2.-He presentado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3.-La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4.-Los datos presentados son reales; no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán un aporte a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude, (datos falseados), plagio, información sin citar a autores autoplagio (presenta como nuevo algún trabajo de investigación propio ya que ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajeno) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros) asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, someténdome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Trujillo diciembre de 2018

Ana Tirza Horna Quiñones  
DNI N° 44708354

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Facultad de Educación e Idiomas, de la Universidad “César Vallejo, presento a vuestra consideración el presente informe de tesis titulado “ÍNDICE DE QUETELEC COMO PREDICTOR DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “RAMIRO ÑIQUE”- MOCHE” el mismo que ha sido elaborado para obtener el título de Licenciada en Educación Secundaria.

Por las consideraciones expuestas Señores miembros del jurado pongo a vuestra consideración el presente informe de tesis esperando que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación

Atentamente,

Br. Ana Tirza Horna Quiñones

## INDICE

### PÁGINAS

#### PRELIMINARES

Página del Jurado

Dedicatoria

Agradecimiento

Declaratoria de autenticidad

Presentación

Índice

### RESUMEN

### ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN.....10

### II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación.....22

2.2. Variables, operacionalización.....22

2.3. Población y muestra.....23

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez  
y confiabilidad.....24

2.5. Métodos de análisis de datos.....25

III. RESULTADOS .....27

IV. DISCUSIÓN.....30

V. CONCLUSIONES.....32

VI. RECOMENDACIONES.....33

VII. REFERENCIAS.....34

### ANEXOS

## RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo determinar el estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la Institución Educativa N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016. La muestra estuvo constituida por los 99 estudiantes de ambos sexos del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu” del Distrito de Moche, provincia de Trujillo.

Los resultados nos permiten concluir: 1) Con respecto a la talla de los niños se encontró que el promedio fue: 10 años = 1.36, 11 años = 1.39, y los de 12 años =1.43, esto está en el límite inferior de la talla promedio según el ministerio de salud (MINSA) y la organización mundial de la salud (OMS). La desviación estándar fue mínima por lo que esta medida es muy representativa. 2) Con respecto al peso, las cosas son diferentes, para los niños de 10 años el promedio fue 38.35 Kg (DS= 6.3) con respecto a los niños de 11 años el promedio fue de 39.46 Kg (DS=8.66 ) y para los niños de doce años el promedio fue de 43.15 (DS = 9.41) las desviaciones estándares son muy altos lo que implica que la medida no es tan representativa. 3) Con respecto al índice de Quetelet, para los niños de 10 años = 20.78 (DS= 6.3), para los niños de 11 años = 20.52 (DS=4.00) y para los niños de 12 años = 21.23 (DS =3.55). 4) con respecto al estado de desnutrición, se encontró un 28% con bajo peso, un 57% estado normal (eutotrófico), con sobre peso 13% y obeso 2%.

Palabras clave: estado nutricional, Índice de Quetelec (índice de masa corporal)

## ABSTRACT

The present research aimed to determine the nutritional status based on the Quetelec Index in fifth grade children of Educational Institution N ° 80047 "Ramiro Aurelio Ñique Spirit of Moche-2016. The sample consisted of 99 students of both sexes of the fifth grade of elementary school of the Educational Institution N ° 80047 "Ramiro Aurelio Ñique Espiritu" of the District of Moche, province of Trujillo.

The results allow us to conclude: 1) Regarding the size of the children, the average was: 10 years = 1.36, 11 years = 1.39 and 12 years = 1.43, this is in the lower limit of the average size according to Peruvian health ministry (MINSa) and world health organization (WHO). The standard deviation was minimal so this measure is very representative. 2) With regard to weight, things are different; for children of 10 years the average was 38.35 kg (DS = 6.3) with respect to children of 11 years the average was 39.46 kg (DS = 8.66) and for children Children of twelve years the average was of 43.15 (SD = 9.41) the standard deviations are very high implying that the measure is not so representative. 3) With respect to the Quetelet index, for children aged 10 years = 20.78 (SD = 6.3), for children aged 11 = 20.52 (SD = 4.00) and for children 12 years = 21.23 (SD = 3.55).4) regarding malnutrition, 28% were found to be underweight, 57% were normal (eutotrophic), overweight 13% and obese 2%.

Key words: nutritional status, Quetelec index (body mass index)

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Realidad Problemática**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) dio a conocer la situación de sobrepeso de 1900 millones de adultos de 18 a más años, siendo más de 600 millones obesos; es decir, el 39% de las personas adultas de 18 o más años presentan sobrepeso, y el 13% son obesas (OMS, 2016).

En Sudamérica, los estados con mayor nivel de obesidad son Uruguay (27%) y Argentina (26%), por encima de Colombia y Brasil, que superan ligeramente el 20% (Arroyo, 2016).

El sobrepeso en Perú manifiesta diferentes niveles de prevalencia, así en Lima Metropolitana se eleva a 40.2%, en Madre de Dios llega al 42.5%, en Arequipa al 40.5% y Moquegua al 39.5% (Arroyo, 2016).

La grasa es una eficiente forma del organismo para guardar la energía sobrante. Se lleva a cabo en células del tipo adipocitos, que forman el tejido adiposo, depositándose en diferentes partes del cuerpo en forma de grasa subcutánea, y la que normalmente se pierde con más facilidad cuando se hace actividad física; se acumula más en unas zonas que en otras. Existe también la grasa visceral que se localiza alrededor de los órganos y además la grasa intramuscular que es muy poca. (VITONICA, 2012)

Existen diversos criterios que definen y clasifican la obesidad, el más recomendable hace uso de datos antropométricos y se conoce como Índice de Quetelec o Índice de Masa Corporal (IMC),

### **1.2 Trabajos previos**

En España Ortega y Col. (2013) en el estudio ALADINO (Estudio de vigilancia del crecimiento, alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España), estudiaron a 3.426 niños (1.682 varones y 1.744 mujeres) de 7 y 8 años en 71 colegios primarios, encontrándose una prevalencia de sobrepeso del 24,6 % (24,2 % en varones y 24,9 % en mujeres), mientras que la prevalencia de obesidad fue del 18,4 % (21,4 % en varones y 15,5 % en mujeres).

