

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** Trabajo 3 mayo 2018.docx (D38283962)  
**Submitted:** 5/4/2018 3:31:00 AM  
**Submitted By:** vsandovalt@unemi.edu.ec  
**Significance:** 5 %

### Sources included in the report:

Anteproyecto COMPLETO.docx (D16038765)  
MATERIAL BASE TERCERA UNIDAD (2).docx (D14716737)  
<http://www.uacj.mx/ICB/redcib/Documents/Publicaciones/Valoraci%C3%B3n%20Global%20Subjetiva.pdf>  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009)  
<http://www.who.int/topics/nutrition/es/>  
[http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely\\_Tesis\\_bachiller\\_2016.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely_Tesis_bachiller_2016.pdf)

### Instances where selected sources appear:

11

## INTRODUCCIÓN

El estado nutricional se define como el estado de la persona que reflejará si aquello que consume cubre sus necesidades nutrimentales. Es decir, el estado de nutrición debe guardar un equilibrio entre aquellos alimentos que se consumen con la satisfacción de las necesidades nutrimentales CITATION Suv10 \l 3082 (Suverza & Haa, 2010).

Los niños en edad escolar, es un grupo comprendido entre los 5 a 9 años de edad, donde se caracteriza por presentar cambios importantes en su desarrollo físico, mental, emocional y social, es por esto que la nutrición juega un rol fundamental en su vida. En la etapa del niño escolar se suele presentar ganancia o pérdida de peso, dependiendo el caso, mientras que el crecimiento lineal es lento pero continuo, y sus necesidades calóricas varían en cada año de esta etapa.

La OMS (2016) menciona que la malnutrición abarca a las afecciones de desnutrición, el sobrepeso/obesidad y las carencias o insuficiencias de micronutrientes, siendo estos los principales problemas de salud pública en nutrición a nivel mundial y nacional. La OMS declaró que en el 2016 hubo más de 340 millones de niños con sobrepeso u obesidad y 52 millones de niños presentaron emaciación CITATION OMS171 \l 3082 (OMS, 2017).

En el Ecuador de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud en Nutrición, mediante la evaluación nutricional mencionó que el 15% de la población escolar (5 a 11 años) presentaron retardo en talla, y que esta varía muy poco por edad y sexo; la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 29,9%. Donde seis de cada diez niños en edad escolar tienen problemas de malnutrición, ya sea por déficit o exceso de nutrientes CITATION Fre13 \l 3082 (ENSANUT, 2013).

## CAPÍTULO 1

### PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1. PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud con sus siglas (OMS) define a

0: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

90%

la nutrición como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición

0: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

100%

es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental

CITATION OMS15 \l 3082 (OMS, 2015). En el mismo contexto, el estado nutricional es la relación entre los alimentos que consumen una persona y su requerimiento energético.

El estado nutricional puntualiza dos aspectos importantes que son por déficit o exceso de nutrientes, teniendo así: desnutrición, sobrepeso/obesidad respectivamente, considerándose un problema de salud Pública debido a la alta incidencia y prevalencia de niños y niñas con estos problemas. La OMS declaró que en el 2016 hubo más de 340 millones de niños con sobrepeso u obesidad y se mencionaron que 52 millones de niños presentaron emaciación. CITATION OMS171 \l 3082 (OMS, 2017).

La malnutrición abarca la desnutrición, el sobrepeso/obesidad y las carencias o insuficiencias de micronutrientes. En América Latina se registra como uno de los principales problemas de salud, pues una de las mayores causas de mortalidad y morbilidad se encuentran relacionada por los deficientes determinantes sociales, económicos y políticas de salud de la gran mayoría de países de la región.

En el Ecuador de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud en Nutrición, mediante la evaluación nutricional mencionó que el 15% de la población escolar (5 a 11 años) presentaron retardo en talla, y que esta varía muy poco por edad y sexo; la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 29,9% CITATION Fre13 \l 3082 (ENSANUT, 2013).

De acuerdo a las diferentes etnias, la población indígena sigue siendo la más afectada por el retardo en talla y es casi tres veces más alta (36,5%) en relación con los demás grupos étnicos, mientras que la población mestiza, blanca u otra es la más afectada por sobrepeso/obesidad (30,7%).

La información por quintil económico, se determina que los escolares del quintil más pobre tienen la mayor prevalencia de retardo de talla (25.1%). Mientras que

0: Anteproyecto COMPLETO.docx

76%

la prevalencia del sobrepeso y obesidad muestran un comportamiento opuesto, es decir, los escolares del quintil más rico presentan

la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad (41,4%), en comparación con el quintil más pobre (21,3%).

