



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

*Tesis Previa A La
Obtención Del
Título De Médico
General*

“DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR EN EL PERIODO MAYO - OCTUBRE DEL 2013”

AUTORA:

STEFANIA FERNANDA PALMA MONTERO

DIRECTORA:

DRA. ALBA PESANTEZ

LOJA-ECUADOR

AÑO

2013


CERTIFICACIÓN

DOCTORA ALBA PESÁNTEZ
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICO:

Haber revisado en su totalidad el proyecto de tesis titulado. "DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR EN EL PERIODO MAYO – OCTUBRE DEL 2013", por consiguiente autorizo la presentación final del mismo para su respectiva evaluación.

Loja Octubre del 2013



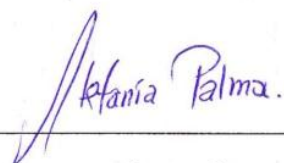
Dra. Alba Pesántez

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Stefania Fernanda Palma Montero, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja, y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual



Stefanía Fernanda Palma Montero
1900591114

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Yo Stefania Fernanda Palma Montero declaro ser autora de la tesis titulada "DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y SU RELACIÓN CON LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR EN EL PERIODO MAYO – OCTUBRE DEL 2013" como requisito para optar al grado de Médico General, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional De Loja para que con fines académicos muestre al mundo la reproducción intelectual de la universidad a través de la disponibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repertorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden revisar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tenga convenios la universidad.

La Universidad Nacional De Loja no se responsabiliza por el plagio o copia que realice un tercero.

Para constancia de la autorización en la ciudad de Loja a los veinticuatro días de Octubre del Dos mil trece.



Stefania Fernanda Palma Montero
1900591114

Dirección: La Pradera **Correo Electrónico:** teffyta_en9@hotmail.com

Datos complementarios:

Director de tesis: Dra. Alba Pesántez

Tribuna de grado:

Presidente: Dr. Medardo Moreno

Miembros: Dra. Rossmery Guamán

Dr. Fabián Lozano

DEDICATORIA

A Dios tu eres mi guía, permitiste lograr mi sueño. Te Amo

A mis padres Jenny y Fernando mi gran tesoro.

A mis hermanas Pauli, Vivi, Jenny, Jessi, Taty y Karen mis mejores amigas.

A mi tío Tancredo mi segundo padre.

A mis sobrinos, cuñados, primos y tíos, su cariño esta marcado en mi corazón.

A mis amigos, hemos caminado juntos nuestra vida estudiantil, con sonrisas, lágrimas, decepciones y alegrías pero siempre unidos

Stefania Palma

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme llenado de bendiciones todos estos años, por guiarme y darme fortaleza para seguir adelante.

A la Universidad Nacional de Loja, a sus docentes que con sus enseñanzas guiaron y orientaron mi vida estudiantil.

A toda mi familia gracias por brindarme su apoyo incondicional, no ha sido fácil pero con ustedes a mi lado el camino ha sido más corto.

A mis amigos y compañeros con quien compartí largas horas de estudio, turnos o conversaciones; y que han dejado huella a su paso

Stefania Palma

RESUMEN

Con el fin de determinar la presencia de desnutrición y su relación con las condiciones socioeconómicas en los escolares de 5 a 11 años, de la escuela de Aplicación Simón Bolívar en la ciudad de Zamora durante el periodo Mayo-Octubre del 2013, se efectuó el presente estudio de tipo descriptivo, diseño cuantitativo y enfoque transversal, para lo cual se contó con una población de 188 estudiantes, a los cuales se tomó las medidas antropométricas para determinar el índice de masa corporal y relacionarlo con las curvas de crecimiento propuestas por la OMS 2007, además de ello se aplicó la Escala de Graffar-Méndez, a los padres de familia para determinar el estrato socioeconómico al que pertenecía la familia del escolar con desnutrición.

Se evidenció que un 3 % de los escolares, estudiados presentaron desnutrición leve según el índice de masa corporal, con predominio en el sexo masculino entre las edades de 5 a 6 años, además de ello los resultados mostraron que el 80% de la población desnutrida pertenecía a estratos socioeconómicos medio y bajo.

Palabras clave: desnutrición, índice de masa corporal, condiciones socioeconómicas, escala de Graffar Méndez.

SUMMARY

This investigation has been carried out in order to establish the presence of malnutrition as well as its connection with the socioeconomic conditions in 5 – to-11 – year-old schoolchildren, in Simon Bolivar School in the city of Zamora since May until October 2013. This investigation is descriptive, with a quantitative design and focused during a certain period of time. For this project, 188 students have been subjected to several metrical tests in order to determinate their ratings of body mass and relate it to the increase curves which have been proposed by the OMS. In addition, “Graffar-Mendez Scale” has been applied to their parents in order to establish the socioeconomic standards of live where the scholar child (with malnutrition) belongs.

It has been proved that 3% of scholar children who were analyzed showed minor malnutrition according to the IMC, dominating in 5-to-6-year-old male students. Moreover, the results showed that the 80% of undernourished population belonged to medium and low socioeconomic standards of live.

Keywords: malnutrition, body mass index, socioeconomic conditions, Mendez Graffar scale.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es una enfermedad multisistémica, que afecta todos los órganos y sistemas del ser humano, producida por una disminución drástica, en la disponibilidad de nutrientes, ya sea por ingesta insuficiente, inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjunción de dos o más de estos factores.

Esta deficiencia nutricional pudo haber empezado desde el vientre materno, o ser consecuencia de bajos recursos económicos, mismos que no permiten suplir adecuadamente las necesidades nutricionales del niño, a esto se agrega un nivel cultural y de educación inadecuados¹.

Se considera que la desnutrición es un grave problema de salud que afecta principalmente a los niños en sus primeros años de vida². Siendo los países en desarrollo los que tienen altos índices de desnutrición infantil, como lo reflejan las estadísticas presentadas por la OMS en donde, el 19% de los niños menores de 6 años presentan desnutrición a nivel de América Latina y el Caribe³.

Existen claras investigaciones con abundante evidencia que muestran las interrelaciones, entre la condición socioeconómica y desnutrición, mismas que revelan como disminuyen la asistencia y aprendizaje de los escolares que pertenecen a estratos socioeconómicos bajos.

La Unicef determinó que al menos uno de cada cinco niños, menores de 6 años tienen desnutrición en Ecuador, ocupando el cuarto lugar en América Latina con dicho problema⁴. El mismo que se presenta no por la falta de disponibilidad de alimentos, sino por la desigualdad en el acceso a una alimentación adecuada, ocasionada principalmente por factores económicos y educativos.

Teniendo en cuenta el problema actual de nuestros niños se planteó la realización de un estudio en la Escuela de Aplicación Simón Bolívar cuyo principal objetivo fue determinar casos de desnutrición y su relación con las condiciones socioeconómicas. Evidenciándose que el 3% de la población estudiada presentó desnutrición.

Dentro de los objetivos específicos: fue en primer lugar determinar el grado de desnutrición de acuerdo al índice de masa corporal, identificándose que el 100% de la población desnutrida presenta desnutrición leve; en segundo lugar conocer los patrones de crecimiento peso/edad y talla/edad de los estudiantes con desnutrición, evidenciándose que toda la población con desnutrición tiene peso bajo y talla normal para la edad, relacionando dichos resultados a la existencia de un proceso agudo por falta de disponibilidad de alimentos. Finalmente el tercer objetivo fue conocer las condiciones socioeconómicas y factores de riesgo en los estudiantes con desnutrición, encontrándose que la mayor parte de los niños desnutridos presentó condiciones socioeconómica media baja y baja; teniendo como factores de riesgo el bajo nivel de instrucción de los padres, ingreso económico reducido y condiciones de vivienda inadecuadas, mismas que influyen en el estado nutricional del niño.

La finalidad de este trabajo fue dar a conocer a la comunidad, profesores, y principalmente padres de familia, de los escolares que participaron en la investigación, la situación actual de los niños perteneciente a esta unidad educativa, con el propósito de buscar una solución a dicho problema que permita el buen vivir de los educandos, con lo que podrán desarrollar sus potenciales físicos y mentales.

Este esfuerzo será de utilidad a las autoridades de la institución, ya que podrán poner en marcha proyectos encaminados hacia la adecuada nutrición de los estudiantes y prevención de enfermedades que se presentan durante la infancia, lo que permitirá el normal desarrollo y crecimiento de los estudiantes.

MARCO TEÓRICO

➤ DESNUTRICIÓN

1. DEFINICIÓN:

Se llama desnutrición a aquella condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que resulta de la disminución drástica aguda o crónica en la disponibilidad de alimentos, o la deficiente utilización de los nutrientes por las células del organismo, se acompaña de varias manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores ecológicos, además incluye diferentes grados de déficit antropométrico, signos y síntomas clínicos, alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas⁵.

“Desde el punto de vista conceptual la Organización Mundial de la Salud define a la malnutrición como el desequilibrio entre el aporte de nutrientes y energía y los requerimientos corporales para vivir, crear y realizar funciones específicas”⁶.

1.1 CAUSAS DE LA DESNUTRICIÓN:

La desnutrición puede ser de causa primaria cuando obedece a un aporte insuficiente de nutrientes, o secundaria si es debida a una enfermedad subyacente que conduce a una ingesta o absorción inadecuadas.

La mala nutrición de la madre y las infecciones intercurrentes durante el embarazo son factores frecuentes de prematurez y desnutrición in útero. No es raro que niños nacidos en estas condiciones de desventaja nutricia, se han víctimas de prácticas inadecuadas de alimentación especialmente en aquellas regiones en donde la lactancia materna es remplazada desde etapas muy tempranas de la vida por fórmulas de alimentación preparadas de manera deficiente y en condiciones de higiene deplorable⁷.

La pérdida de la lactancia materna sin lugar a dudas ha sido un factor muy negativo. Ella constituye la alimentación más equilibrada en cuanto a nutrientes y además protege al lactante de muchas enfermedades causantes de diarreas y deshidratación que complican la situación del niño desnutrido.

La desnutrición puede presentarse en todas las edades sin embargo, es más notoria y grave entre los 6 y 36 meses de edad. Después del destete el niño recibe poco o ningún alimento con leche o sus derivados, u otros productos de origen animal, estos son mantenidos con alimentos en cantidad insuficiente

debido a la poca disponibilidad y prácticas culturales inapropiadas, por lo que el niño sufre frecuentemente de infecciones agudas que deterioran su estado nutricional⁸.

En los países subdesarrollados la pobreza no solo es económica, sino también en recursos humanos. Ambos, la pobreza económica y humana son causa y consecuencia de falta de educación, mala salud, balance económico desfavorable, mala vivienda, falta de higiene, infraestructura sanitaria poco desarrollada, escaso poder adquisitivo y difícil acceso a la atención primaria, mismos que conducen a una disponibilidad de alimentos inadecuada.

1.2 FISIOPATOLOGÍA

La nutrición está íntimamente ligada con el fenómeno biológico del crecimiento, que puede manifestarse por el aumento (balance positivo), mantenimiento (balance neutro) o disminución (balance negativo) de la masa y del volumen, que conforman al organismo, así como por la adecuación a las necesidades del cambio de forma, función y composición corporal.

El organismo tiende a mantener un equilibrio dinámico a través de mecanismos fisiológicos, por ejemplo: después de la ingesta de una comida, la energía es almacenada en forma de fosfato altamente energéticos, grasas y glucógeno de los cuales se obtiene energía para los períodos diarios y relativamente cortos de ayuno, cuando existen períodos largos de restricción energética y proteica, el organismo se adapta de una manera progresiva con el objeto de mantener un estado funcional adecuado⁹.

Cuando la masa corporal disminuye, se produce un balance negativo, cualquiera que sea la causa que lo genere, no puede mantenerse por tiempo prolongado, ya que las disfunciones orgánicas que lo acompañan son incompatibles con la vida. Por ello, la desnutrición daña las funciones celulares de manera progresiva, afectándose primero el depósito de nutrientes y posteriormente la reproducción, el crecimiento, la capacidad de respuesta al estrés, el metabolismo energético, los mecanismos de comunicación y de regulación intra e intercelular y, finalmente, la generación de temperatura, lo cual lleva a un estado de catabolismo, que de no resolverse a tiempo conduce a la destrucción del individuo.