Continuando en España, Pallares y Baile (2012) en su artículo científico “Estudio de la obesidad infantil y su relación con la imagen corporal en una muestra española” detalla su estudio realizado, que fue descriptivo transversal donde fueron evaluados 62 niños varones y mujeres, pertenecientes a dos colegios públicos de diferentes localidades en Madrid, los participantes mostraron una media de edad de 11,53. Los resultados obtenidos permitieron determinar que aproximadamente el 18 % de la muestra tiene sobrepeso u obesidad, comprobándose que el sobrepeso y la obesidad inciden negativamente en la percepción social y actitudinal que tienen los niños varones y mujeres sobre su propio cuerpo

A nivel nacional, Mispireta (2012) en su tesis “Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar” realizó un estudio de prevalencia de sobrepeso y obesidad representativo de escolares pertenecientes al tercer, cuarto, quinto y sexto grados de primaria (7-11 años de edad) en Lima Metropolitana y Callao. Para la clasificación de sobrepeso y obesidad fueron empleados como referencia las curvas de crecimiento recomendadas por la OMS, encontrándose una prevalencia de 20,6% de sobrepeso y 15,5% de obesidad. La prevalencia de sobrepeso y obesidad era superior en los colegios privados que en los públicos (obesidad: 23,3% frente a 18,3%, sobrepeso: 21,6% frente a 10,3%). Con respecto al sexo no hubo diferencias en la prevalencia de sobrepeso, aunque sí para obesidad, pues fue mayor en varones (19% en varones y 12% mujeres).

(DEVAN, 2015) en su informe “Informe técnico: Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013” presenta los resultados de su estudio observacional y transversal. Este estudio incluía la totalidad de los miembros residentes en los hogares de la muestra de la Encuesta Nacional de Hogares. El muestreo fue probabilístico, estratificado y multietápico consistiendo de 11 358 hogares. Las mediciones antropométricas se efectuaron acorde a la metodología internacional. En la evaluación del estado nutricional de niños y niñas menores de 5 años de edad se utilizó los coeficientes Z de talla/edad, peso/edad y peso/talla usando los estándares de crecimiento infantil del Centro Nacional de Indicadores de Salud (NCHS) y los coeficientes Z de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2006, Se utilizó el software para evaluación nutricional Anthro versión 3.0.1. Los resultados de clasificación de niños y niñas según las puntuaciones obesidad Z

P/T>2DE ponen en evidencia la prevalencia de sobrepeso de 30,7% (Intervalo de confianza (IC) 95%: 28,8-32,7) y la obesidad de 9,9% (IC95%: 8,7-11,4)

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1 La obesidad**

La obesidad está definida como como una enfermedad crónica, cuya característica es un aumento anormal en peso con base en la relación de exceso de tejido adiposo. Esta condición sucede debido la pérdida del equilibrio entre los gastos y el consumo de energía. Uno de los factores es que hoy en día los cambios de estilo de vida, como comer rápido en calorías, ricos en azúcar, grasas (principalmente saturada), con bajo contenido de fibra; asociado con la inactividad física (vida sedentaria) y con cierta influencia genética. (Bastos et. Al., 2005)

La obesidad aumenta por encima de un cierto nivel de tamaño en el peso corporal, pero con sobrepeso, no siempre muestra un exceso de tejido adiposo, ya que puede ser el resultado de excesivo del hueso, músculo o líquido.

De acuerdo con Pollock y Wilmore (1993), la obesidad es una condición donde el peso de una persona es superior a lo que se promedia del total de la población según su sexo, la estatura y su somatotipo. Las causas del exceso de peso es el resultado de un desequilibrio entre el gasto de energía en sus actividades diarias, el consumo de alimentos, el tipo de éstos, que sumista gran cantidad de energía que al no ser consumida por el cuerpo se convierten en grasa corporal, es decir un desbalance de energía (Coutinho, 1999).

La obesidad infantil no está definida como en el caso de los adultos, debido a la composición corporal y el tejido adiposo corporal está cambiando debido a que niño está en una etapa de desarrollo. La obesidad y el exceso de tejido adiposo corporal es una enfermedad nutricional y metabólico común, este fenómeno se ha acentuado debido a que antes las actividades de los niños eran físicas y demandaban consumo de energía (deportes, juegos, y actividades físicas) a diferencia de la actualidad, donde la manera de entretenerse es sentado frente a la computadora, jugando en red con sus pares. Por otro lado, la disponibilidad de alimentos saturados en azúcar o grasas han conducido al desbalance calórico (Infante, 1999).

## **Clasificación**

La obesidad puede ser clasificada de acuerdo a varios parámetros. Algunos de estos son:

Seabra y Mahan (1991), citado por Lucas (2001) clasifican la obesidad o según factores de origen exógeno o endógeno, la obesidad exógena es debido a la ingesta excesiva de calorías.

De acuerdo a criterios fisiológicos fisiológicos Gustafson y Persson (1971) la clasifican en hiperplásico e hipertrófico. El crecimiento hiperplásico es el aumento y cantidad de tejido adiposo, la hipertrofia es el aumento de tamaño o volumen de las células que conforman el tejido adiposo (adipocitos), es decir, hiperplasia es mayor cantidad de células, hipertrofia, aumento del tamaño de las células.

**Tipo I:** La obesidad se caracteriza por un exceso de tejido adiposo corporal total, sin una cierta concentración de tejido adiposo a través del cuerpo (Lucas, 2001).

**Tipo II:** se caracteriza por el tejido adiposo abdominal subcutánea excesiva y el torso. El tipo II es más común en los hombres obesos asociado generalmente a alta concentración de LDL aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular y otras enfermedades (Lucas, 2001).

**Tipo III.-**Caracterizada por el exceso de tejido adiposo abdominal visceral (Lucas, 2001)

**Tipo IV.-** Obesidad excesiva (Gynoid, de tipo femenina) se refiere a la grasa corporal que se forma alrededor de las caderas, los senos y los muslos, en las mujeres se utiliza para dar alimentos a los hijos, ya menudo se refiere como "grasa reproductiva". Esto es debido a que contiene de cadena larga de ácidos grasos poliinsaturados (PUFAs) que son importantes en el desarrollo de los fetos. Sin embargo, también es considerado como una característica atractiva físicamente y, además, sirve como una indicación hacia el potencial reproductivo de una mujer por compañeros (Lucas, 2001),

## **Factores determinantes de obesidad**

No se ha determinado un factor específico causante de la obesidad, sin embargo, se asocia a varias condiciones muchas veces concurrentes. Estos factores incluyen factores genéticos, factores de nutrición, factor psicológico, social y la inactividad. Por ejemplo, comer dulces y pasteles, en lugar de fruta y verdura.

### **Factor genético**

Existe más evidencia de que en una proporción importante la obesidad está genéticamente determinada. Si bien es difícil diferenciar entre la herencia genética y la herencia cultural (lo aprendido), existe un consenso cada vez mayor de que el IMC es heredable en cerca de 33% de los casos, además, los miembros de una familia, además de compartir genes, están expuestos a la misma dieta. (Anderson y Wadden, 1999)

### **información nutricional**

En cuanto a la alimentación en relación a los factores de forma de vida modernos (Coutinho, 1999) sostiene que la costumbre de alimentarse en un horario diferente al común influye a la acumulación de tejido graso en las personas, en especial las comidas grasosas y azucaradas, el resultado es un alto consumo de calorías, contribuyendo así al aumento en el tejido adiposo.