Las provincias de Santa Elena, Bolívar, Chimborazo e Imbabura presentan elevadas prevalencias de retardo de talla (26.8%, 31.5%, 35.1% y 24.8, respectivamente) y al mismo tiempo presentan elevadas prevalencias de sobrepeso y obesidad (31%, 23.8%, 27.4%, 33.6%, respectivamente). Por otro lado, las provincias de El Oro, Guayas y Galápagos presentan altas prevalencias de sobrepeso y obesidad, pero bajas de retardo de talla (30.1% vs 11%; 38% vs 9.1%; 44.1% vs 7.8%, respectivamente.).

La doble carga de la malnutrición en el Ecuador, donde se refiere al rápido aumento de retardo en el crecimiento y la obesidad en un mismo individuo, en el país, se evidencia un

2.8% de niños con edad escolar con baja talla para su edad y además con sobrepeso CITATION Fre13 \l 3082 (ENSANUT, 2013).

Es decir que aproximadamente seis de cada diez niños en edad escolar tienen problemas de malnutrición, ya sea por déficit o por exceso, considerando la malnutrición como problema de salud pública en el país, se requiere realizar un análisis de los diferentes métodos de evaluación nutricional, en la cual, estos métodos sea la clave fundamental en el diagnóstico oportuno y evitar el desarrollo de problemas de salud en nutrición a largo plazo en la población infantil.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Una correcta evaluación nutricional es fundamental para poder determinar el estado de salud que se encuentra la población infantil, ya que nos permite identificar alteraciones nutricionales por deficiencia o excesos de nutrientes. El estudio de los métodos de evaluación nutricional, como son los métodos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, permiten diagnosticar de manera adecuada el estado nutricional de los niños a nivel individual y poblacional.

Teniendo en cuenta la alta prevalencia de malnutrición a nivel internacional y nacional, el presente informe se lo realiza con el objetivo de desarrollar una revisión bibliográfica acerca de los métodos de evaluación nutricional aplicables a niños escolares, los cuales permitan valorar e interpretar datos de clasificación de malnutrición.

La importancia de la realización de esta revisión bibliográfica recae en la vulnerabilidad de este grupo etario, pues los niños en edad escolar atraviesan una etapa de constante crecimiento y desarrollo, donde involucra cambios en su desarrollo físico, mental, emocional y social. Por lo tanto es necesaria una detección temprana de problema de salud en nutrición para evitar el desarrollo de enfermedades que podrían afectar el desarrollo normal del niño.

En el mismo contexto, este informe es un aporte significativo para los estudiantes y profesionales de salud, ya que con los diferentes métodos de evaluación nutricional será de utilidad para la ejecución de futuros proyectos en los que respecta evaluar la población infantil y así cumplir con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población, como lo indica el objetivo del Plan Nacional del Buen Vivir.

## 1.3. OBJETIVOS

### 1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar una revisión bibliográfica acerca de los métodos de evaluación nutricional aplicables a niños escolares.

### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los métodos de evaluación nutricional a usar en población escolar a través de la revisión de artículos científicos.

- Describir las ventajas y desventajas de los métodos de evaluación nutricional existentes.

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL PROBLEMA

La nutrición a lo largo del ciclo de la vida es uno de los principales determinantes de la buena salud, del desempeño físico y mental, siendo este fundamental para el desarrollo individual. La malnutrición que resulta de la ingesta alimenticia deficiente y/o enfermedades infecciosas conduciendo a la desnutrición. La desnutrición durante la infancia tiene efectos adversos en el crecimiento, en la salud y en el desarrollo cognitivo.

Por otro lado, la malnutrición que resulta del consumo excesivo de alimentos conduce al sobrepeso o a la obesidad. La obesidad es el principal factor de riesgo modificable para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. Ambas formas de malnutrición tienen un mismo origen, que se inicia durante el embarazo y en los primeros años de vida.

El estado de nutrición de los niños ha sido de gran preocupación a través de los años, pero los estudios han sido enfocados a niños menores de 5 años, ya que son el grupo más vulnerable y el grupo donde se puede contrarrestar problemas de malnutrición a largo plazo. En 1986, el Diagnóstico de la Situación Alimentaria, Nutricional y de la Salud de la Población Ecuatoriana (DANS), determinaron que los menores presentaron un 40.2% de desnutrición crónica; 2.4% emaciación; 12.8% bajo peso y 4.2% sobrepeso/obesidad.

#### 2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

##### 2.2.1. Niños en edad escolar

Por lo general, el término infancia media describe a los niños de 5 a 9 años de edad. Esta etapa de crecimiento y desarrollo también se le conoce como edad escolar CITATION Bro10 \l 3082 (Browm, 2010).

##### 2.2.1.1. Crecimiento y desarrollo infantil

###### Crecimiento y desarrollo normal

Este periodo se caracteriza por ser una etapa de crecimiento y desarrollo continuo para el niño, atraviesa muchos cambios en su desarrollo físico, mental, emocional y social, es por esto que la nutrición juega un rol fundamental desde el momento mismo de la concepción CITATION Bor07 \l 3082 (Bordonada, 2007).