Hay cuatro mecanismos que pueden verse afectados:

- Falta de aporte energético (falla en la ingesta).
- Alteraciones en la absorción.
- Catabolismo exagerado.
- Exceso en la excreción ¹⁰

Se propone la siguiente secuencia de eventos en el organismo carente de energía: depleción de reservas nutricias, alteraciones bioquímicas, alteraciones funcionales y alteraciones anatómicas. Los requerimientos de energía no son iguales para todos los órganos, las células del corazón y el cerebro son las que se protegen durante el catabolismo acelerado¹¹.

Un ser humano que por alguna razón presenta una interrupción en la transformación de los alimentos podrá mantener la energía durante las primeras horas por el almacenamiento de glucógeno en el hígado. Cuando estas reservas se han agotado, la gluconeogénesis otorga energía a los tejidos vitales (cerebro y corazón), a través de la oxidación de los lípidos. Durante el proceso se obtiene energía; sin embargo, en el proceso se liberan lactato y cuerpos cetónicos. Una vez que el tejido adiposo se ha sacrificado para mantener la energía, el siguiente proceso de producción energética de la gluconeogénesis es a través de las reservas proteicas. La alanina es un aminoácido que circula libremente; no obstante, una vez que se ha utilizado por completo, precisa de la catabolia del músculo estriado para su liberación. Durante este proceso la masa muscular disminuye y los niveles de urea incrementan hasta que se agota por completo la reserva corporal de aminoácidos.

El curso de la desnutrición es, en resumen, una carrera para mantener energía a costa de lo que sea. La emaciación es el resultado de esta penosa secuencia de eventos¹².

El clínico puede identificar en el paciente pediátrico el inicio del proceso de la desnutrición, de acuerdo con el siguiente horizonte: el motivo que condiciona la intervención médica será frecuentemente la talla baja o la pérdida de peso acentuada; excepcionalmente será la falla orgánica (es de esperarse que la condición de estos niños sea grave); la conducta deberá buscar inicialmente la estabilización si el estado es precario y posteriormente clasificar la desnutrición de acuerdo a la etiología, clínica, temporalidad e intensidad. Una vez que se

hayan contestado estas interrogantes deberá iniciarse el tratamiento gradual, evitando la indicación acelerada de nutrimentos para impedir el síndrome de realimentación. La respuesta se espera que sea sumamente parecida a la secuencia de las pérdidas, esto es: recuperación del peso, armonización del peso con la talla, recuperación bioquímica, recuperación de cada uno de los segmentos afectados: talla, torácico y cefálico¹³.

1.3 CLÍNICA Y CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN

1.3.1 De acuerdo con su etiología: Cuando se realiza el análisis nutricional de un paciente, es imperioso determinar el origen de la carencia de los nutrimentos; ésta se divide en tres:

➤ **Primaria:** Se determina si la ingesta de alimentos es insuficiente; por ejemplo, en zonas marginadas los niños presentarán carencias físicas de alimentos que afectarán directamente el estado nutricional.

➤ **Secundaria:** Cuando el organismo no utiliza el alimento consumido y se interrumpe el proceso digestivo o absorbivo de los nutrimentos; el ejemplo más claro son las infecciones del tracto digestivo que lesionan las vellosidades del íleon y limitan la absorción.

➤ **Mixta o terciaria:** Cuando la coalescencia de ambas condiciona la desnutrición. El sinergismo entre ingesta inadecuada e infección es el ejemplo clásico de este cuadro y tiene como sustrato metabólico el desequilibrio entre el mayor gasto de nutrimentos y la necesidad no satisfecha de los mismos.¹⁴

1.3.2 Clasificación clínica: la suma de signos específicos pueden encuadrar la desnutrición de la siguiente manera:

➤ **Kwashiorkor o energético proteica:** La etiología más frecuentemente descrita es por la baja ingesta de proteínas, sobre todo en pacientes que son alimentados con leche materna prolongadamente, o en zonas endémicas donde los alimentos sean pobres en proteínas animales o vegetales.

Usualmente se presenta en pacientes de más de un año de edad, en particular aquellos que han sido destetados de la leche materna tardíamente, la evolución es aguda. Las manifestaciones clínicas son con una apariencia edematosa, el tejido muscular es disminuido, pueden acompañarse de esteatosis hepática y hepatomegalia, lesiones húmedas de la piel (dermatosis). El comportamiento del paciente es usualmente asténico. Pueden cursar con alteraciones

hidroelectrónicas caracterizadas por hipokalemia e incremento del tercer espacio. Cursan con hipoalbuminemia e hipoproteinemia marcada. Una vez que se inicia el tratamiento la respuesta es acelerada y satisfactoria. Las complicaciones más asociadas son infecciones del aparato respiratorio y digestivo ¹⁵.

➤ **Marasmática o energético-calórica:** Los pacientes que la presentan se encuentran más adaptados a la deprivación de nutrientes. Este fenómeno se debe a que cuentan con niveles incrementados de cortisol, una reducción en la producción de insulina y una síntesis de proteínas eficiente por el hígado a partir de las reservas musculares.

La evolución es crónica, se asocia a destete temprano. La apariencia clínica es más bien de emaciación con disminución de todos los pliegues, de la masa muscular y tejido adiposo; la talla y los segmentos corporales se verán comprometidos. La piel es seca, plegadiza.

El comportamiento de estos pacientes es con irritación y llanto persistente, pueden presentar retraso marcado en el desarrollo. Las complicaciones más frecuentes son las infecciones respiratorias, del tracto gastrointestinal, así como la deficiencia específica de vitaminas. La recuperación, una vez iniciado el tratamiento, es prolongado ¹⁶.

➤ **Kwashiorkor-marasmático o mixta:** Es la combinación de ambas entidades clínicas, esto es, cuando un paciente presenta desnutrición de tipo marasmática que puede agudizarse por algún proceso patológico (infecciones por ejemplo) que ocasionará incremento del cortisol de tal magnitud que la movilización de proteínas sea insuficiente, las reservas musculares se agoten y la síntesis proteica se interrumpa en el hígado ocasionando hepatomegalia, acompañado a una hipoalbuminemia que disminuya la presión oncótica desencadenando el edema. Estos niños presentarán ambas manifestaciones clínicas¹⁷.

1.3.3 **Clasificación por grado y tiempo:** Este punto es el más complicado de determinar, debido a que existen diversas formas e instrumentos utilizables para su ejecución. México ha sido uno de los países pioneros en el estudio de la desnutrición, el Dr. Federico Gómez realizó una clasificación, aún vigente en documentos como la Norma Oficial Mexicana; en ésta se divide en grados:

normal, leve, moderada y severa. El índice antropométrico utilizado es el peso para la edad. Cuanto más grave sea el deterioro del estado nutricional, mayor será la deficiencia ponderal en comparación con los valores de referencia para la misma edad del niño, así la desnutrición puede clasificarse en grados según el porcentaje de déficit de peso o según los criterios normalizados para el uso de gráficos descriptivos¹⁸.

GRADOS DE DESNUTRICIÓN: La desnutrición se clasifica por su intensidad en leve si la deficiencia es poca y sin riesgo de secuelas importantes, moderada si el daño no es importante para comprometer la vida en forma inminente pero el riesgo de secuelas es alto y severa si la deficiencia pone en peligro la vida. La desnutrición moderada y severa se considera desnutrición de alto riesgo.

➤ **Desnutrición Leve:** Es la que más padece la población infantil, pero en general a la que menos atención le brinda por ello es conveniente mencionar que entre más tempranamente ocurra y se prolongue por más tiempo más daño ocasionara, ya que esto no solo se restringe a la disminución del tamaño corporal, sino también afecta el desarrollo y propicia la frecuencia y gravedad de la enfermedades. La sintomatología se inicia con un niño crónicamente llorón y descontento contrastando con la felicidad, el buen humor y sueño tenía; Al principio no se observa cambios gastrointestinales, las infecciones respetan al niño, debido a que sus defensas debilitadas aún se encuentran activadas. Así que el dato principal que se observa, es que a medida que el niño avanza en edad el peso se mantiene estacionado o desciende levemente¹⁹.

➤ **Desnutrición Moderada:** Es cuando el aporte de nutrientes es adecuado pero existen condiciones que impiden o dificultan el aprovechamiento de alimentos por diversos mecanismos, alteración en la ingesta, dificultad en la absorción, aumento en la utilización o en la eliminación, aumento de los requerimientos entre otros, es cuando ha avanzado el déficit de peso y generalmente tiene patologías agregadas, principalmente enfermedades del tracto digestivo o respiratorio. Cuando el niño cursa este tipo de desnutrición los signos y síntomas son más acentuados por ejemplo el niño se muestra

apático y desganado por lo cual se cansa hasta para comer. No siente hambre y no demanda su alimentación, por lo que la madre debe insistir en proporcionarle los alimentos²⁰

➤ **Desnutrición Grave o Severa:** es cuando el aporte inadecuado de nutrientes esenciales asocian causas que aseguran la desnutrición. Los niños que presentan este tipo de desnutrición, a más aporte inadecuado de nutrientes esenciales presentan infecciones crónicas o que dificultan la absorción intestinal. En sus diversas manifestaciones es sin duda la más dramática de las enfermedades nutricionales: generalmente se identifican en dos tipos, Kwashiorkor y Marasmo ya mencionados anteriormente²¹.

➤ **Desnutrición Aguda:** Clásicamente, la desnutrición aguda ha sido descrita en niños con edema, hepatomegalia, alteraciones de los cabellos y piel. A diferencia de la desnutrición crónica, la aguda está asociada a situaciones que amenazan la vida, como trauma e infección.

Desde el punto de vista clínico, las reservas grasas y musculares pueden estar normales, dando la falsa impresión de un buen estado nutricional. Por otro lado, están presentes edema, ruptura de la piel y mala cicatrización. El signo de desnutrición aguda es la pérdida de cabellos de caída fácil de tres o más cabellos²².

➤ **Desnutrición Crónica:** En la desnutrición crónica los depósitos orgánicos de grasas están reducidos. Este estado es secundario a enfermedades crónicas y que avanzan a lo largo del tiempo. En la mayor parte de las veces es de fácil diagnóstico por el examen clínico del paciente, que se encuentra adelgazado y sin masa grasa y muscular. La evaluación nutricional del niño con desnutrición crónica es caracterizada por peso inferior a 80% del ideal, pliegue cutáneo del tríceps menor que 3 mm, circunferencia muscular del brazo inferior a 15 cm, talla inferior a 60% del patrón y hipoalbuminemia no inferior a 2,8 g/dl. A pesar de la apariencia mórbida, las condiciones de inmunocompetencia, de cicatrización de heridas y de la resistencia al stress moderado están relativamente conservadas. La pérdida de peso está representada por el adelgazamiento, conllevando a funciones corporales disminuidas, como temperatura por debajo de lo normal, disminución de la frecuencia cardíaca y tasa metabólica.²³

2. EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

La antropometría se refiere al estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de determinar los cambios físicos del hombre y las diferencias entre sus razas. Una de estas medidas es el índice de masa corporal.

2.1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el estado nutricional de la persona. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

La medición del peso y talla para la edad, peso para la talla y el índice de masa corporal/edad, constituyen los parámetros más fieles para evaluar crecimiento y estado nutricional en los niños²⁴.

En el menor de dos años, que no ha sido un recién nacido de pre término, ni tiene una talla anormalmente baja (por razones genéticas), el peso para la edad refleja mejor el estado nutricional, ya que el deterioro ponderal puede determinar precozmente la reducción de la velocidad de crecimiento de la talla, y el parámetro peso para la talla se compromete en menor grado.

En el preescolar tiene mayor valor en la evaluación nutricional el parámetro talla para la edad asociado a la evaluación del peso para la talla, siendo el segundo más sensible a alteraciones agudas en el aporte de nutrientes, mientras que el compromiso de la talla es mejor reflejo de alteraciones nutricionales crónicas²⁵.