"Excesiva" no es la única influencia decisiva en el aumento significativo en el tejido adiposo. Pollock y Wilmore (2003), establece que los malos hábitos de dieta, de información conducen al poco consumo de fruta y hortalizas que tienen vitaminas que regulan el metabolismo, mientras que los azúcares y grasas (por ejemplo, hamburguesas con mayonesa y salsas, pastas, etc.) se acumulan en el organismo y no existen las vitaminas que contribuyen a su adecuado metabolismo.

### **El factor psicosocial**

Matsudo, Araujo y Matsudo (1998), muestran que la obesidad es común en los niveles de desarrollo socio-económico medio y alto, inversamente en países pobres y en desarrollo la prevalencia de la desnutrición se debe a la falta de déficit de alimentos. Los hábitos y dedicación culinaria también influyen, las personas de bajos recursos tienden a consumir frituras y formas de preparar alimentos sencillos con alto contenido calórico. Las clases sociales altas, tienen una visión más holística de la alimentación y es más nutritiva y menos calórica

### **Factor de tiempo de inactividad**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) documenta como mínimo un 60% de la población del mundo que no realiza la actividad física que requiere para su

salud. Los medios de medios de transporte "pasivos" y los artefactos contribuyen a la reducción de la actividad física.

La incidencia de inactividad física es elevada en todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente. En los niños la actividad física se ha sido reemplazada por los juegos sedentarios (electrónicos) y las redes sociales. (OMS, 2017)

### **Resultados de ser obeso**

Para Coutinho (1999), la obesidad en niños y adolescentes es un factor de riesgo muy significativo en la salud, es negativo contribuyendo a los trastornos orgánicos.

Los problemas psicosociales de niños obesos incluyen trastornos de la conducta, depresión, ansiedad y baja autoestima. Es causante de inhibición de la participación en las actividades de las relaciones físicas y sociales, la conducta poco social disminuye el ejercicio físico y aumenta el apetito, también puede contribuir al pie plano, escoliosis, hipertensión o apnea del sueño, en la piel pueden presentar forúnculos,

### **Prevención y tratamiento**

Para la prevención y tratamiento de una persona obesa es necesario identificar las causas que conllevan a la enfermedad porque a todos no les afecta igual debido a los múltiples factores que pueden desencadenarla o ser concurrentes. Hay personas obesas a causa de una alimentación desmedida lo que termina convirtiéndose en grasa corporal.

#### **1.3.2 Índice de Quetelec**

Adolphe Quetelet fue un matemático que durante 1835 publicó su investigación titulada "Sobre el hombre y el desarrollo de sus facultades: Ensayo del desarrollo físico social" (volumen 1 y volumen 2) donde detallaba sus investigaciones estadísticas sobre variables antropométricas y de comportamiento social, entre otras.

En 1985 en una obra titulada "Quetelet's indicador de la obesidad ( $W/H^2$ )" publicado en el International Journal of Obesity, sus autores Garrow JS. y

Webster J. concluyen que índice de Quetelet es un indicador apropiado como y de la obesidad en base a un estudio comparado de la composición de 128 sujetos (104 mujeres y 24 varones) a través de distintos medios con el mencionado índice. Posteriormente, los resultados fueron corroborados por múltiples estudios corroborando y con ello se han ajustado los puntos de corte que hoy conocemos. (Garrow y Webster, 1985).

La principal ventaja del índice de Quetelet o índice de masa corporal (IMC) es su sencillez para determinarlo a partir de variables peso y talla (Una sencilla multiplicación y otra sencilla división. En base a esta fórmula:

$$IMC = \frac{Kg}{m^2}$$

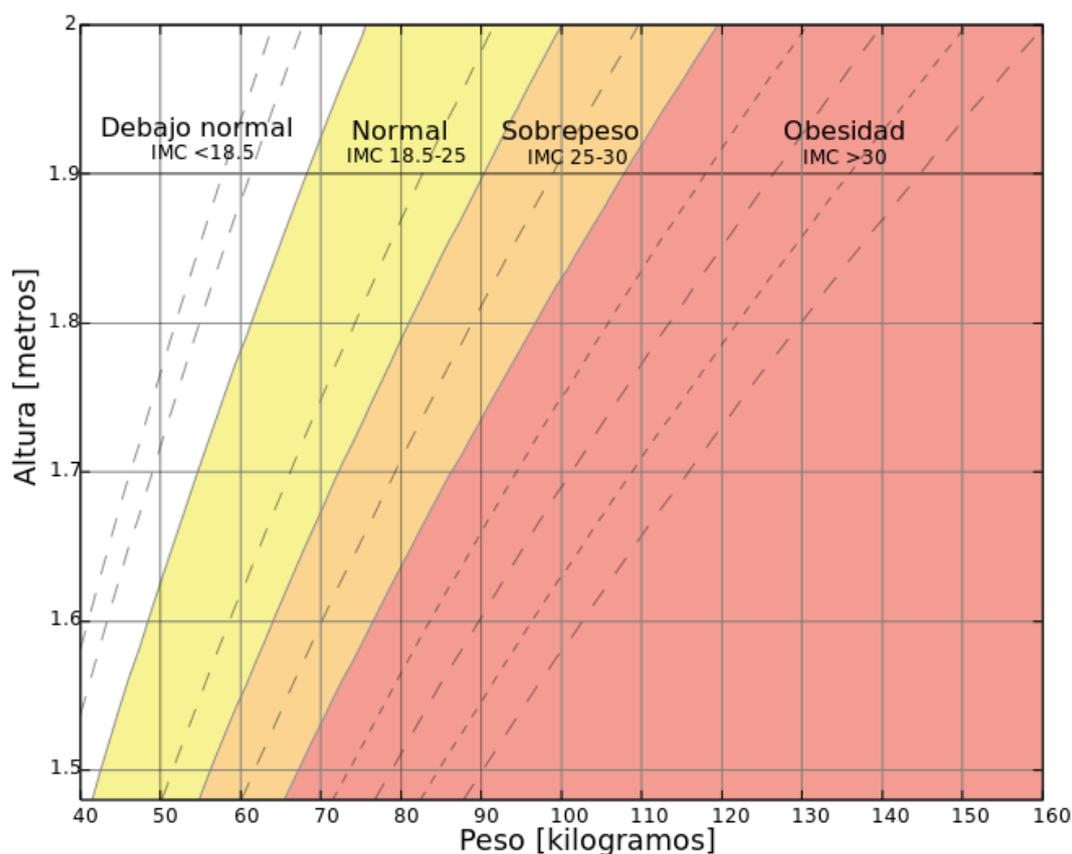
Es posible determinar mediante esta fórmula el peso normal, el sobre peso y la obesidad.