Durante la época escolar, el crecimiento del niño es estable. Sin embargo la velocidad del crecimiento no es tan alta como lo fue durante la lactancia o como lo será durante la adolescencia. El promedio del incremento de peso y crecimiento anual durante la edad escolar es de 3 a 3.5 kg y 6 cm CITATION Bro10 \l 3082 (Browm, 2010).

## Desarrollo fisiológico

Durante la infancia media, aumenta de manera progresiva la fuerza muscular, la coordinación motora y la resistencia. Los niños emplean patrones de movimiento más complejos, por lo que tienen la posibilidad de participar en danza, deportes, gimnasia y otras actividades físicas. En esta etapa, el porcentaje de grasa corporal alcanza la cifra mínima de 16% en mujeres y 13% en varones CITATION Bro10 \l 3082 (Browm, 2010).

## Desarrollo de las habilidades alimenticias

Los niños de edad escolar desarrollan mayores habilidades de alimentación, dado que durante la infancia, domina el uso de los utensilios de alimentación y participa en la preparación de alimentos sencillos CITATION Bro10 \l 3082 (Browm, 2010).

### 2.2.1.2. Recomendaciones aproximadas de energía para escolares (Niños/niñas) Tabla 1. Recomendaciones energéticas en edad escolar

Edad (años) Peso (kilos)

Estatura (cm)

Energía

Kcal/día Kcal/kg/día

6

19.5

115

1640

84

7

22.9

122

1832

80

8

25.6

128

1890

74

9

28.7

133

1950

68

10

32.4

138

2140

66

Fuente: CITATION Tél10 \l 3082 (Téllez, 2010).

## 2.2.2. Nutrición y estado Nutricional

La OMS define a

0: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

90%

la nutrición como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición

0: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

100%

es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental

CITATION OMS15 \l 3082 (OMS, 2015). Es un estado de la persona que reflejará si aquello que consume cubre sus necesidades nutrimentales, es decir, el estado de nutrición debe guardar un equilibrio entre aquellos alimentos que se consumen con la satisfacción de las necesidades nutrimentales CITATION Suv10 \l 3082 (Suverza & Hava, 2010).

### 2.2.2.1. Malnutrición

La OMS (2016) menciona que la

malnutrición abarca dos grupos amplios de afecciones. Uno es la desnutrición que comprende (retraso de crecimiento,

emaciación, bajo peso para

la edad y las carencias de o insuficiencias de micronutrientes). El otro es el sobrepeso y la obesidad.

### 2.2.3.

#### Valoración Nutricional

Es el primer paso del tratamiento nutricional; su principal objetivo es identificar no sólo a aquellos pacientes que presentan desnutrición, sino también aquellos que corren el riesgo de desarrollarla. Debería formar parte de la evaluación clínica de todos los pacientes. Además de valorar los requerimientos nutricionales, predice la posibilidad de presentar complicaciones atribuibles a la alteración del estado nutricional, y permite evaluar la eficacia de una determinada terapia nutricional CITATION Mar12 \l 3082 (Martínez, Villar, Rodríguez, & Bellido, 2012).

#### 2.2.3.1.

0: <http://www.uacj.mx/ICB/redcib/Documents/Publicaciones/Valoraci%C3%B3n%20Global%20Subjetiva.pdf> 100%

#### Importancia de la valoración Nutricional

El Objetivo clínico de la valoración del estado nutricional es la identificación de pacientes con malnutrición o riesgo de padecerla en algún momento de su evolución

CITATION Gal09 \l 3082 (Galván, 2009). La malnutrición provoca alteraciones en la composición corporal y esta se caracteriza por presentar un exceso o deficiencia de nutrientes.

### 2.2.3.2. MÉTODOS DE VALORACIÓN NUTRICIONAL

#### 2.2.3.2.1 VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

##### Antropometría

Representa un indicador objetivo para evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal. Se considera el método de elección para realizar la evaluación de la composición corporal de los individuos, es fácil de usar, bajo costo, se utiliza en todos los grupos de edad CITATION Suv10 \l 3082 (Suverza & Hava, 2010).

#### Evaluación Antropométrica del Niño escolar

**Peso corporal:** Es la medida antropométrica más utilizada, ya que puede obtenerse con gran facilidad y precisión. Es la sumatoria de la masa corporal total del individuo (tejido magro, tejido graso y fluidos intra y extracelulares) CITATION Bez14 \l 3082 (Bezares, Cruz, Burgos, & Barrera, 2014).

**Estatura:** Es la distancia de los pies a la cabeza del individuo y se determina con el individuo descalzo. CITATION Gil10 \l 3082 (Gil, 2010).

**Circunferencia media del brazo:** Es el perímetro

0: MATERIAL BASE TERCERA UNIDAD (2).docx

78%

del brazo, tiene su importancia en la valoración del estado nutricional, debido a que el tamaño del músculo del brazo es un índice de las reservas de proteínas.