Además de la medición de los valores actuales de la antropometría, en el niño resulta especialmente valiosa la evaluación de la curva y velocidad de incremento de estos parámetros en el tiempo, ya que por ejemplo, una desaceleración de la talla de etiología nutricional será habitualmente precedida por menor incremento o baja de peso.

Los valores antropométricos pueden expresarse como el tanto por ciento del valor ideal, desviación estándar del promedio, o ubicación en determinado percentil. Tiene importancia también la tabla de referencia a utilizar, siendo actualmente aceptado el patrón de las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud²⁶.

Otros métodos antropométricos pretenden determinar en forma más sensible composición corporal, como los pliegues cutáneos y perímetro braquial, que permiten una determinación aproximada del contenido de tejido adiposo y muscular del individuo, y son de utilidad para efectuar seguimiento del paciente frente a una intervención nutricional. El índice de masa corporal (peso/talla al 2) tiene poca aplicación en la evaluación del niño menor de 5 años a causa de la gran variabilidad de la composición corporal con la edad, teniendo mayor utilidad en el preescolar y escolar.

Según el grado de desnutrición, tomando en cuenta como patrón los gráficos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se consideran 3 tipos, utilizando los indicadores de dimensión corporal, de acuerdo al déficit de peso para la talla (P/T), talla para la edad (T/E) y peso para la edad (P/E) en: Leve, moderada, severa²⁷

- **Peso para la edad**: Es la relación existente entre el peso obtenido en un sujeto de determinada edad y el valor de referencia para su misma edad y sexo, se utiliza para diagnosticar y cuantificar la desnutrición actual, es sensible, fácil de obtener y susceptible de modificarse rápidamente en situaciones de déficit nutricional, sin embargo, como la variabilidad del peso refleja la de la talla, no permite diferenciar el déficit actual del déficit pasado, se lo consideran un indicador de desnutrición global²⁸.
- **Peso para la talla**: Es la relación que existe entre el peso obtenido en un sujeto de una talla determinada y el valor de referencia para su talla y sexo, es relativamente independiente de la variable edad, se utiliza generalmente en niños entre dos a diez años de edad, en los cuales es más específico que el Peso/Edad para el diagnóstico de la desnutrición actual²⁹.
- **Talla para la edad**: Es la relación que existe entre la talla obtenida en un individuo determinado y la referencia para su misma edad y sexo, se utiliza en el diagnóstico de la desnutrición pasada o crónica, pero no refleja la desnutrición actual, se modifica a más largo plazo en la historia natural de la desnutrición, porque la talla se afecta cuando la agresión nutricional se prolonga en el tiempo o cuando es muy intensa en períodos críticos por la velocidad de crecimiento lineal, da falsos positivos en niños con talla baja de

etiología no nutricional y por sí solo no aporta información alguna para identificar problemas inherentes a malnutrición³⁰.

2.1 CURVAS DE CRECIMIENTO DE LA OMS

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llevó a cabo un examen exhaustivo de las aplicaciones y la interpretación de los patrones antropométricos. Este examen llegó a la conclusión de que el patrón de crecimiento del National Center for Health Statistics y de la OMS (NCHS/OMS), que había sido recomendado para su uso internacional desde finales de los años setenta, no representaba adecuadamente el crecimiento en la primera infancia y se necesitaban nuevas curvas de crecimiento. En consecuencia, la OMS llevó a cabo el Estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento (MGRS) entre 1997 y 2003, a fin de generar nuevas curvas para evaluar el crecimiento y el desarrollo de los niños en todo el mundo. Se recogieron datos primarios sobre crecimiento con antecedentes étnicos y entornos culturales muy diversos (el Brasil, Ghana, la India, Noruega, Omán y los Estados Unidos de América)³¹.

En el año 2007 la OMS publicó los nuevos patrones de referencia para la evaluación del crecimiento de niños y niñas desde los 5 años hasta los 19 años, que complementan las curvas desarrolladas para evaluar a los menores de 5 años. Estas curvas son una reconstrucción de las referencias desarrolladas conjuntamente en 1977 por el NCHS y la OMS.

Las curvas de crecimiento están representadas por el puntaje Z y de acuerdo a la desviación estándar en que se encuentre el niño se determinará: sobrepeso, obesidad, desnutrición leve, moderada y grave³².

3. FACTORES SOCIOECONÓMICOS

Los factores socioeconómicos son un conjunto de elementos económicos y sociales, susceptibles de estudio, para la determinación de las características económicas y sociales de una población.

Al hablar de desnutrición nos imaginamos, mala nutrición, pobreza, falta de trabajo, padres y madres sin instrucción, falta de afecto, en sí muchas de esas ideas sueltas pueden ser causantes de la desnutrición.

Existen diversos tipos de factores que inciden directamente sobre el apareamiento de la desnutrición infantil, siendo algunos de estos.

3.1 FACTORES SOCIALES Y ECONÓMICOS

La pobreza acompaña casi siempre a la desnutrición, esto lleva a la baja disponibilidad y acceso a los alimentos, falta de medios para producirlos o comprarlos, malas condiciones sanitarias, hacinamiento, mal cuidado de los niños, falta de acceso a la educación, malas prácticas alimenticias y factores emocionales.

3.2 FACTOR SOCIAL

Influye de una manera muy importante, se podría dar como ejemplo en el caso de un niño, la falta de afecto hace que su autoestima baje y tenga problemas de desnutrición; en el caso del factor familiar, es importante recalcar que la familia cumple un rol muy importante.

Debe considerarse que el factor social, el familiar y también el psicológico van de la mano, porque en el factor psicológico influye tanto la sociedad como en la familia.

3.3 FACTORES BIOLÓGICOS

Uno de los principales factores de la desnutrición infantil es la desnutrición materna, antes o durante el embarazo, con el riesgo del bajo peso al nacer. Otros son las enfermedades infecciosas, virales, bacterianas, protozoarias y parasitarias. La enfermedad diarreica y las infecciones respiratorias son también otros factores biológicos responsables de la Desnutrición infantil, porque se acompañan generalmente de anorexia, vómitos, disminución de la

absorción intestinal y aumento del catabolismo corporal. Las dietas inadecuadas tanto en calidad como en cantidad, las anomalías metabólicas, estrés, etc., también contribuyen a una absorción defectuosa o insuficiente de los alimentos³³.

4. ESCALA DE GRAFFAR MÉNDEZ 1996.

Nos ayuda a clasificar el estrato socioeconómico de las familias. Surgido en Venezuela, por los años de los 80 en busca de simplificar los estratos socioeconómicos en el censo de población.

Consta de la evaluación de 5 variables: profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso de la familia, y condiciones del alojamiento

Variables	Pts	Items
1. Profesión del Jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)
	5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)
2.- Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza Universitaria o su equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria, o alfabeta (con algún grado de instrucción primaria)
	5	Analfabeta
3.-Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
	3	Sueldo mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donaciones de origen público o privado
4.- Condiciones de alojamiento	1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo
	2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios
	3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2
	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

Interpretación del Puntaje obtenido en la Escala de Graffar-Méndez:

Puntaje Interpretación

- 04-06 Estrato Alto
- 07-09 Estrato Medio Alto
- 10-12 Estrato Medio
- 13-16 Estrato Medio Bajo
- 17-20 Estrato Bajo

➤ MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es de tipo descriptivo, transversal.

ÁREA DE ESTUDIO, UNIVERSO Y MUESTRA

La investigación se realizó en la escuela de aplicación Simón Bolívar, ubicada en el barrio Benjamín Carrión perteneciente a la zona urbana de la ciudad de Zamora, la misma que cuenta con una población de 188 estudiantes conformada por 118 niños y 70 niñas, siendo un universo pequeño se lo tomó todo como muestra.

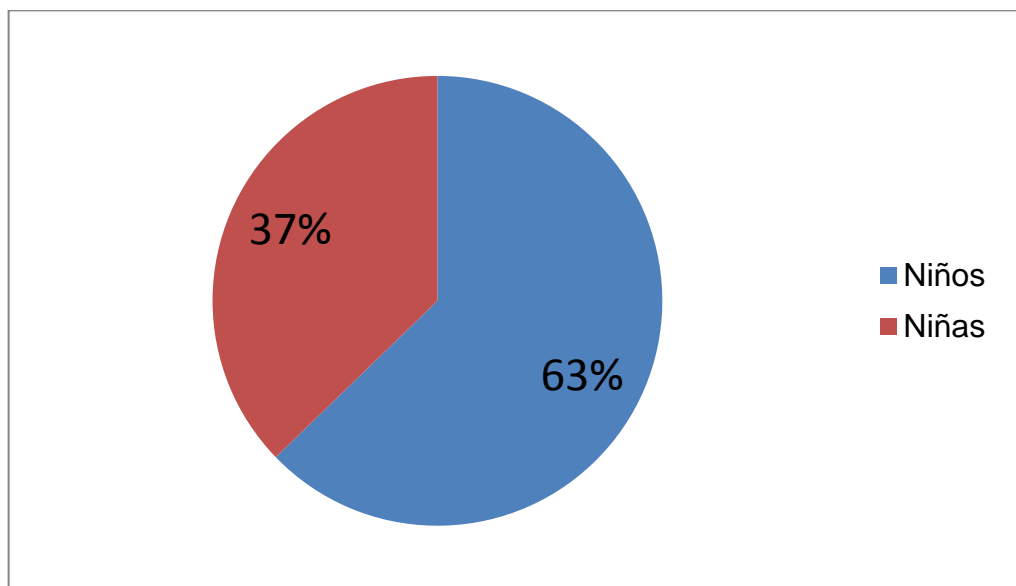
PROCEDIMIENTO: Se realizaron las siguientes actividades:

1. Se solicitó mediante oficio, la autorización del director y padres de familia para realizar el estudio en los estudiantes. **(Anexo 1)**
2. Toma de talla y peso con balanza y tallímetro para determinar el índice de masa corporal y graficar en las curvas de crecimiento de la OMS 2007 para niños y niñas de 5 a 19 años, ubicándolos en las desviaciones estándar Normal (desviación estándar 0), Desnutrición Leve (desviación estándar -1), Desnutrición Moderada (desviación estándar -2), Desnutrición Grave (desviación estándar -3) **(Anexo 2)**, en los niños con desnutrición también se tomaron en cuenta las curvas de crecimiento de peso/edad y talla/edad. **(Anexo 3,4)**
3. Encuesta dirigida a los padres de familia de los estudiantes de la institución, para determinar la condición socio-económica, mediante la Escala de Graffar-Méndez 1996. Con la siguiente puntuación: Alto (04-06); Medio Alto (07-09); Medio (10-12); Medio Bajo (13-16); Bajo (17-20). **(Anexo 5)**
4. Los datos obtenidos fueron tabulados y procesados mediante Microsoft Excel.
5. Posterior a la obtención de los resultados y el diagnóstico de desnutrición en los estudiantes se realizó, charlas dirigida a los docentes y padres de familia para que conozcan la realidad actual de los estudiantes y se instruyó acerca de la nutrición que deben tener. **(Anexo 6)**

➤ RESULTADOS

GRÁFICO N° 1

POBLACIÓN TOTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA CIUDAD DE ZAMORA.