**Cuadro 1 Categorías de peso según el Índice de masa corporal**

Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
	Valores principales	Valores adicionales
<b>Bajo peso</b>	<b>&lt;18,50</b>	<b>&lt;18,50</b>
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez leve	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
<b>Normal</b>	18,5 - 24,99	18,5 - 22,99
		23,00 - 24,99
<b>Sobrepeso</b>	<b>≥25,00</b>	<b>≥25,00</b>
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
<b>Obesidad</b>	<b>≥30,00</b>	<b>≥30,00</b>
Obesidad leve	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obesidad media	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obesidad mórbida	≥40,00	≥40,00

Fuente: (OMS, 2000)

**Figura. 1 Grafico de IMC – Altura**



### 1.3.2 Estado nutricional

Es el resultado de la alimentación en el tiempo y espacio dentro de cada célula, tejido, músculo u órgano del cuerpo. Esto puede estar influido por los genes y otros factores propios del lugar y momento y entorno social. (González Pérez & Marcos Plasencia, 2008)

En cambio la desnutrición ocurre por una mala alimentación o una deficiente asimilación del alimento en el organismo. Otros factores pueden ser el ritmo de vida, el comer a diferentes horas etc. (NUTRINET, 2015)

#### Desnutrición crónica

La desnutrición crónica en infantes, niños y adolescentes, es el retraso del crecimiento esperado para una edad dada y reflejado en el peso y la talla del menor, el cuerpo del desnutrido se retrasa en su crecimiento ante la falta de nutrientes provocando carencias con consecuencias a futuro.

## Definiciones de Desnutrición

**Cuadro 2 Definiciones de desnutrición**

Clasificación	Definición	Grados		
Gómez (Gomez, Galvan, Cravioto, & Frenk, 1955)	% de PPE debajo de la mediana	Leve (grado 1) Moderado (grado 2) Severo (grado 3)	75%–90% 60%–74% <60% PPE	PPE PPE
Waterlow (Waterlow, y otros, 1977)	z-scores (SD) de PPT bajo la media	Leve Moderado Severo	80%–90% 70%–80% <70% PPT	PPT PPT
OMS (emaciación)	z-scores (SD) de PPT bajo la media	Moderado Severo	-3% <= z-score < - 2 z-score < -3	
OMS del crecimiento)	(retraso z-scores (SD) de TPE bajo la media	Moderado Severo	-3% <= z-score < - 2 z-score < -3	
Kanawati	PBMS por perímetro cefálico	Leve Moderado Severo	<0.31 <0.28 <0.25	
Cole	z-scores de IMC por edad	Grado 1 Grado 2 Grado 3	IMC para edad z- score < -1 IMC para edad z- score < -2 IMC para edad z- score < -3	

**Cuadro 3 Clasificación de Desnutrición en Niños**

	Desnutrición Leve	Desnutrición Moderada	Desnutrición Severa
Porcentaje del peso corporal ideal	80-90%	70-79%	< 70%
Porcentaje del peso corporal usual	90-95%	80-89%	< 80%
Albumina (g/dL)	2.8-3.4	2.1-2.7	< 2.1
Transferrina (mg/dL)	150 - 200	100 - 149	< 100
Recuento de linfocitos totales (por µL)	1200 - 2000	800 - 1199	< 800

## 1.4 Problema

¿Cuál es el estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche?”

## 1.5 Justificación

La presente investigación se justifica de acuerdo a los criterios de Hernández, Fernández y Baptista (2003), por conveniencia: servirá determinar del nivel de estado nutricional del niño en una institución del distrito de moche. por su relevancia social: dado el estado nutricional es influyente en el desarrollo físico, cognoscitivo, motor, por lo que sus resultados servirán para realizar las actividades correctivas. por sus implicancias prácticas: permitirá determinar o descartar el estado nutricional como factor para los logros motores, cognoscitivos, etc. finalmente por su utilidad metodológica: Esta investigación a utilizar metódica, ya que le permite insertar variables del estudio sobre la realidad investigada ajustado, ajustar el tamaño, herramientas de medición y medir el análisis de estas variables y analizar y por lo tanto tienen un objetivo, idea científica y técnica de la realidad que se examina.

En la Institución Educativa “Ramiro Ñique Espíritu de Moche se observa un bajo rendimiento académico, a pesar de los esfuerzos docentes e institucionales, lo que obliga a buscar factores en el lado del alumno, pues el rendimiento no solo depende de la enseñanza sino de múltiples factores asociados al alumno. Siendo abundante la bibliografía sobre la nutrición y el rendimiento académico, nos motivó a determinar el estado nutricional de los alumnos utilizando el Índice de Quetelet

## 1.6 Hipótesis

**Hi:** El estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016 es de bajo peso.

**Ho:** El estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016 no es de bajo peso.

## **1.7 Objetivos**

### **1.7.1 Objetivo general:**

Determinar el estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016.

### **1.7.2 Objetivos específicos:**

- Determinar la talla en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016.
- Determinar el peso en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016.
- Determinar el índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016.
- Inferir el estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016.

## II MÉTODO

### 2.1 Diseño

M: ----- O<sub>1</sub>

M: muestra

O<sub>1</sub>: Estado nutricional

### 2.2 Variables

#### Variable dependiente

Desarrollo de la competencia actúa y piensa matemáticamente

#### Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Estado Nutricional	El índice de masa corporal (IMC) es el indicador internacional para evaluar estado nutricional en adultos (Ortega & Col, 2013)	Categoría alcanzada en base al índice de Quetelec de acuerdo con el IMC (OMS, 2000)  Clasificación IMC (kg/m <sup>2</sup> ) Bajo peso <18,50 Normal 18,5 - 24,99 Sobrepeso ≥25,00 Obesidad ≥30,00	Peso Talla Edad IMC

## 2.3 Población, muestra y muestreo

### 2.3.1 Población

La población en la cual se realiza la investigación está conformada por el total de estudiantes matriculados en el nivel primaria de la I. E. N° 80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu” de Moche con un aproximado de 675 alumnos tal como a continuación se detalla.

**Tabla N° 1**

Distribución de los estudiantes de la población del quinto grado de educación primaria de la I. E. N° 80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - 2016.

Grado	Sección	Hombres	Mujeres	Total
1°	A	10	9	19
1°	B	13	13	26
1°	C	15	13	28
1°	D	9	12	21
2°	A	16	9	25
2°	B	24	13	27
2°	C	14	13	27
2°	D	11	9	20
2°	E	10	15	25
3°	A	17	8	25
3°	B	9	17	26
3°	C	9	15	24
3°	D	13	14	27
3°	E	13	8	21
4°	A	14	10	24
4°	B	7	10	17
4°	C	12	13	25
4°	D	18	8	26
4°	E	16	2	18
5°	A	13	20	34
5°	B	18	16	34
5°	C	19	14	33
6°	A	15	10	25
6°	B	12	11	23
6°	C	9	16	25
6°	D	13	13	26
6°	E	13	12	25
Total		362	323	676

FUENTE: Archivo de la Institución Educativa Ramiro Aurelio Ñique Espíritu

### 2.3.2 Muestra

La muestra estuvo conformada por los 99 estudiantes de ambos sexos del quinto grado de primaria de la I. E. N° 80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu” del Distrito de Moche, provincia de Trujillo periodo 2016 tal como se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 2 Distribución de los estudiantes de la población del quinto grado de educación primariade la I. E. n°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - 2016**

Grado	Sección	Hombres	Mujeres	N° de estudiantes
5°	A	13	20	33
5°	B	18	16	34
5°	C	19	14	33
TOTAL		50	50	99

Fuente: Archivo de la I. E. Ramiro Ñique de Moche

## 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 2.4.1 Técnicas

#### **Para la comprobación del peso:**

Los estudiantes que participaron descalzos en polo y truza, la escala está en una superficie plana, el estudiante se colocó sobre la balanza en posición vertical. Sin apoyar el cuerpo en ningún objeto y con su peso distribuido en sus dos pies.