Permitiendo identificar problemas de sobre o subnutrición CITATION Arr11 \l 3082 (Arriaza, Alfaro, Mazariegos, & Franco, 2011).

Tabla 2. Variables antropométricas Variable Componentes que evalúa Tejido de mayor interés  
Estatura Cabeza, columna vertebral, pelvis y pierna Óseo Peso Masa corporal Todos (grasa, musculo, hueso y agua) Perímetro de brazo Masa corporal Muscular y graso Perímetro cefálico Masa encefálica Neuronal Área muscular de brazo Grasa subcutánea, musculo y hueso Muscular Panículos adiposos Grasa subcutánea y piel Grasa Fuente: CITATION Mel16 \l 3082 (Meléndez & Velásquez, 2016).

Ventajas y desventajas de las mediciones antropométricas

Ventajas

- No invasivos
- Accesibles y fáciles de ejecutar
- Equipo barato para realizarlo

Desventajas

- Requiere personal capacitado
- Su confiabilidad depende de la precisión y exactitud CITATION Cas04 \l 3082 (Castillo & Zenteno, 2004).

Indicadores del estado nutricional

Los indicadores antropométricos son combinaciones de medidas o variables (peso, talla y edad). Con ellos se obtienen índices básicos en niños que

son

peso para la edad P/E;

talla

para la edad T/E; peso para la talla

P/T;

IMC

para la edad IMC/E.

Peso para la edad P/

E: Refleja la masa corporal

alcanzada en relación con la edad cronológica.

Este indicador no permite distinguir tipos de malnutrición, pero el bajo peso/edad en los menores de 1 año puede detectar desnutrición global.

Talla para la Edad T/E:

Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones

acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición.

La baja T/E se asocia con desnutrición crónica.

0: [http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely\\_Tesis\\_bachiller\\_2016.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely_Tesis_bachiller_2016.pdf)  
85%

Peso para la talla P/T: Refleja el peso relativo para una talla dada

y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es un indicador

de emaciación o desnutrición aguda. Un alto peso/talla es un indicador de sobrepeso.

IMC/Edad: Es el peso relativo al cuadrado de la talla (peso/

talla<sup>2</sup>). Su interpretación es similar a la mencionada para el peso/talla

CITATION Abe09 \l 3082 (Abeyá, Calvo, Durán, & Mazza, 2009).

SISTEMA PARA EVALUAR LA ANTROPOMETRÍA

Desviación estándar

Expresa el valor antropométrico como un número de desviaciones estándares o puntuaciones Z por debajo o por encima de la media de la población de referencia. El percentil es la posición de un individuo en una determinada distribución de referencia CITATION Mel16 \l 3082 (Meléndez & Velásquez, 2016).

Interpretación

Tabla 3. Clasificación del estado nutricional según la Organización Mundial de la Salud

Puntaje Z Indicadores de Crecimiento

Talla/Edad Peso/Edad

Peso/Talla

IMC/Edad

Arriba de 3

Muy alto

Analizar P/T o IMC/Edad

Obeso

Obeso

Arriba de 2

Sobrepeso Sobrepeso

Arriba de 1

Posible Riesgo de Sobrepeso Posible Riesgo de Sobrepeso

Mediana

Bajo -1

Bajo -2 Retardo de talla

Bajo Peso

Bajo peso para la estatura

Bajo IMC para la edad

Bajo -3

Retardo de talla severo

Bajo Peso Severo

Bajo peso para la estatura severo

Bajo IMC para la edad severo

Patrones de crecimiento del niño 2007 OMS

Fuente: CITATION Mel16 \l 3082 (Meléndez & Velásquez, 2016)

#### 2.2.3.2.2. VALORACIÓN NUTRICIONAL BIOQUÍMICA

Los indicadores bioquímicos permiten detectar deficiencias nutricias. Por otro lado, estos indicadores pueden utilizarse para confirmar el diagnóstico nutricional; validar indicadores dietéticos o determinar si el paciente informa de un consumo menor o mayor CITATION Suv10 \l 3082 (Suverza & Haua, 2010).

Tabla 4. Componentes bioquímicos

Determinación Rangos normales

Albumina en suero

3.7 a 5.5 g/dl

Colesterol en suero

135 a 200 mg/dl

Creatinina en suero

0.2 a 1.2 mg/dl

Fósforo en suero

5 a 8 años: 3.5 a 6.8 mg/dl

8 a 10 años: 3.0 a 6.0 mg/dl

Hierro total en suero 55 a 150 ug/dl

Hemoglobina

10 años: 11.5 a 15.0 g/dl

Triglicéridos en suero

20 a 150 mg/dl

Proteína total en suero

6.0 a 8.0 g/dl

Fuente: CITATION Pal12 \l 3082 (Palafox, 2012).

Ventajas y desventajas de la valoración bioquímica

Ventajas

- 

Suero/plasma, su concentración refleja la ingestión dietética reciente.