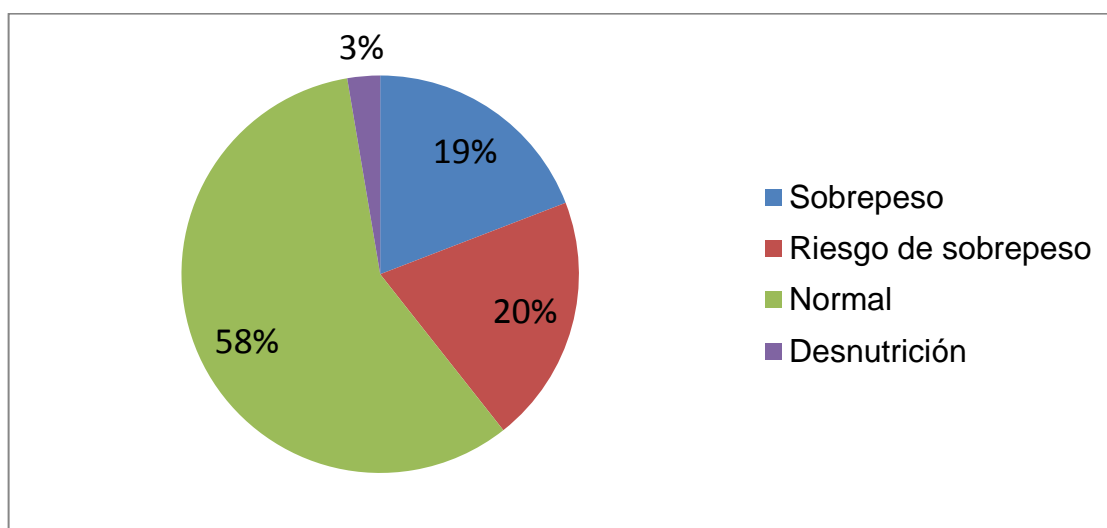
Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014

Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ La población total investigada estuvo representada por 188 estudiantes de los cuales 118 que corresponde al 63% y 70 niñas equivalente al 37%.

GRÁFICO Nº 2

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA CIUDAD DE ZAMORA.



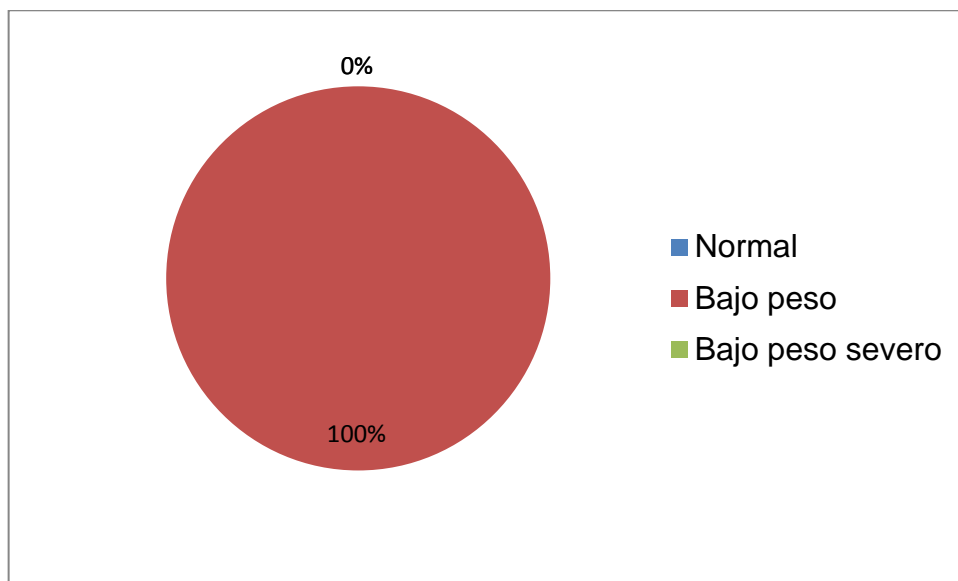
Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014

Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ Del total de la población estudiada el 58% estuvo con estado nutricional normal, representando el mayor porcentaje, seguido del 20% de estudiantes riesgo de sobrepeso, y el 19% con sobrepeso, finalmente en el 3% se aprecia desnutrición.

GRÁFICO N° 3

PATRONES DE CRECIMIENTO PESO/EDAD EN LOS ESTUDIANTES CON DESNUTRICIÓN DE LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR

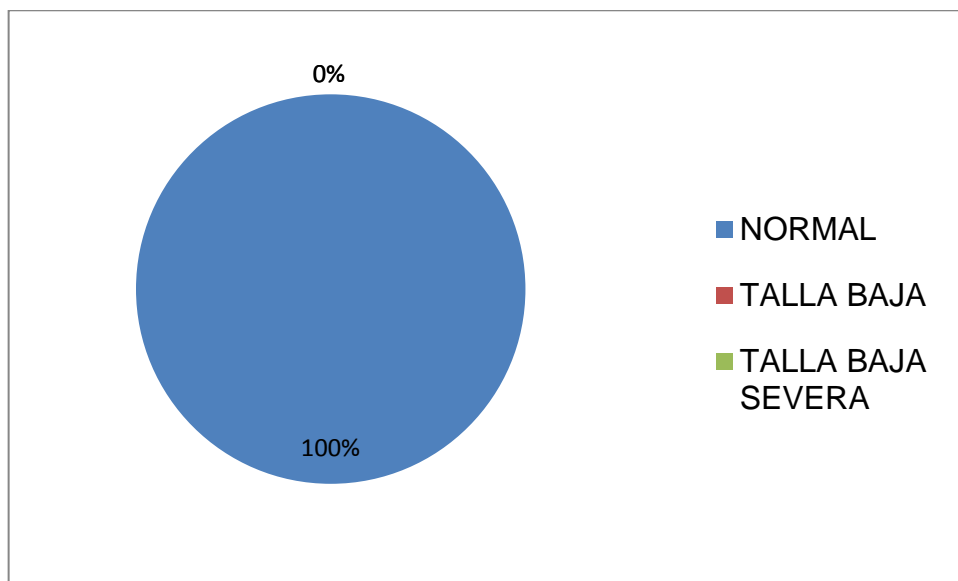


Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014
Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ Del total de los estudiantes con desnutrición el 100% presentó bajo peso para la edad.

GRÁFICO N° 4

PATRONES DE CRECIMIENTO TALLA/EDAD EN LOS ESTUDIANTES CON DESNUTRICIÓN DE LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR

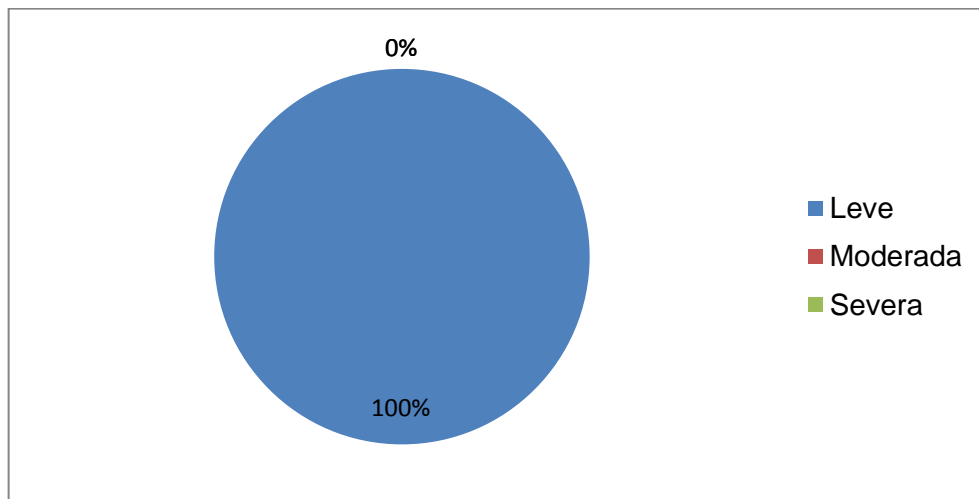


Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014
Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ Del total de los estudiantes con desnutrición el 100% presentó talla normal con relación a la edad

GRÁFICO N° 5

GRADOS DE DESNUTRICIÓN SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA CIUDAD DE ZAMORA.



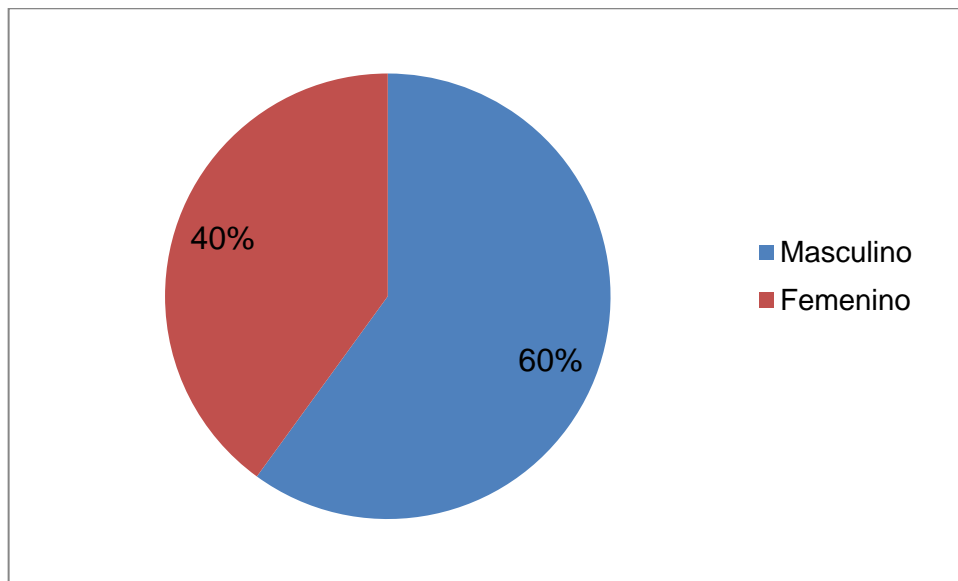
Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014

Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ Del total de los escolares estudiados que presentaron desnutrición el 100% se encuentra con desnutrición leve, sin evidenciarse casos de desnutrición moderada o grave.

GRÁFICO N° 6

DESNUTRICIÓN SEGÚN EL SEXO EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR EN LA CIUDAD DE ZAMORA



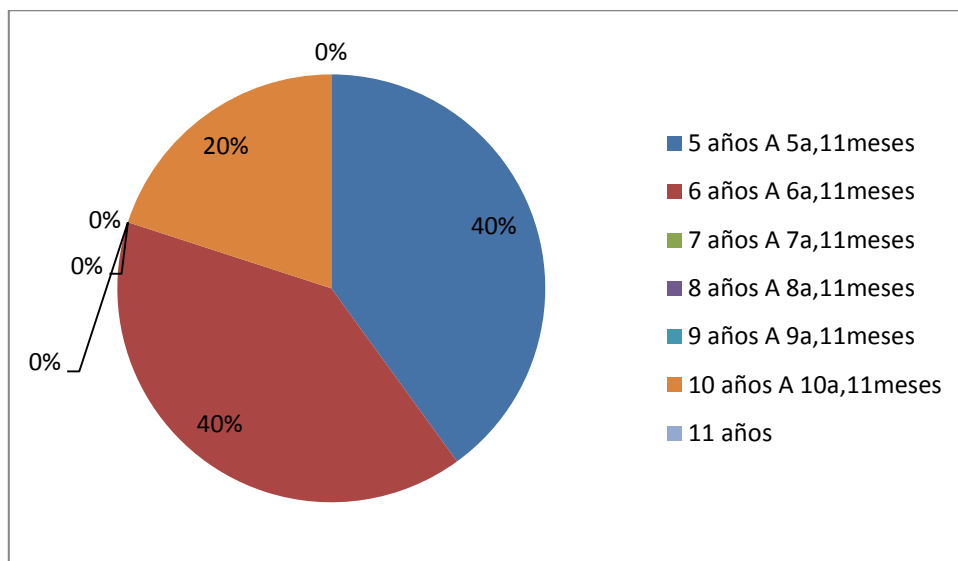
Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014

Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ Del total de la población con desnutrición, el 60% de los casos pertenecían al sexo masculino y el 40% al femenino.