#### **Para la prueba de tamaño:**

Se tomó como referencia plana de Frankfort: donde la línea de visión de la persona de medición es paralela a la línea del suelo

El estudiante se colocó en la parte posterior y pegado a la pared de la escalada fue en pies talones descalzos juntos y sondas separadas sobre un soporte plano, la recomendación de los estudiantes en el caso de las chicas de distancia monos y colas no se puso de puntillas, en el momento de los acontecimientos en Frankfort cabeza avión fue colocado, a continuación, poner la valla perpendicular a la pared de la lectura en centímetros fue y entró en las fichas de evaluación nutricional.



Las fechas de nacimiento se recolectaron del archivo de la Institución Educativa Ramiro Aurelio Ñique Espíritu.

#### 2.4.2 Instrumento

Como instrumento se utilizará la ficha de observación, donde se anotará el peso, talla, edad y sexo de cada niño, se calculará el IMC y de acuerdo a las especificaciones de OMS se determinará el estado nutricional

#### 2.5 Métodos de análisis de datos

La metodología utilizada es cuantitativa, transversal, no experimental,

#### 2.6 Aspectos éticos

Se tuvo en cuenta los criterios éticos de (Navarro, 2009) que son:

Principio de autonomía, porque los padres de cada participante decidieron voluntariamente que sus niños participantes, habiendo sido adecuadamente informados y dejando constancia mediante la firma del formulario de consentimiento.

Principio de justicia, todos los participantes fueron tratados en forma justa, equitativa, respetuosa, amable y sobre todo manteniendo la confidencialidad de la información.

Principio de beneficencia, en el diseño del estudio se tomó todas las previsiones para que los participantes no sufran ningún daño, se cuide su integridad física y mental.

Consentimiento informado: los padres fueron informados de forma eficaz sobre el estudio y todo el proceso a que serían sometidos los niños. Además, no se lucrará con su participación.

Privacidad, el anonimato y la confidencialidad: la información obtenida durante el estudio confidencial, las identidades serán mantenidas en anonimato.

Principio de dignidad humana, los padres tuvieron libre autodeterminación sobre la participación de sus niños.

### III RESULTADOS

**Tabla 3 Resultados sobre el peso de en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016**

<b>Edad</b>	<b>Promedio de Talla</b>	<b>Desvest de Talla</b>
10.00	1.36	0.07
11.00	1.39	0.06
12.00	1.43	0.08

Fuente: Observacion realizada

Se puede apreciar que el promedio de estatura según edad para los niños de 10 años fue 1.36m (desv Std = 0.07), para la edad de 11 años el promedio fue 1.39 m (desv Std = 0.06), para la edad de 12 años el promedio fue 1.43 m (desv Std = 0.07),

**Tabla 4 Resultados sobre el peso de en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016**

<b>Edad</b>	<b>Promedio de Peso</b>	<b>Desv.Std de Peso</b>
10.00	38.35	9.82
11.00	39.46	8.66
12.00	43.15	10.10

Se puede apreciar que el promedio de peso según edad fue 38.35 kg (desv Std = 9.82), para la edad de 11 años el promedio fue 39.46 Kg (desv Std = 8.66), para la edad de 12 años el promedio fue 43.15 (desv Std = 10.10),

**Tabla 5 Resultados sobre IMC de en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047  
“Ramiro Aurelio Ñique Espiritu de Moche-2016**

Edad	Promedio de imc	Desvestp de imc
10.00	20.78	6.30
11.00	20.52	4.00
12.00	21.23	3.55

Se puede apreciar que el promedio de IMC según edad fue 20.78 (desv Std = 6.3), para la edad de 11 años el promedio fue 20.52 (desv Std = 4.00), para la edad de 12 años el promedio fue 21.23 (desv Std = 3.55),

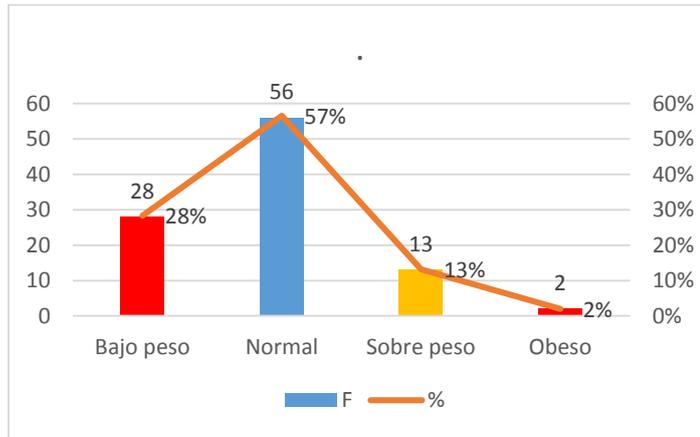
**Tabla 6 Resultados de estado nutricional en los niños de quinto grad de la I.  
E.N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espiritu de Moche-2016**

Bajo peso		Normal		Sobre peso		Obeso	
F	%	F	%	F	%	F	%
28	28%	56	57%	13	13%	2	2%

Se puede apreciar que un 28% (28 niños) mostraron un IMC de bajo peso, un57% (56 niños) han mostrado un IMC normal, un 13% (13 niños) y un 2% (2 niños) de niños tuvieron un IMC calificanco para obeso.

**Figura 2**

**Resultados de estado nutricional en los niños de quinto grado de la I. E. N°80047  
“Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016**



Fuente Tabla 1

#### IV. DISCUSIÓN

Con respecto a la talla, se observa que para los niños de 10 años la talla promedio es 1.36 m lo que esta acorde con la talla que debe tener el niño a esa edad según MINSA y OMS., para la edad de 11 años el promedio fue de 1.39 con una desv Std de 0.06, este valor esta ligeramente por debajo del promedio según MINSA Y OMS el cual es 1.425 y para 12 años el promedio fue de 1.43 con una desv Std fue de 0.08 el valor normal según OMS y MINSA es de 1.47. se puede decir que la estatura en cuanto al promedio esta por debajo de los valores normales.