- El contenido de un nutriente refleja un estado crónico del mismo (eritrocitos).

- Los leucocitos se utilizan para monitorear cambios cortos del estado nutricional.

Desventajas

- Son costosos

- Requieren alta precisión en la obtención de la muestra, almacenamiento y análisis

- Método invasivo CITATION Cas04 \l 3082 (Castillo & Zenteno, 2004).

### 2.2.3.2.3. VALORACIÓN NUTRICIONAL CLÍNICA

Examen físico

El examen físico permite detectar signos relacionados con los trastornos nutricionales, además proporciona información sobre ciertas conductas que influyen directamente en el estado de nutrición, incluida la capacidad del paciente para valerse por sí mismo, o para conseguir, preparar e ingerir los alimentos. Este examen se realiza por medio de la observación, de la cabeza a los pies CITATION Suv10 \l 3082 (Suverza & Haua, 2010).

Tabla 5. Signos de deficiencia nutricional

ÓRGANO	ASPECTO NORMAL	SIGNO DE DEFICIENCIA POSIBLE	CAUSA DE DÉFICIT
Piel	Color uniforme	Sin edema Emaciado, edematoso	
	Exceso de reserva grasa	Seborrea nasolabial	Petequias, purpuras, Dermatitis escrotal y bulbar
	Pelagra	Hiperqueratosis folicular	Edema de partes sacras, beri-beri húmedo
	Dermatitis de "pavimento"	Palidez	Desnutrición (Kwashiorkor o marasmo)
	Obesidad	Rivoflamina (B2), Niacina (B), Ácido ascórbico (C)	
	Rivoflamina (B2), Niacina (B3), Retinol (A)		
	Proteína, tiamina (B1)	Retinol (A), Proteínas	

Hierro, Cianocobalamina (B12) Tejido subcutáneo Reservas conservadas Reservas disminuidas Reservas Aumentado Desnutrición (Calórico – proteico) Sobrepeso – Obesidad Ojos Brillantes, membranas rosadas, sanas y húmedas Xeroftalmia, queratomalacia Manchas de Bitot Palidez conjuntival Retinol (A) Retinol (A) Anemia Hierro, Cianocobalamina (B12) Labios Lisos, rojos, no agrietados o edematosos Lesiones o cicatrices angulares bilaterales Queilosis Glositis Niacina (B3)

Rivoflamina (B2), Rivoflamina (B2), Lengua De aspecto rojo, aspecto rojo intenso, no hinchada o lisa Lisa, pálida, atrófica dolorosa, denudada, edematosa Hierro, Cianocobalamina (B12) Niacina (B3), Rivoflamina (B2)

Dientes Sin cavidades, sin dolor, brillantes Gingivitis periodontal Caries dental – Esmalte moteado Ácido Ascórbico (C) Flúor Glándulas Cara no hinchada Bocio Yodo Fuente: CITATION Mel16 \l 3082 (Meléndez & Velásquez, 2016).

Ventajas y desventajas de la valoración nutricional clínica Ventajas • Método no invasivo • Accesible y relativamente fácil de usar

Desventajas

• Poca especificidad, relacionado con las deficiencias de micronutrientes. • Requiere de personal capacitado y con experiencia CITATION Cas04 \l 3082 (Castillo & Zenteno, 2004).

2.2.3.2.4 VALORACIÓN NUTRICIONAL DIETÉTICA La historia dietética forma parte de la historia nutricional del individuo. Proporciona información sobre la forma, calidad y cantidad de los alimentos que ingiere la persona, indica sus hábitos alimentarios y permite determinar el patrón de consumo alimentario.

La historia dietética es compleja, de igual manera las técnicas para averiguar la composición exacta de los nutrientes ingeridos. De forma general, su complejidad está dada por la variabilidad de la recogida de datos, por la necesidad de recordar CITATION Gil10 \l 3082 (Gil, 2010), Tabla 6. Métodos de evaluación dietética

Método Descripción

Ventajas

Desventajas

Consumo usual

Se indaga sobre el consumo de alimentos usual en cada tiempo de comida.

Se puede detectar hábitos alimentarios y no genera cambios en los hábitos al momento de realizar la encuesta.

Requiere personal entrenado

### Frecuencia de consumo

Se indaga sobre la frecuencia de consumo de diferentes grupos de alimentos mediante un cuestionario previamente estructurado; encuesta cualitativa incluye porción de alimentos o encuesta semi – cuantitativa que incluye porción o ración estandarizada.

Los hábitos alimentarios no se modifican Bajo costo

Requiere tiempo para el diligenciamiento del cuestionario.

Se basa en la memoria del entrevistado, complejidad en niños y adultos mayores.

Escasa precisión en la cuantificación de las porciones.

### Recordatorio de 24 horas

Se indaga sobre el consumo de alimentos mencionando el tipo y cantidad de alimento consumido en las últimas 24 horas.