GRÁFICO N° 7

DESNUTRICIÓN DE ACUERDO A LA EDAD DE LOS ESTUDIANTES EN LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA CIUDAD DE ZAMORA



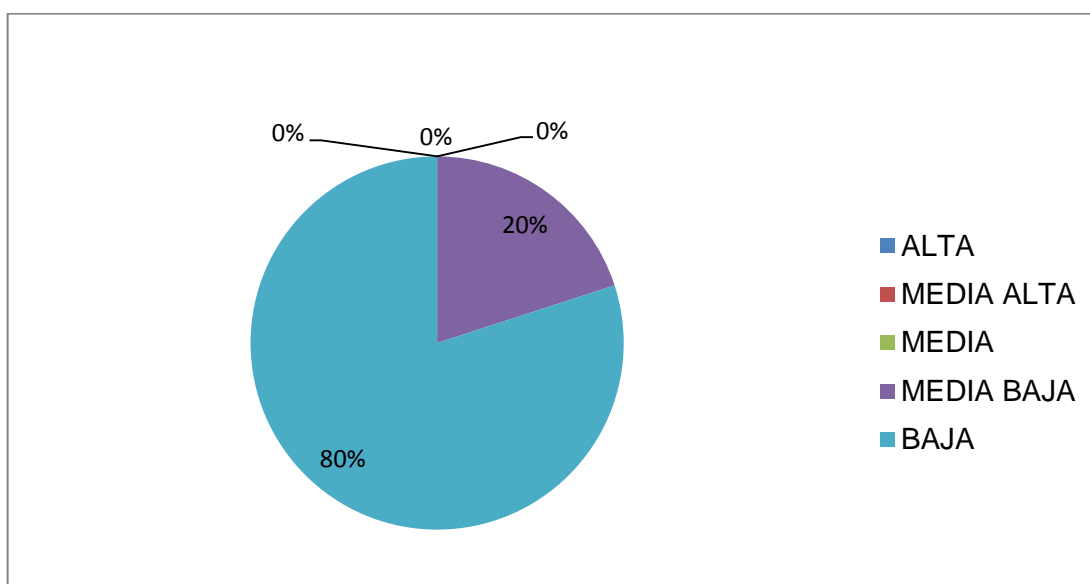
Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014

Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ De acuerdo a la edad de los niños con desnutrición, esta se evidenció entre las edades de 5 y 6 años con el 40% en cada una de ellas y el 20% en niños de 10 años.

GRÁFICO N° 8

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS ESTUDIANTES CON DESNUTRICIÓN SEGÚN LA ESCALA DE GRAFFAR-MENDÉZ EN LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR



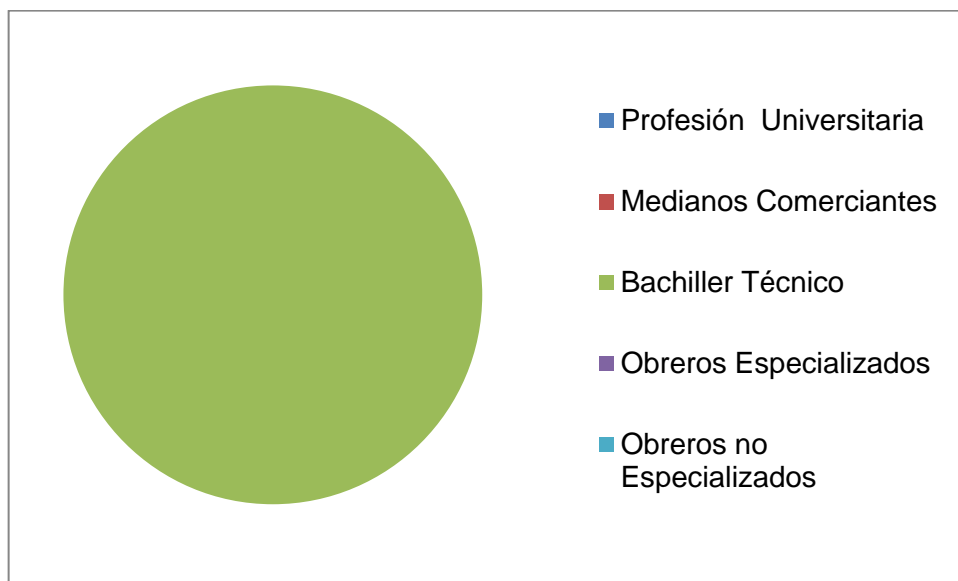
Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014

Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ La condición socioeconómica de los escolares con desnutrición estuvo representada por la clase baja y media baja con un 80% y 20% respectivamente.

GRÁFICO N° 9

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS ESTUDIANTES DE ACUERDO A LA PROFESIÓN DEL JEFE DE HOGAR EN LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR



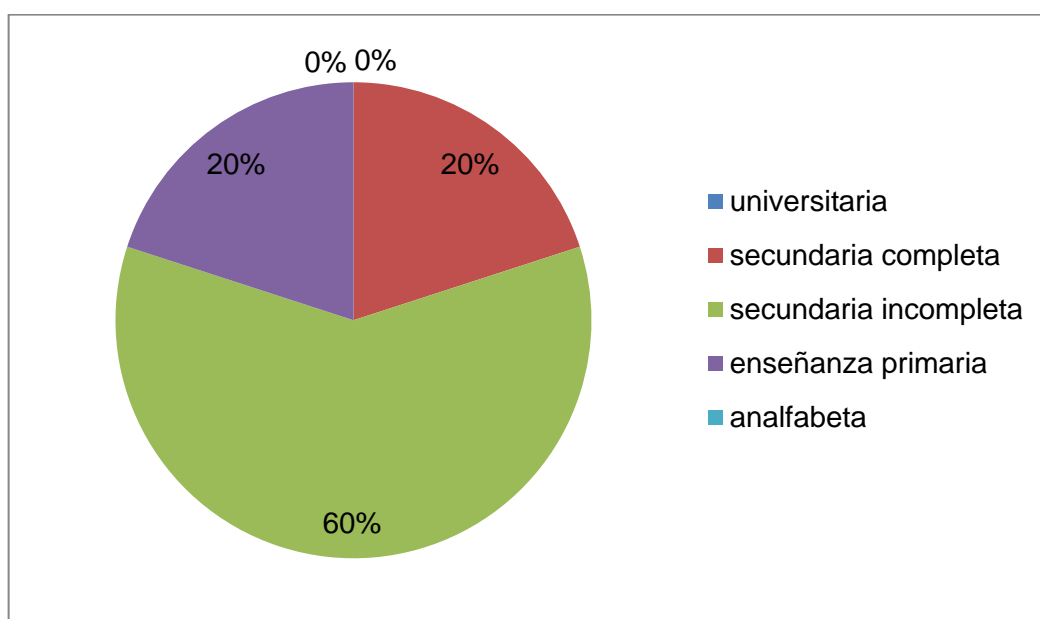
Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014

Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ De acuerdo a la profesión del jefe del hogar se evidenció que el 100 % eran pequeños comerciantes.

GRÁFICO Nº 10

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS ESTUDIANTES CON DESNUTRICIÓN DE ACUERDO AL NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE, EN LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR



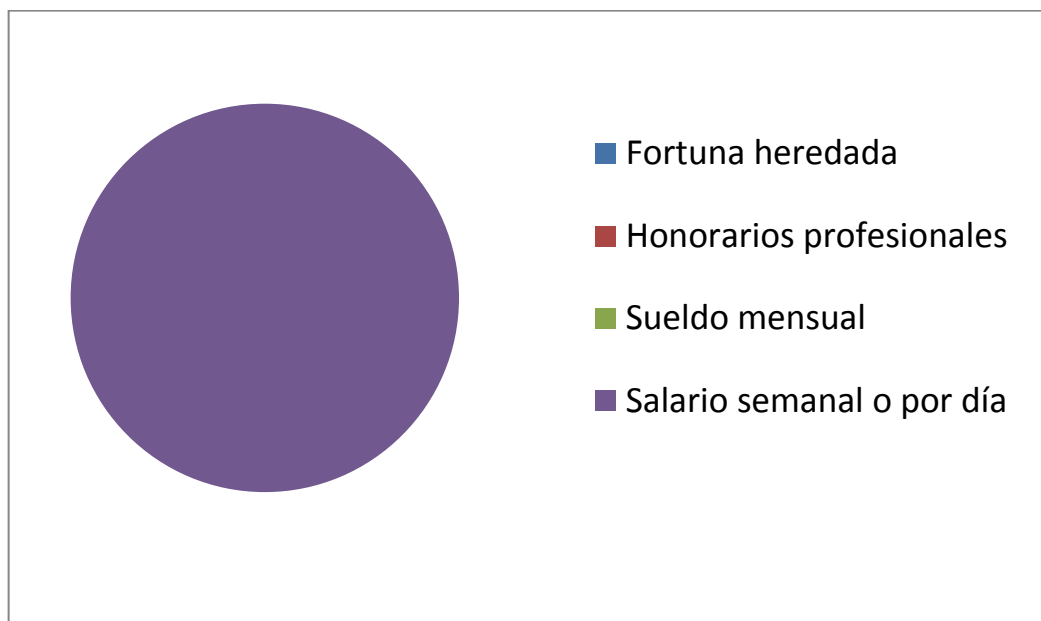
Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014

Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ El nivel de instrucción de las madres de los estudiantes con desnutrición fue en el 60% para las madres con secundaria incompleta, y el 20% para las madres con secundaria completa y enseñanza primaria.

GRÁFICO N°11

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS ESTUDIANTES CON DESNUTRICIÓN, DE ACUERDO AL INGRESO ECONÓMICO DEL JEFE DE FAMILIA, EN LA ESCUELA DE APLICACIÓN SIMÓN BOLÍVAR



Fuente: Datos obtenidos en la escuela de Aplicación Simón Bolívar año 2013-2014

Elaborado por: Stefania Fernanda Palma Montero

- ✓ De acuerdo al ingreso económico de los representantes de escolares con desnutrición se aprecia que el 100% de ellos reciben su sueldo semanal o por día.

➤ DISCUSIÓN

Luego de haber realizado el análisis de los resultados obtenidos en los estudiantes de la Escuela de Aplicación Simón Bolívar, se evidencia que el 58% de los niños se encuentra con un estado nutricional normal, dichos resultados son similares a los obtenidos en dos estudios realizados en el 2005, el primero en Chile, en los escolares de la Región Metropolitana por el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos con el 60%¹ y el segundo por la Universidad Nacional de Loja en la escuela Zoila Alvarado Jaramillo con el 63%² estos muestran que más de la mitad de los estudiantes se mantienen dentro de los límites normales. En el presente estudio, el 20% de la población se encontró con riesgo de sobrepeso, seguido del 19% de los estudiantes con sobrepeso, estos resultados se comparan a los obtenidos por la Organización Mundial de la Salud en el 2004, en donde se determinó que el 25% de los escolares de Estados Unidos presentaban sobrepeso y obesidad³, otro resultado similar se aprecia en el estudio a cargo de Pallares J. y colaboradores, en un sector de Madrid en donde se encontró el 18 % de niños con sobrepeso⁴. Datos significativos teniendo en cuenta que en los últimos 20 años el sobrepeso y obesidad en niños ha aumentado rápidamente debido a la transición que viene sufriendo la alimentación a lo largo de estos años.

El objetivo principal de esta investigación fue determinar la presencia de desnutrición, presentándose en un 3% de la población, dicho resultado es igual al obtenido en un estudio realizado por Romero R. y Robles M en la escuela Miguel Frío, perteneciente a la zona urbana de la ciudad Loja en el año

¹ Olivares S, Zacarías I, Lera L. Estado Nutricional Y Consumo De Alimentos Seleccionados En Escolares De La Región Metropolitana. Rev Chil Nutr Vol. 32, N°2, Agosto 2005

² Robles M. Romero R. Evaluación Del Estado Nutricional Y Su Relación Con El Rendimiento Escolar en niños del quinto año de básica. 2009. Pag 79, 81.

³ OMS. Combatamos La Obesidad Infantil Para Ayudar A Prevenir La Diabetes.2004.(en línea)

⁴ Pallares N; Baile J. Estudio de la obesidad infantil y su relación con la imagen corporal en una muestra española. Rev. Latina. vol. 6, núm. 2, julio-diciembre, Bogotá, Colombia. 2012, pp. 13-21 (en línea)
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297225788001>.