Con respecto al peso de los niños, para la edad de 10 años el peso promedio fue de 38.35, su peso ideal es 34.2, sin embargo, la desviación estándar a diferencia de la talla es muy grande, lo que implica que muchos presentan infrapeso y otros sobre peso. Con respecto a los niños de 11 años de edad el promedio fue de 39.46 Kg con una gran desviación estándar 8.66, siendo el ideal 40.3. para los niños de 12 años, el promedio fue 43.15 Kg y la desviación estándar fue de 9.41

Con respecto al índice de Quetelet se aprecia que en promedio para los niños de 10 años fue de 20.78 con una desv. Estándar de 6.30 lo que están dentro de los limites ideales. Sin embargo, la desviación estándar es muy alta. Para los niños de 11 años el IMC fue de 20.52 con una desv. Estándar de 4.00. y para los niños de 12 años el IMC fue de 21.23

Con respecto al estado nutricional, se observa que bajo peso atribuido a una mala nutrición es el 28% (28 niños) , 57% (56 niños), con sobre peso hubieron 13% (13 niños) y obesos 2% (2 niños) esto era evidente debido a la gran desviación estándar del peso.

Con respecto al antecedente de Ortega y Col (2013) nuestros resultados difieren en el sobre peso (24% en España y 13% en nuestro estudio) al igual que la obesidad, nosotros solo encontramos un 2%, mientras que en este antecedente fue del 18.4%, este antecedente señala que los niños antes jugaban físicamente, ahora hacen muy poco ejercicio y por el contrario comen mas.

Con respecto a Pallares y Baile (2012) encontró un 18% de sobre peso, sin embargo una gran diferencia es que no encontró bajo peso, a diferencia de nosotros.

En cuanto a los antecedentes peruanos, Mispireta (2012) en Lima y Callao sin embargo hay prevalencia de obesidad (23.3%), nosotros solo encontramos 2% y

en cuanto al sobre peso un 18.3%. estas diferencias pueden ser explicadas por la diferencia de nivel socioeconómico, moche es un pueblo agrícola de escaso PBI a diferencia de Lima y Callao que es el otro lado de la moneda, son los que tienen el mayor PBI del país.

Con respecto al antecedente de Devan (2015) nuestros resultados difieren, en este caso es de poner atención porque Devan hace un estudio nutricional del Perú, sus estudios implican la media y posiblemente más de la mediana. Este estudio encontró en 30.7 de sobre peso, nosotros solo encontramos un 13% y una obesidad de 9.9 frente a la encontrada por nosotros (2%), nosotros inferimos que esto se puede deber debido a las abismales diferencias socioeconómicas.

Con respecto a los antecedentes locales, Blas (2001) encontró que un sobre peso de 34.8 y una obesidad de 30.4%, es importante destacar que esta institución educativa, se encuentra en un nivel socioeconómico C, C+ , pero culturalmente no es destacable, se puede inferir que el sobre peso y obesidad es falta de conocimiento en nutrición, falta de valores (prudencia, frugalidad, y todo aquello que lleva a ser virtuoso en la alimentación y no practicar los excesos.

Con respecto al antecedente de Echevarria y Luis (2016) se encontró 30% de obesidad.

## V. CONCLUSIONES

Con respecto a la talla de los niños se encontró que el promedio fue: 10 años = 1.36, 11 años = 1.39, y los de 12 años = 1.43, esto está en el límite inferior de la talla promedio según MINSA y OMS. La desviación estándar fue mínima por lo que esta medida es muy representativa.

Con respecto al peso, las cosas son diferentes, para los niños de 10 años el promedio fue 38.35 Kg (DS= 6.3) con respecto a los niños de 11 años el promedio fue de 39.46 Kg (DS=8.66 ) y para los niños de doce años el promedio fue de 43.15 (DS = 9.41) las desviaciones estándares son muy altas lo que implica que la medida no es tan representativa.

Con respecto al índice de Quetelet, para los niños de 10 años = 20.78 (DS= 6.3), para los niños de 11 años = 20.52 (DS=4.00) y para los niños de 12 años = 21.23 (DS =3.55)

Con respecto al estado de desnutrición, se encontró un 28% con bajo peso, un 57% estado normal (eutotrófico), con sobre peso 13% y obeso 2%.

## **VI RECOMENDACIONES**

Con respecto al índice de Quetelec , IMC o estado nutricional, es importante informar a los padres de que es importante evaluar el estado de salud por este indicador para determinar estado nutricional.

Con respecto a la talla, se aconseja capacitar a los padres sobre nutrición, en particular el consumo de alimentos saludables.

Con respecto al peso, en el caso del sobre peso y la obesidad, capacitar a los padres y los niños sobre el concepto que se come para vivir saludable, no para saciar los placeres, desarrollar hábitos de consumo de las frutas y minimizar el consumo de azúcar, enfatizando en la práctica de actividad física.

Con respecto a responsabilidad social, hacer un llamado al ministerio de salud de la jurisdicción para que los niños de toda la institución educativa puedan ser evaluados y se corrija el estado de salud de los mismo.

## VII, REFERENCIAS

- Florián Aliaga, N., & Torres Zapata, N. (2014). *Lonchera escolar y estado nutricional de los niños (as) Pacasmayo, 2013*. Trujillo Perú: Tesis Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/handle/UNITRU/800>
- Alvira Martín, F. (2002). *Perspectiva cualitativa / perspectiva cuantitativa en la metodología sociológica*. Mexico DF: Mc Graw Hill.
- Anderson, D., & Wadden, T. (1999). Treating the Obese Patient: Suggestions for Primary Care Practice. *Archives of Family Medicine*, 156-167.
- Arroyo, J. (01 de 09 de 2016). La sociedad obesa. *El Peruano*. Obtenido de <http://www.elperuano.com.pe/noticia-la-sociedad-obesa-37201.aspx>
- Bastos, A., & et. al. (2005). Obesidad, nutrición y Actividad Física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 140-153.
- Björntorp, P., Gustafson, A., & Persson, B. (1971). Adipose tissue fat cell size and number in relation to metabolism in endogenous hypertriglyceridemia. *Journal of Internal Medicine*.
- Blas Trujillo, J. (2001). *Estado nutricional y nivel de autoestima del escolar de la institución educativa N° 80008 "Republica Argentina", Trujillo. 2015*. Trujillo - Perú: Tesis Universidad Privada Antenor Orrego. Obtenido de [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1991/1/re\\_enfe\\_yessenia.blas\\_jackeline.loja\\_estado.nutricional\\_autoestima\\_datos.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1991/1/re_enfe_yessenia.blas_jackeline.loja_estado.nutricional_autoestima_datos.pdf)
- Coutinho, W. (1999). Obesidad en el niño y el adolescente. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 44-45.
- Coutinho, W. (1999). Obesidad en el niño y el adolescente. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 43, 1, .
- DEVAN. (2015). *Informe técnico: Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013*. Lima - Perú: Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – .
- Dionne, I., Alméras, N., Bouchard, C., & Tremblay, A. (2000). The association between vigorous physical activities and fat deposition in male adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 392–5.
- Echevarría Villajulca, L., & Luis Reyna, M. (2016). *Evaluación nutricional de niños de educación inicial de la institución educativa San Juan Bautista N° 1679, El Alambre - Trujillo, mayo – junio del 2016*. Trujillo - Perú: Tesis Universidad Nacional de Trujillo.