Encuesta sencilla, rápida, no influye en cambios de hábitos alimentarios.

Puede no reflejar los hábitos alimentarios del encuestado.

### Registro de consumo

Se indaga el consumo de alimentos en cada tiempo de comida durante un periodo de 1 – 7 días

Permite conocer preferencias, tamaño de porción y horarios

Participación activa del entrevistado Puede modificar hábitos durante el registro

### Pesada directa

Se pesa la cantidad de servido y sobra de los alimentos

Método exacto de la información de consumo.

Permite calcular el aporte nutricional

Para pesar los alimentos requiere entrenamiento. Alto costo.

Fuente: CITATION Mel16 \l 3082 (Meléndez & Velásquez, 2016).

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

Nutrición: se define como un conjunto de funciones armónicas y coordinadas entre sí, que tienen lugar en todas y cada una de las células e incluyen la incorporación y utilización, por parte del organismo, de la energía y materiales estructurales y catalíticos, de los cuales

dependen de la composición corporal, la salud y la vida misma CITATION Esq14 \l 3082 (Esquivel, Martínez, & Martínez, 2014).

Nutriente: Es toda sustancia con energía química almacenada capaz de ser utilizada por el organismo como energía metabólica y desempeña una función de nutrición, cuya carencia en la alimentación causa necesariamente enfermedad. Se clasifican en macro y micronutrientes CITATION Mel16 \l 3082 (Meléndez & Velásquez, 2016).

Estado Nutricional: Es un estado de la persona que reflejará si aquello que consume cubre sus necesidades nutrimentales. Es decir, el estado de nutrición debe guardar un equilibrio entre aquellos alimentos que se consumen con la satisfacción de las necesidades nutrimentales

CITATION Suv10 \l 3082 (Suverza & Haua, 2010).

Desnutrición:

La desnutrición infantil es el resultado

de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas

CITATION UNI11 \l 3082 (

UNICEF, 2011).

Desnutrición crónica: un niño que presenta un retraso en su crecimiento. Se mide comparando la talla del niño con el estándar recomendado para su edad CITATION UNI11 \l 3082 (UNICEF, 2011).

Desnutrición aguda moderada y grave: Un niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Y la grave o severa el niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura CITATION UNI11 \l 3082 (UNICEF, 2011).

Sobrepeso y Obesidad: Se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud

CITATION OMS161 \l 3082 (OMS, 2016).

## CAPÍTULO 3

### METODOLOGÍA

#### 3.1. ENFOQUE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología

del presente trabajo MÉTODOS PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN ETAPA ESCOLAR es de investigación o diseño documental con enfoque cualitativo, porque

se basó en la búsqueda, análisis, crítica e interpretación de datos obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes impresas, audiovisuales o electrónicas.

Arias, (2012).

## TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

### Revisión de fuentes bibliográficas

Se utilizó la revisión de fuentes bibliográficas impresas y electrónicas para el desarrollo de la fundamentación teórica conceptual, donde se extrajo información relevante del tema propuesto.

### Análisis de estudios realizados

Se analizó varias investigaciones similares, en la cual están relacionados con las variables del tema propuesto. Es decir, se comparó estudios donde se incluyeron los diferentes métodos de evaluación nutricional aplicados en edad escolar.

## CAPÍTULO 4

### DESARROLLO TEMÁTICO

#### 4.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Por medio de revisiones bibliográficas de los métodos de evaluación del estado nutricional en niños en edad escolar, se analizaron artículos electrónicos donde abordan los diferentes métodos de evaluación, sin embargo no se encontró información reciente de artículos o trabajos investigativos donde se apliquen los cuatro componentes de la valoración global objetiva en niños en edad escolar que son la antropometría, bioquímica, evaluación física y dietética.

Un artículo de revisión publicado en Octubre del 2010 en Madrid, realizado por la

Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED),

sobre los métodos de evaluación del estado nutricional, en el presente artículo desarrollaron una investigación documental sobre el proceso sistémico que se utiliza en Iberoamérica

0: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009) 65%

para realizar la evaluación del estado nutricional en personas sanas o enfermas en los diferentes ciclos de la vida, de esta manera se estudió la evaluación global subjetiva y objetiva, donde resalta su importancia y aplicación

CITATION Rav10 \l 3082 (Ravasco, Anderson, & Mardones, 2010).

En el informe abordaron

0: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009) 82%

una descripción detallada de los aspectos más importantes para realizar el diagnóstico nutricional del individuo sano o enfermo a nivel individual o colectivo. Con estos métodos validados permiten la clasificación de la malnutrición.

Dentro de los métodos de evaluación nutricional tienen su ventaja

0: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009) 69%

y desventajas, por lo cual el equipo de salud debe utilizar el más adecuado, para considerar las características del individuo, sus condiciones fisiológicas y

ambientales.