2005⁵, en contra posición a estos dos estudios se presenta el realizado en el estado de Hidalgo México por Raúl Castañeda en donde el 51% de los escolares eran desnutridos⁶. A pesar de que el porcentaje de desnutrición es bajo en nuestro estudio es importante recalcar que se siguen presentando casos, sin poder todavía erradicar definitivamente esta patología que día a día afecta a nuestros niños con repercusiones a largo plazo.

Del total de los niños que presentaron desnutrición el 100% tuvo desnutrición leve, al igual que el estudio realizado por Cedeño y Macías en la Escuela Luis Teodoro de la ciudad de Manta⁷ y los resultados obtenidos en Bolivia la Paz por Morales, en las cuales la desnutrición leve mantuvo el mayor porcentaje⁸.

Tomando en cuenta los indicadores de peso /edad y talla edad el 100% de los niños con desnutrición presentaron bajo peso para la edad y una talla normal con relación a la edad, siendo comparado con el trabajo realizado por Castañeda R. en México en el 2002, en donde dichos indicadores presentaron el 37% con peso bajo/edad y el 39% con talla normal⁹. Mostrándose que a pesar de que el peso de los niños es bajo, la talla se mantiene dentro de los límites normales pudiendo relacionar el bajo peso a una insuficiente ingesta de alimentos.

De acuerdo al sexo y edad de los escolares 60% de los casos fueron para el sexo masculino y 40% para el femenino; la edad en la que hubo mayor frecuencia de desnutrición es entre los 5 y 6 años con el 40%. Estos resultados se comparan a los obtenidos en el cantón Espíndola a cargo de la Universidad Técnica Particular de Loja en el 2010, viéndose afectado principalmente el

⁵ Robles M. Romero R. evaluación del estado nutricional y su relación con el rendimiento escolar en niños del quinto año de básica. 2009. Pag 79, 81

⁶ Castañeda R. Estado Nutricional De Escolares En Una Población Del Estado De Hidalgo, México. Rev. End. Nut. Vol. 10, No. 4, México. 2002. Pág. 201-205

⁷ Castañeda R. Estado Nutricional De Escolares En Una Población Del Estado De Hidalgo, México. Rev. End. Nut. Vol. 10, No. 4, México. 2002. Pág. 201-205

⁸ Cedeño L. Macías B. PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS DE LA ESCUELA LUIS TEODORO CANTOS DE LA CIUDAD DE MANTA. ECUADOR. PAG 3. (En Línea) <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/prevalencia-desnutricion-ninos-manta/prevalencia-desnutricion-ninos-manta.pdf>

⁹ Morales J. Nutrición y Rendimiento Escolar. Bolivia. 1979. (En línea) <http://www.iisec.ucb.edu.bo/papers/1975-1980/iisec-dt-1979-03.pdf>

grupo comprendido dentro de los 6 años y de manera similar en ambos sexos.¹⁰

En lo que concierne a la relación del estado de desnutrición y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes se comprobó que el 80% de la población tenía una clase social baja o de pobreza relativa seguido del 20% que pertenecía a la clase social media baja sin observarse casos de niños con desnutrición en otros estratos socioeconómicos, entre los factores de riesgo que presentaron las familias de los niños con desnutrición se encontró bajo nivel de instrucción del padre y madre, condiciones de vivienda reducidas e ingresos económicos bajos. Siendo el entorno social un factor condicionante del estado nutricional, y principalmente de desnutrición, particularmente en grupos vulnerables; se han realizados muchos estudios a nivel mundial sobre la relación de las condiciones socioeconómicas y la presencia de desnutrición, uno de ellos es el realizado en Venezuela en el año 2004 en donde las familias de los niños evaluados se ubicaron en las clases media baja y baja siendo estos niños los que presentaron desnutrición, encontrándose asociación estadística entre el estado de desnutrición y el estrato social¹¹. Mismos resultados se encuentran en la investigación realizada en la población de Araya estado de Sucre (Venezuela) con estudiantes de 6 a 12 años en la cual se evaluó su condición nutricional a través de indicadores socioeconómicos determinándose, que el 90,4% de los niños provenían de familias pertenecientes a los estratos de mayor riesgo socioeconómico de acuerdo a la escala de Graffar-Méndez¹².

Se espera que estos resultados sirvan de base, para intervenciones destinadas a mejorar las condiciones socioeconómicas y nutricionales de los niños que permitan su normal desarrollo y crecimiento.

¹⁰ Costa A. Estudio del estado nutricional e identificación de factores de riesgo de la población escolar del Cantón Espíndola perteneciente a la Provincia de Loja. Tesis doctoral. Ecuador 2010. Pág 92,93

¹¹ Córdova, M; Bauce, G; Mata de Meneses, E. Antropometría nutricional y estrato social de los escolares de la primera etapa. Rev. Fac. Med. (en línea) Caracas; 27(2):135-141, 2004.

¹² Vívenes M. Salazar R, Rosales M. Evaluación Nutricional En Niños Escolares De La Población De Araya, Estado Sucre. Rev Saber, Vol. 12, N° 2: 37-43. Venezuela año 2000. Pág. 40, 41.

➤ CONCLUSIONES

1. El 3% de los estudiantes de la escuela de Aplicación Simón Bolívar presentaron desnutrición según el índice de masa corporal.
2. El grado de desnutrición que predominó en los escolares fue la desnutrición leve en el 100% de los casos.
3. En relación con los patrones de crecimiento peso/edad y talla edad de los niños con desnutrición, el 100% presentó bajo peso y talla normal para la edad.
4. El sexo más afectado por desnutrición fue el masculino, entre las edades de 5 a 6 años.
5. El 80% de los estudiantes con desnutrición, tienen condiciones socioeconómicas bajas, ligadas al bajo nivel de instrucción de los padres, inadecuado salario del jefe de familia y malas condiciones de saneamiento y vivienda.

➤ RECOMENDACIONES

Una vez concluido el estudio de campo me permito poner a consideración las siguientes recomendaciones.

1. Promover el control periódico de los estudiantes, principalmente de aquellos que presentaron alteraciones nutricionales, para evitar complicaciones que pueden darse si no se controla oportunamente.
2. Es importante sensibilizar a la población en general y principalmente a los padres y madres de familia que son los responsables de la alimentación de los niños, brindándoles información acerca de una nutrición adecuada, al alcance de cada una de las familias. Todo esto a través de medios publicitarios y campañas locales, que sean accesibles principalmente a los sectores rurales y de menor nivel de instrucción.
3. Siendo la desnutrición un problema actual, que se puede presentar desde el vientre materno es necesario que se ejecuten programas de salud que den información a la madre acerca de los nutrientes necesarios en el embarazo.
4. Incentivar a los dirigentes de los establecimientos educativos a que en conjunto con los profesionales de salud se promueva la venta de alimentos saludables en los bares estudiantiles.

➤ BIBLIOGRAFÍA

1. Menenghelo J. Fanta N, Paris M; MENENGHELO, Pediatría 2002, Quinta Edición. Buenos Aires, Argentina; Editorial Medica Panamericana. Capítulo 27. Pag 320.
2. Vásquez G. Diagnóstico del estado de nutrición en la infancia. México. Funsalud. 2000
3. OMS. Primera Reunión del Grupo de Trabajo América Latina y el Caribe sin Hambre. Santiago Chile. 2006. (En línea) http://www.paho.org/bol/index.php?option=com_content&view=article&id=826&Itemid
4. Loyola E, Castillo-Salgado C, Nájera-Aguilar P, Vidaurre M, Mujica OJ, Martínez-Piedra R. Los sistemas de información geográfica como herramienta para monitorear las desigualdades de salud. Rev. Pan. Salud Pública, 2002; 12(6): 415-428
5. Flores S. Desnutrición energético-proteínica. Nutriología médica 1a. ed México D.F.: Panamericana, 1995: pp 151-68
6. Lastrada L, Fernández R; PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS DE TABASCO. Salud Publica México 1998, 40: 408-414.
7. UNICEF. La desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento
8. Wisbaum W. LA DESUTRICION INFANTIL. Causas, consecuencias, y estrategias para su prevención y tratamiento. ESPAÑA, 2011, PAG 7,9.
9. MUÑOZ A. DESNUTRICIÓN SEVERA TIPO KWASHIORKOR. Rev. Gast, Vol. 15 num 1, Año 2013;Pag 20-26
10. Torún V, Viteri F. E. Desnutrición calórico-proteica. EN NUTRICIÓN EN SALUD Y ENFERMEDAD. Shils. 9ª. Edición México. Mc Graw Hill; 2002:1103-34.
11. Martínez Costa C, Martínez Rodríguez L. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL. En: Comité de Nutrición de la AEP, ed. Manual Práctico de Nutrición en Pediatría. 1ª ed. Madrid: Ergon; 2007. p. 31-9.
12. INSTITUTO DADONE. NUTRICIÓN PARA LA SALUD: Fisiopatología de la desnutrición. México. 2013.

- 13.** Martínez Costa C, Martínez Rodríguez L. Valoración del estado nutricional. Manual Práctico de Nutrición en Pediatría. 1ª ed. Madrid: Ergon; 2007. p. 31-9
- 14.** Vega F, CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA DESNUTRICIÓN PROTEINO-ENERGÉTICA, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN LA INFANCIA 2ª ed. México D.F.,1988: 153-63
- 15. 16. 17** Márquez González H y cols. CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO. El Residente, Vol. 7 Número 2, 2012 pp 59-69 (en línea)
<http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>
- 18.** Gómez F, Ramos-Galván R, Frenk S, Cravioto JM, Chavez R, Vasquez J. Mortality in third degree malnutrition. J Trop Pediatr, México 1956; 2:77-83
- 19. 20. 21.** Gómez F. DESNUTRICION INFANTIL. Art. salud pública de, vol.45, México año 2003
- 22. 23.** J. Meneghelo, Paris M, T.F. Puga; MENEGHELO, pediatría 2002, quinta edición, Buenos Aires -Argentina; editorial medica panamericana S.A; capítulo 27, pág. 320, 32.
- 24.** Organización Mundial de la Salud (OMS). Comité de Expertos. El Estado Físico: uso e interpretación de la antropometría. Serie de Informes Técnicos, n 854. Ginebra, 1995
- 25.** OMS. REFERENCIA OMS PARA LA EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA. Chile 2006.pág 3,9 (en línea)
<http://www.redsalud.gov.cl/archivos/alimentosynutricion/estrategiaintervencion/antropometricoNINOS.pdf>
- 26.** UNICEF. Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño. Versión 1 Noviembre 2006. Ginebra, OMS, 2006
- 27.** OMS/UNICEF . INDICATORS FOR ASSESSING INFANT AND YOUNG CHILD FEEDING PRACTICES. Part 2: Measurement. Food and Nutrition Technical Assistance II Project (FANTA-2). World Health Organization. Geneva, Switzerland, 2010.
- 28, 29** OMS. Datos de referencia de crecimiento para 5-19 años. Año 2007 (en línea), <http://www.who.int/growthref/en/>

- 30.** Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Perez_ Lizzaur, Arroyo P. Nutrologia Medica. Mexico, DF. Medica Panamerica 1995: 72-84, 470-492.
- 31.** WHO Multicentre Growth Reference Study Group: WHO child growth standards based on length/height, weight and age. Acta Paediatr Suppl 2006; 450: 76–85
- 32.** Organización Mundial de la Salud. NUEVOS PATRONES DE CRECIMIENTO DE LA OMS. 2007. (En línea)
<http://www.who.int/childgrowth/mgrs/es/>
- 33.** Chamorro K. Espin Y. Sánchez E. PREVALENCIA DE LA DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS RELACIONADA CON LAS CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS. Bolívar, ECUADOR. año 2011
- 34.** Olivares S, Zacarías I, Lera L. ESTADO NUTRICIONAL Y CONSUMO DE ALIMENTOS SELECCIONADOS EN ESCOLARES DE LA REGIÓN METROPOLITANA. Rev Chil Nutr Vol. 32, N°2, Agosto 2005
- 35.** Robles M. Romero R. evaluación del estado nutricional y su relación con el rendimiento escolar en niños del quinto año de básica. 2009. Pag 79, 81.
- 36.** OMS. Combatamos la obesidad infantil para ayudar a prevenir la diabetes.2004.(enlínea)
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr81/es/>
- 37.** Pallares N; Baile J. Estudio de la obesidad infantil y su relación con la imagen corporal en una muestra española. Rev. Latina. vol. 6, núm. 2, julio-diciembre, Bogotá, Colombia. 2012, pp. 13-21 (en línea)
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297225788001>.
- 38.** Robles M. Romero R. evaluación del estado nutricional y su relación con el rendimiento escolar en niños del quinto año de básica. 2009. Pag 79, 81
- 39. 40** Castañeda R. ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES EN UNA POBLACIÓN DEL ESTADO DE HIDALGO, MÉXICO. Rev. End. Nut. Vol. 10, No. 4, México. 2002. Pág. 201-205
- 41.** Cedeño L. Macías B. PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS DE LA ESCUELA LUIS TEODORO CANTOS DE LA CIUDAD DE MANTA. ECUADOR. PAG 3. (En Línea) <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/prevalencia-desnutricion-ninos-manta/prevalencia-desnutricion-ninos-manta.pdf>