- Garrow, J., & Webster, J. (1985). Quetelet's index (W/H<sup>2</sup>) as a measure of fatness. *International Journal of Obesity*.
- GERESA - LL. (2016). *Análisis de la situación de salud La Libertad*. Trujillo: Gerencia Regional de Salud La Libertad.
- Gomez, F., Galvan, R., Cravioto, J., & Frenk, S. (1955). Malnutrition in infancy and childhood, with special reference to kwashiorkor. *Adv Pediatr.*, 131-169.
- González Pérez, T., & Marcos Plasencia, L. (2008). *Fenómeno alimentario y fisiología del subsistema digestivo*. La Habana - Cuba: Editora Política. .
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Infante I, J. (1999). Obesidad. *Revista Chilena de Pediatría*, 403-6.
- Lowry, R., Galuska, D., Fulton, J., & Kann, L. (2012). FULTON, J. WECHSLER, & KANN, L. Weight Management Goals and Practices Among U.S. High School Students: Associations With Physical Activity, Diet, and Smoking. *Journal of Adolescent Health*, 31-2.
- Lucas, B. (2001). *Nutrición en la infancia*. México: Interamericana.
- Matsudo, S., Araújo, T., & Matsudo, V. (1998). Nível de Actividad Física em Crianças e Adolescentes de Diferentes Regiões de Desenvolvimento. *Revista da Associação de Professores de Educação Física de Londrina*, 57-61.
- Matsudo, V. (2007). Atividade Física e Saúde. *Âmbito Medicina Esportiva*, 17-20.
- Medicalcriteria. (9 de 08 de 2014). *Clasificación de Desnutrición en Niños*. Obtenido de Medical Criteria .com: <http://www.medicalcriteria.com/site/es/criterios/66-nutrition/275-malnutrition.html>
- MedLine Plus. (2014). *Obesidad en niños*. Obtenido de MedLine Plus: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007508.htm>
- Mispireta, M. (2012). Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad. *Revista Peruana Salud Publica*, 361-5.
- Navarro, M. y. (2009). *Consentimiento informado, anonimato y confidencial en investigación social*. Buenos Aires - Argentina: Interamerica.
- NUTRINET. (24 de 11 de 2015). *Desnutrición infantil, problema grave, tras cuya solución el país corre*. Obtenido de <http://web.archive.org/web/http://ecuador.nutrinet.org/noticias/80/306-desnutricion-infantilproblema-grave-tras-cuya-solucion-el-pais-corre>

- OMS. (2000). *BMI (índice de masa corporal)*. Obtenido de Organización Mundial de la salud: [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)
- OMS. (2015). *Obesidad*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
- OMS. (2016). *Obesidad y sobrepeso*. Obtenido de Organización Mundial de la salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- OMS. (2017). *Actividad física*. Recuperado el 15 de 01 de 2017, de Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- OMS. (2017). *Inactividad física: un problema de salud pública mundial*. Recuperado el 15 de 01 de 2017, de Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/)
- Ortega, R., & Col. (2013). *Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física/ Desarrollo Infantil y Obesidad en España. 2013*. España: Ministerio de Salud e inclusión social.
- Pallares Neila, J., & Baile Ayensa, J. (2012). Estudio de la obesidad infantil y su relación con la imagen corporal en una muestra española. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 61-67.
- Paraje, G. (1990). *Evolución de la desnutrición crónica infantil y su distribución socioeconómica en siete países de América Latina y el Caribe*. Obtenido de [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/32754/sps140\\_LCL2878.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/32754/sps140_LCL2878.pdf)
- Pollock, M., & Wilmore, J. (1993). *Exercícios físicos na saúde e na doença*. Rio de Janeiro: Medsi.
- Pollock, M., & Wilmore, J. (2003). *Exercícios físicos na saúde e na doença*. Rio de Janeiro: Medsi.
- Rojas, M., & Guerrero, L. (1999). *Obesidad. Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica*. Bogotá - Colombia: Editorial medica Internacional.
- Rojas, V. (2016). *Sobrepeso y obesidad e inicio temprano de menarquia en niñas entre 9 y 14 años de la academia preuniversitaria "yawar wayna" de celendín en el periodo enero- febrero del 2016*. Trujillo: Tesis Universidad Privada Antenor Orrego.
- Samaras, K., Kelly, P., Chiano, M., Spector, T., & Campbell, L. (1999). Genetic and Environmental Influences on Total-Body and Central Abdominal Fat: The Effect of Physical Activity in Female Twins. *Annals of Internal Medicine*, 873-82.

- VITONICA. (17 de 10 de 2012). *¿Dónde y cómo se almacena la grasa en nuestro cuerpo?* Obtenido de VITONICA: <https://www.vitonica.com/grasas/donde-y-como-se-almacena-la-grasa-en-nuestro-cuerpo>
- Waterlow, J., Buzina, R., Keller, W., Lane, J., Nichaman, M., & Tanner, J. (1977). The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. *Bull World Health Organ.*, 489–498.
- Wei, M., Kampert, J., Barlow, C., & Nichaman, M. (1999,). Relationship Between Low Cardiorespiratory Fitness and Mortality in Normal-Weight, Overweight, and Obese Men. *JAMA*, 282-16.
- Zarate Grajales, R. (11 de Marzo de 2009). *La gestión del cuidado de Enfermería.* . Obtenido de [scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1132-1296200400010009&Ing](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1132-1296200400010009&Ing)