Un estudio publicado en la Revista Científica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos (Cuba) en el año 2010. Teniendo como

objetivo determinar el estado nutricional en niños escolares de tercero y sexto grado de las escuelas primarias del Área de Salud del Municipio de Cienfuegos. El estudio se lo realizó a 445 escolares pertenecientes a 4 escuelas primarias.

Se

aplicó un método descriptivo de una serie de casos en un total de 445 niños de escuelas primarias del Municipio de Cienfuegos en un tiempo comprendido de enero a diciembre. Las variables del estudio fueron: edad, sexo; evaluación de peso y talla; hallazgos clínicos y antecedentes patológicos personales; y

para determinar el patrón de consumo, se aplicó una encuesta cualitativa de frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos.

Los

resultados en la evaluación antropométrica de peso y talla se comprobó que 343 niños se encontraban en normopeso; en los niños de sexo masculino con sobrepeso fue del 8,2% y 9.0% con obesidad y en el caso del sexo femenino 4.4% de sobrepeso y 9.3% de obesidad. En los casos de desnutridos fue 5.9% del grupo femenino y 1.6% de masculinos con este problema de deficiencia. En el indicador Talla/Edad 10 niños presentaron baja talla.

Al estudiar los antecedentes patológicos personales relacionados con el estado nutricional se constató que hay una prevalencia de asmáticos

de 17.5% y con problemas visuales del 13.4%; y dos niños con diabetes mellitus. En el análisis de la frecuencia del consumo

el tipo de alimento que más veces al día se consumió fueron los cereales

con un 96,6%, seguido de las frutas cítricas con un 98.4%. En relación al

consumo semanal de proteína animal el 100% consumían carnes rojas y blancas 1 0 2 veces por semana CITATION Gon10 \l 3082 (González, Vila, Guerra, Quintero, Dorta, & Pacheco, 2010).

## CAPÍTULO 5

### CONCLUSIONES

- La valoración del estado nutricional es parte fundamental del cuidado de la salud en los primeros años de vida ya que atraviesan muchos cambios en su desarrollo y crecimiento, pues permite identificar cualquier problema de malnutrición siendo de gran utilidad para llevar el control del estado de salud de los infantes.
- Por medio del análisis de las revisiones bibliográficas, se determina que los métodos de valoración nutricional son los adecuados para determinar el estado nutricional en la edad escolar.
- Es importante el conocimiento de los diferentes métodos de evaluación nutricional en la edad escolar, ya que con ellos nos da un panorama de su estado de salud actual, por lo tanto, se podrá corregir problemas a largo plazo.

### Bibliografía

Abeyá, E., Calvo, E., Durán, P., & Mazza, C. (2009).

Evaluación del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Embarazadas Mediante Antropometría. Buenos Aires.

Arriaza, O., Alfaro, N., Mazariegos, M., & Franco, R. (2011). Metodología para la Evaluación Nutricional (Estándares OMS y Antropometría). Guatemala.

Bezares, V., Cruz, R., Burgos, M., & Barrera, M. (2014). Evaluación del Estado Nutricional en el Ciclo Vital Humano. México: McGraw Hill.

Bordonada, R. (2007). Protocolo de Atención y Manual de Consejería para el Crecimiento y Desarrollo del Niño y la Niña. Madrid.

Browm, J. (2010). Nutrición en las Diferentes Etapas de la Vida. México: McGraw Hill.

Castillo, J., & Zenteno, R. (2004). Valoración del Estado Nutricional. Veracruz.

Cruz, Y. (2016). Comparación del Estado Nutricional Evaluado Mediante Dos Métodos en Niños Hospitalizados en el Servicio de Pedatría del Hospital Quillabamba. Tesis, Puno.

- ENSANUT. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resumen Ejecutivo, Quito.
- Esquivel, R., Martínez, S., & Martínez, J. (2014). Nutrición y Salud (Tercera ed.). México: Manual Moderno.
- Figuroa, G. (2015). Contenido Teóricos Evaluación Nutricional. Buenos Aires.
- Galván, J. (2009). Valoración Global Subjetiva. México.
- Gil, Á. (2010). Tratado de Nutrición - Nutrición Humana en el Estado de Salud (Segunda ed.). Madrid: Panamericana.
- González, A., Vila, J., Guerra, C., Quintero, O., Dorta, M., & Pacheco, J. (2010). Estado Nutricional en Niños Escolares. Valoración Clínica, Antropométrica y Alimentaria. Cienfuegos.
- Martínez, M., Villar, R., Rodríguez, M., & Bellido, D. (2012). Valoración Nutricional. Madrid: Díaz de Santos.
- Meléndez, L., & Velásquez, O. (2016). Nutridatos Manual de Nutrición Clínica. Medellín: Health Book's.
- OMS. (16 de Octubre de 2015). Temas de Saud: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
- OMS. (2016). Programas y Proyectos: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_what/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/es/)
- OMS. (Julio de 2016). Temas de salud: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>
- OMS. (Octubre de 2017). Centro de Prensa: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Palafox, M. (2012). Manual de Fórmulas y Tablas para la Intervención Nutriológica (Segunda ed.). McGraw Hill.
- Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Métodos de Valoración del Estado Nutricional. Madrid.
- Suverza, A., & Haua, K. (2010). El ABCD de la Evaluación del Estado de Nutrición. McGraw Hill: Mexico.
- Téllez, M. (2010). Nutrición Clínica. México: Manual Moderno.