- 42.** Morales J. Nutrición y Rendimiento Escolar. Bolivia. 1979. (En línea) <http://www.iisec.ucb.edu.bo/papers/1975-1980/iisec-dt-1979-03.pdf>
- 43.** Costa A. Estudio del estado nutricional e identificación de factores de riesgo de la población escolar del Cantón Espíndola perteneciente a la Provincia de Loja. Tesis doctoral. Ecuador 2010. Pág 92,93
- 44.** Córdova, M; Bauce, G; Mata de Meneses, E. Antropometría nutricional y estrato social de los escolares de la primera etapa. Rev. Fac. Med. (En línea) Caracas; 27(2):135-141, 2004.
- 45.** Vívenes M. Salazar R, Rosales M. EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN NIÑOS ESCOLARES DE LA POBLACIÓN DE ARAYA, ESTADO SUCRE. Rev Saber, Vol. 12, Nº 2: 37-43. Venezuela año 2000. Pág. 40, 41.

ANEXO N° 1
INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL

CIUDAD: _____

NOMBRE: _____

SEXO _____

EDAD: _____

AÑO ESCOLAR: _____

DATOS ANTROPOMÉTRICOS

PESO: _____

TALLA: _____

IMC: _____

VALORACIÓN DEL ESTADO DE DESNUTRICIÓN

NORMAL ()

DESNUTRICIÓN LEVE ()

DESNUTRICIÓN MODERADA ()

DESNUTRICIÓN GRAVE ()

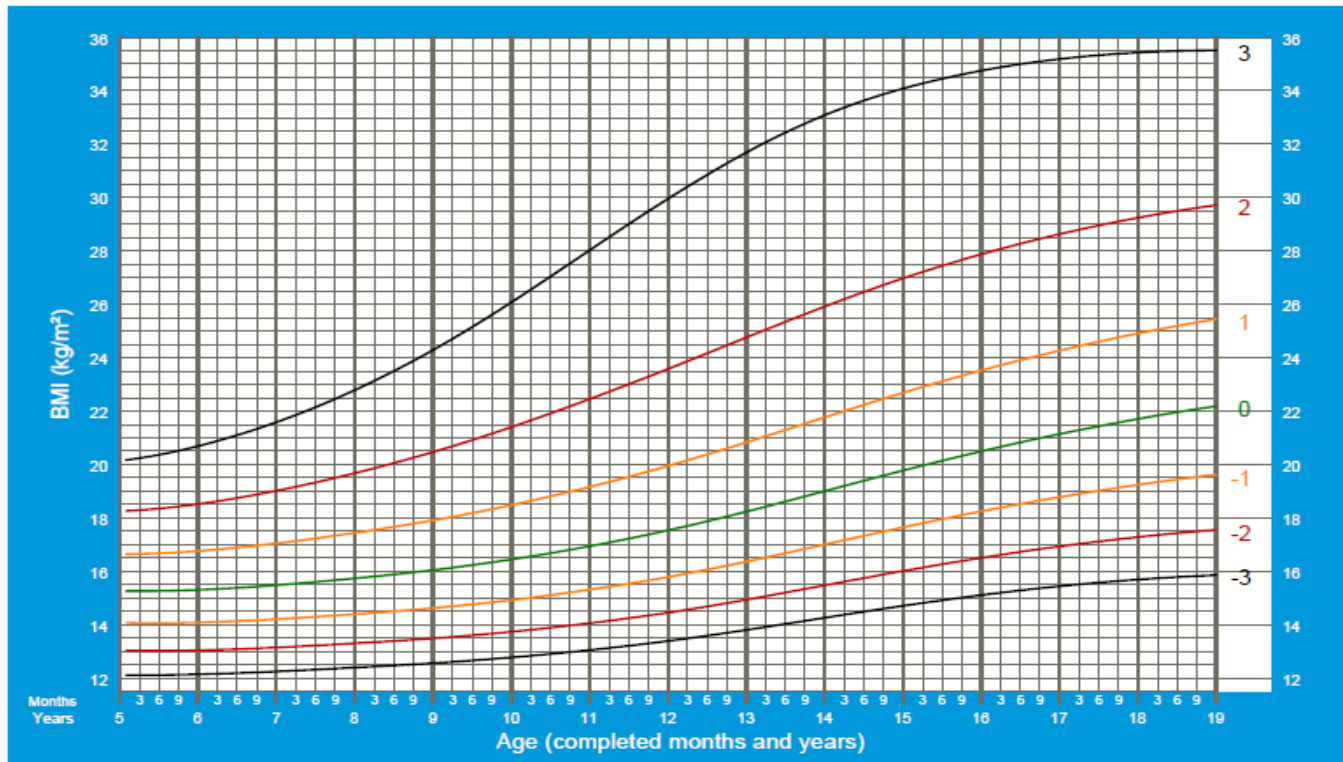
Elaborado por: Stefania Palma

ANEXO N° 2

PATRONES DE CRECIMIENTO SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL/EDAD EN NIÑOS

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

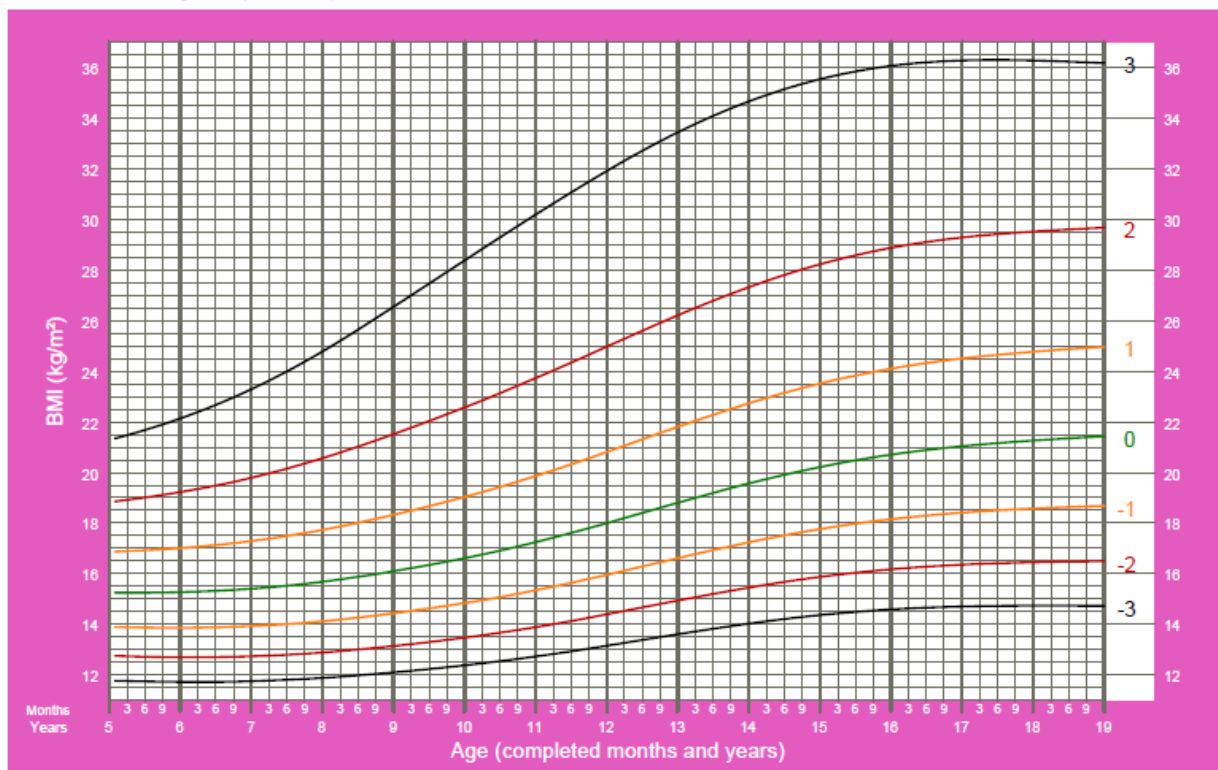


2007 WHO Reference

PATRONES DE CRECIMIENTO SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL/EDAD EN NIÑAS

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



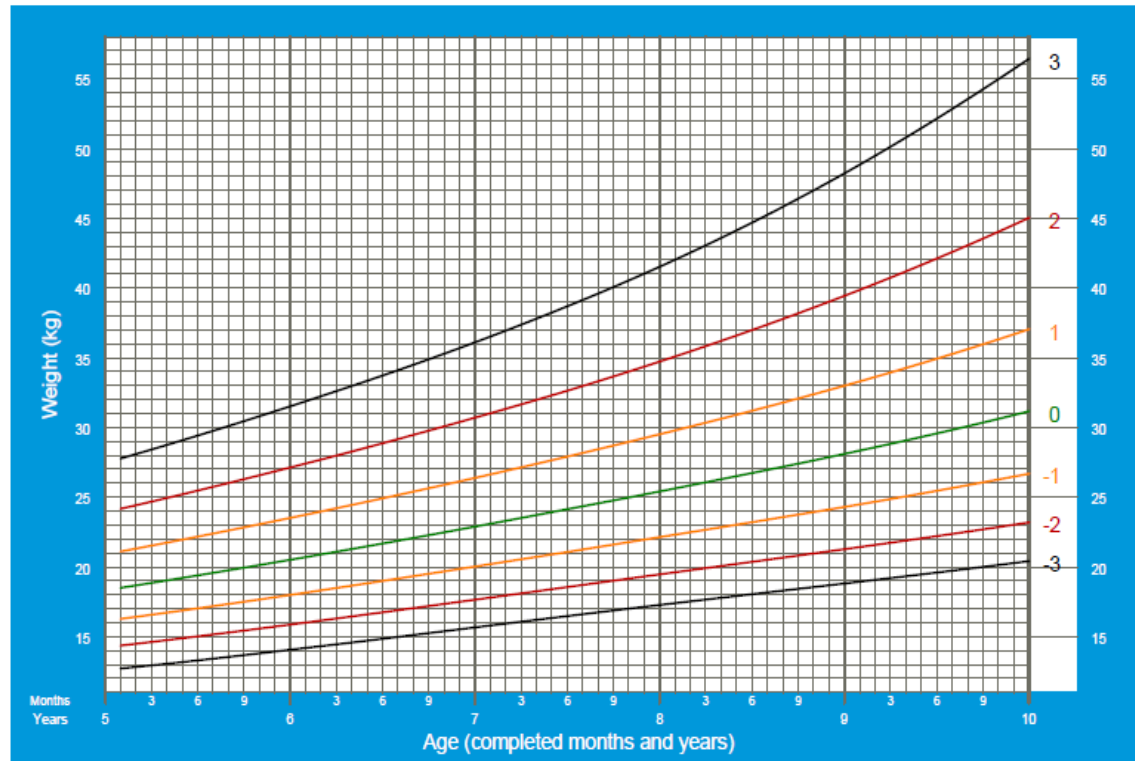
2007 WHO Reference

ANEXO Nº 3

PATRONES DE CRECIMIENTO SEGÚN EL PESO/EDAD EN NIÑOS

Weight-for-age BOYS

5 to 10 years (z-scores)