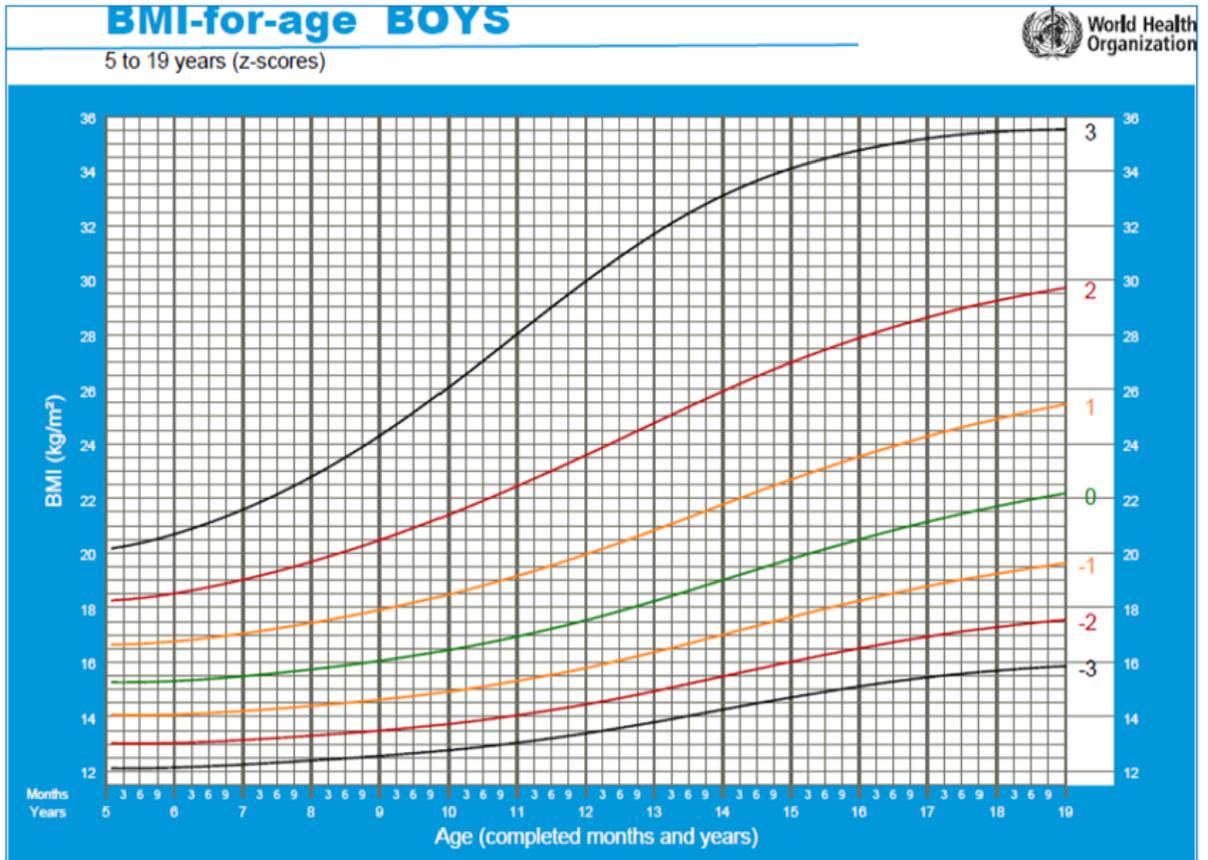
## ANEXOS

ANEXO 01



FICHA DE OBSERVACIÓN

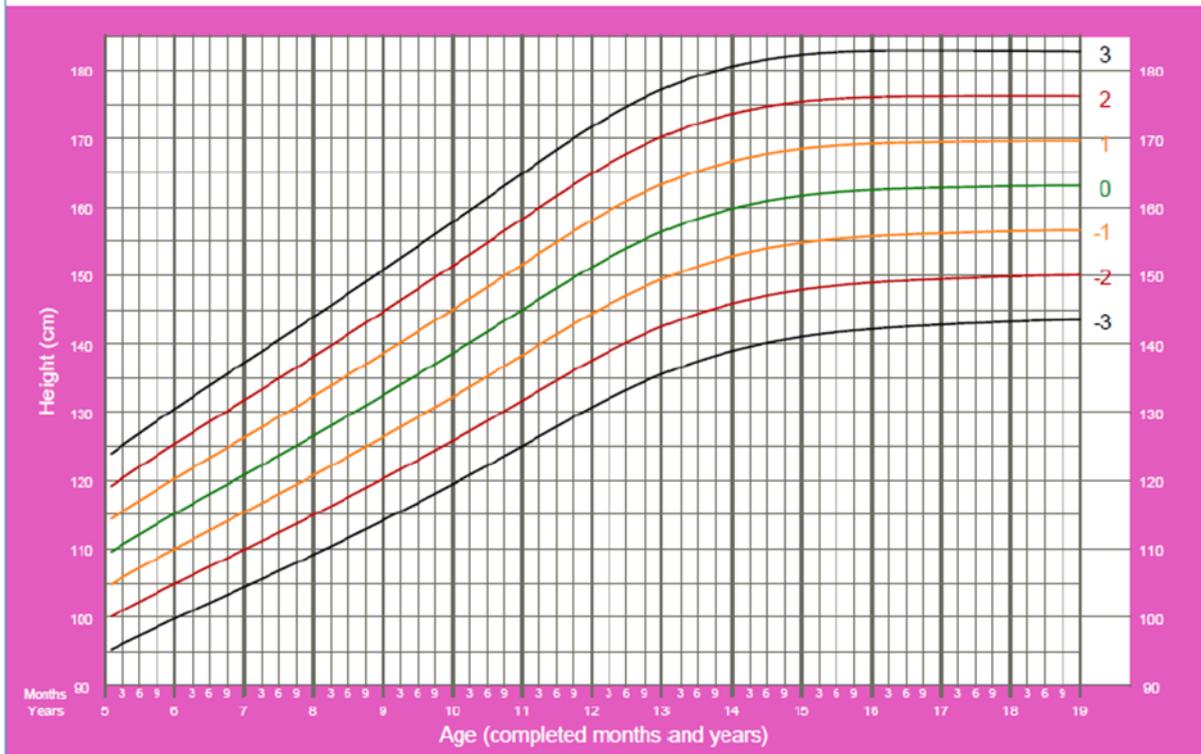
pes o	tall a		EDA D		IMC	X	IMC NORMAL	IMC SOBREPESO	IMC OBESO



Fuente: Organización Mundial de la Salud.

# Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Fuente: Organización Mundial de la Salud

## Anexo 02

### Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Definición conceptual	Dimensión operacional	Indicadores
Cuál es el estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la Institución Educativa N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche?”	<p>Objetivo general: Determinar el estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la Institución Educativa N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016.</p> <p>1.7.2 Objetivos específicos:</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar la talla en los niños de quinto grado de la Institución Educativa N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar el peso en los niños de quinto grado de la Institución Educativa</p>	El estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la Institución Educativa N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu de Moche-2016 es de bajo peso.	Estado nutricional	El índice de masa corporal (IMC) es el indicador internacional para evaluar estado nutricional en adultos (Ortega & Col, 2013)	<p>Categoría alcanzada en base al índice de Quetelec y Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC (OMS, 2000)</p> <p>Clasificación IM</p> <p>C (kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>Bajo peso &lt;18,50</p> <p>Normal 18,5 - 24,99</p> <p>Sobrepeso ≥25,00</p>	Peso Talla Edad IMC

	<p>N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espiritu de Moche-2016</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar el índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la Institución Educativa N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espiritu de Moche-2016</p> <p><input type="checkbox"/> Inferir el estado nutricional en base al índice de Quetelec en los niños de quinto grado de la Institución Educativa N°80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espiritu de Moche-2016</p>				<p>Obesidad</p> <p>,00 <math>\geq 30</math></p>	
--	--	--	--	--	---	--