UNICEF. (2011). Desnutrición Infantil: Causas, Consecuencia y Estrategias para su Prevencion y Tratamiento. Madrid.

Hit and source - focused comparison, Side by Side:

Left side: As student entered the text in the submitted document.

Right side: As the text appears in the source.

---

Instances from: Anteproyecto COMPLETO.docx

2: Anteproyecto COMPLETO.docx 76%

la prevalencia del sobrepeso y obesidad muestran un comportamiento opuesto, es decir, los escolares del quintil más rico presentan

2: Anteproyecto COMPLETO.docx 76%

la prevalencia del sobrepeso y obesidad muestra un comportamiento inverso; es decir, los escolares que forman parte del quintil más rico presentan

Instances from: MATERIAL BASE TERCERA UNIDAD (2).docx

6: MATERIAL BASE TERCERA UNIDAD (2).docx 78%

del brazo, tiene su importancia en la valoración del estado nutricional, debido a que el tamaño del músculo del brazo es un índice de las reservas de proteínas.

6: MATERIAL BASE TERCERA UNIDAD (2).docx 78%

del brazo tiene importancia en la valoración del estado de nutrición de la población, debido a que el tamaño del músculo del brazo es un índice de las reservas; de proteínas

Instances from: <http://www.uacj.mx/ICB/redcib/Documents/Publicaciones/Valoraci%C3%B3n%20Global%20Subjetiva.pdf>

5: <http://www.uacj.mx/ICB/redcib/Documents/Publicaciones/Valoraci%C3%B3n%20Global%20Subjetiva.pdf> 100%

Importancia de la valoración Nutricional

El Objetivo clínico de la valoración del estado nutricional es la identificación de pacientes con malnutrición o riesgo de padecerla en algún momento de su evolución

5: <http://www.uacj.mx/ICB/redcib/Documents/Publicaciones/Valoraci%C3%B3n%20Global%20Subjetiva.pdf> 100%

Importancia de la valoración nutricional El objetivo clínico de la valoración del estado nutricional es la identificación de pacientes con malnutrición o riesgo de padecerla en algún momento de su evolución,

Instances from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009)

8: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009) 65%

para realizar la evaluación del estado nutricional en personas sanas o enfermas en los diferentes ciclos de la vida, de esta manera se estudió la evaluación global subjetiva y objetiva, donde resalta su importancia y aplicación

9: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009) 82%

una descripción detallada de los aspectos más importantes para realizar el diagnóstico nutricional del individuo sano o enfermo a nivel individual o colectivo. Con estos métodos validados permiten la clasificación de la malnutrición.

10: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009) 69%

y desventajas, por lo cual el equipo de salud debe utilizar el más adecuado, para considerar las características del individuo, sus condiciones fisiológicas y

8: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009) 65%

para realizar la evaluación del estado nutricional del sujeto sano o enfermo en los diferentes ciclos de la vida; de esta manera, se estudió la evaluación global objetiva y subjetiva, resaltando su importancia y aplicación

9: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009) 82%

una descripción detallada de los aspectos más importantes para realizar el diagnóstico nutricional de un individuo sano o enfermo a nivel individual o colectivo; mediante la aplicación de métodos validados, que permiten la clasificación de la malnutrición

10: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009) 69%

y desventajas, por lo que el clínico o el equipo de salud deben utilizar el más adecuado; considerando para ello las características del individuo, sus condiciones fisiológicas, ambientales y

Instances from: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

0: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/> 90%

la nutrición como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición

1: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/> 100%

es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental

3: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/> 90%

la nutrición como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición

4: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/> 100%

es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental

0: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/> 90%

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (

1: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/> 100%

es un elemento fundamental de la buena salud.

Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental,

3: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/> 90%

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (

4: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/> 100%

es un elemento fundamental de la buena salud.

Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental,

Instances from: [http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely\\_Tesis\\_bachiller\\_2016.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely_Tesis_bachiller_2016.pdf)

7: [http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely\\_Tesis\\_bachiller\\_2016.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely_Tesis_bachiller_2016.pdf) 85%

Peso para la talla P/T: Refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es un indicador

de emaciación o desnutrición aguda. Un alto peso/talla es un indicador de sobrepeso.

7: [http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely\\_Tesis\\_bachiller\\_2016.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely_Tesis_bachiller_2016.pdf) 85%

PESO PARA LA TALLA Refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda. Un alto peso/talla es indicador de sobrepeso.

28