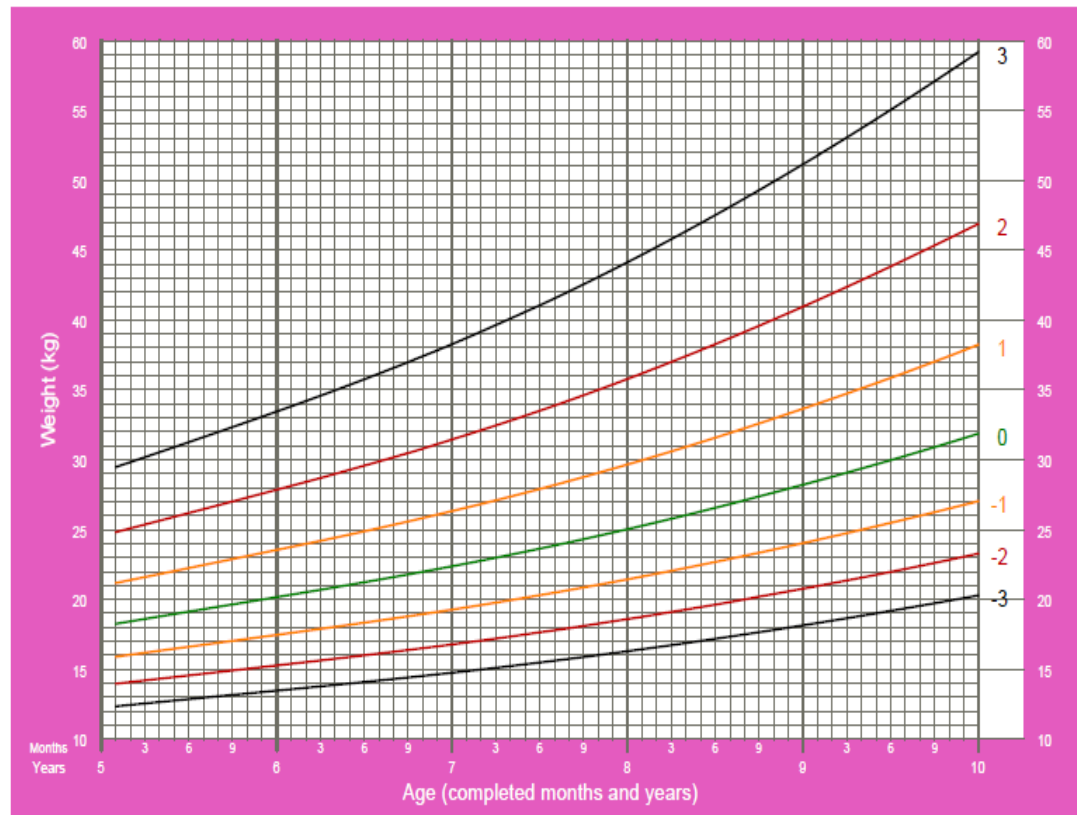


2007 WHO Reference

PATRONES DE CRECIMIENTO SEGÚN EL PESO/EDAD EN NIÑAS

Weight-for-age GIRLS

5 to 10 years (z-scores)



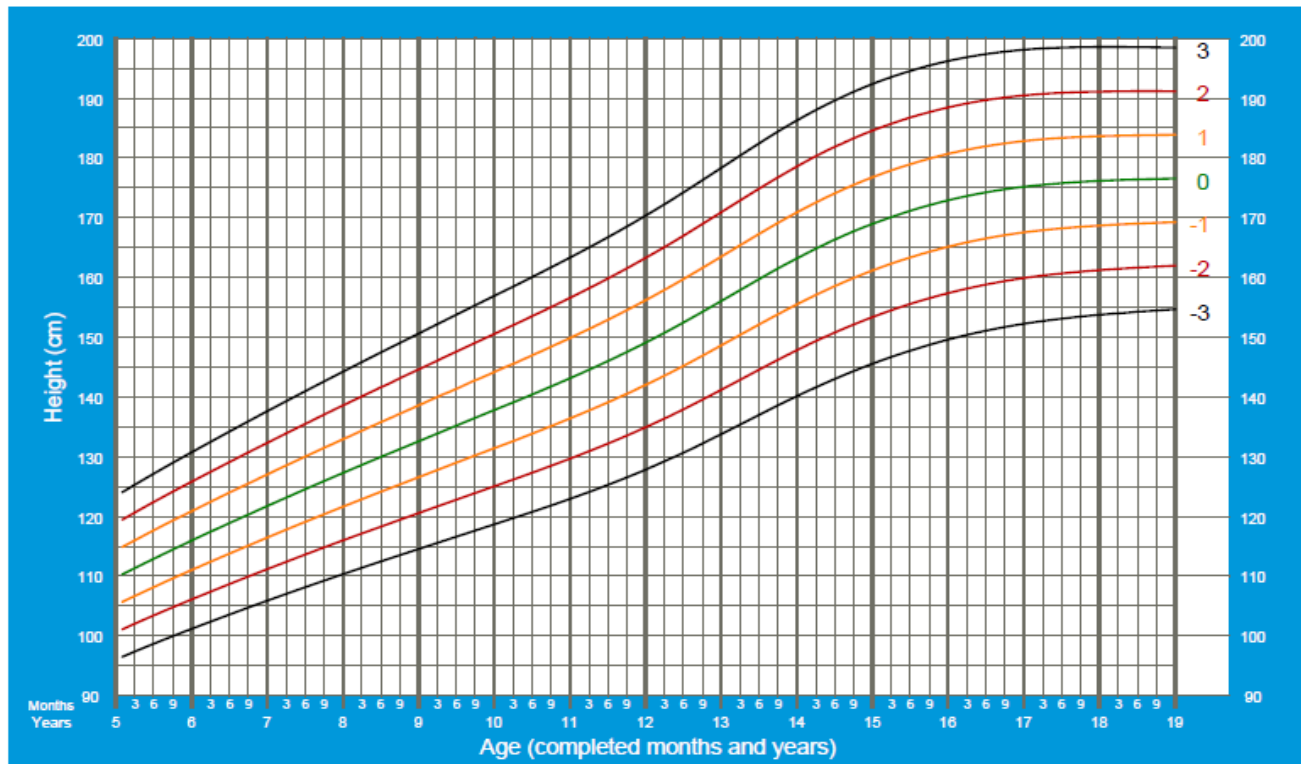
2007 WHO Reference

ANEXO N° 4

PATRONES DE CRECIMIENTO SEGÚN EL TALLA/EDAD EN NIÑOS

Height-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

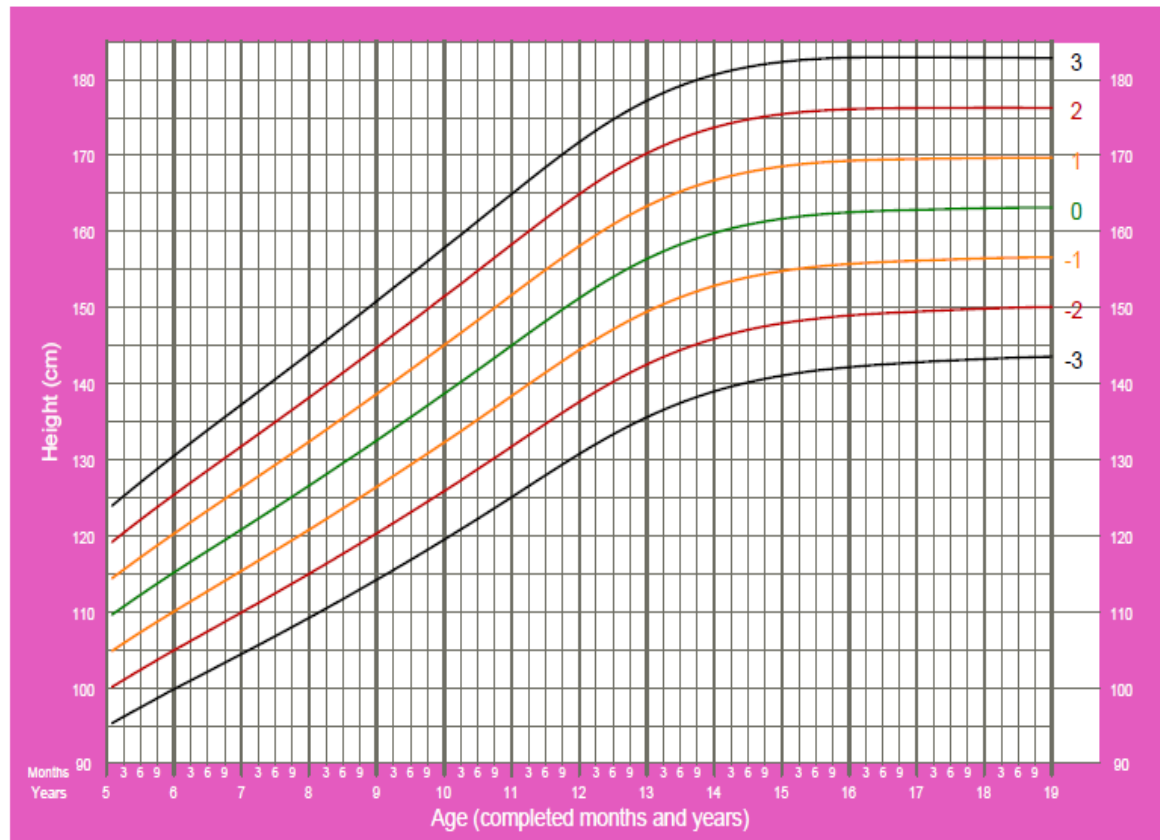


2007 WHO Reference

PATRONES DE CRECIMIENTO SEGÚN EL TALLA/EDAD EN NIÑAS

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Anexo N° 5

Sr. padre de familia mediante la presente le expreso un saludo, mismo que me permite poner a su conocimiento sobre el trabajo de investigación de las **CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS** de los estudiantes pertenecientes a la escuela de Aplicación Simón Bolívar, las mismas que serán determinadas mediante el siguiente cuestionario.

ESCALA DE CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA DE GRAFFAR-MENDÉZ

Nombre del estudiante: _____

Coloque un círculo en el Ítem a la cual UD se asemeja a su estilo de vida.

PROFESION DEL JEFE DEL HOGAR	<ol style="list-style-type: none">1. Profesión universitaria2. Profesión técnica, medianos comerciantes o productores.3. Empleado sin profesión universitaria, bachiller técnico, pequeños comerciantes, productores propietarios.4. Obreros especializados.5. Obreros no especializados
NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA ESPOSA O CONYUGE	<ol style="list-style-type: none">1. Enseñanza universitaria o su equivalente2. Enseñanza secundaria completa3. Enseñanza secundaria incompleta4. Enseñanza primaria (con algún grado de instrucción primaria)5. Analfabeta.
PRINCIPAL FUENTE DE INGRESO DE L HOGAR	<ol style="list-style-type: none">1. Fortuna heredada o adquirida2. Honorarios profesionales3. Sueldo mensual4. Salario semanal o por día.5. Donaciones de origen público.
CONDICIONES DE ALOJAMIENTO	<ol style="list-style-type: none">1. Vivienda con óptimas condiciones sanitarias y ambientes de gran lujo y grandes espacios2. Vivienda con óptimas condiciones sanitarias, con ambientes de lujo y suficiente espacio3. Vivienda con buenas condiciones sanitarias con espacio reducido.4. Vivienda con espacio reducido y/o déficit en alguna condición5. Viviendas con espacios insuficientes y condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

Escala de Graffar- Méndez 1996

ANEXO Nº 6

CHARLAS DIRIGIDAS A PADRES DE FAMILIA Y DOCENTES SOBRE DESNUTRICIÓN



ÍNDICE	
RESUMEN	1
SUMMARY	8
INTRODUCCIÓN	9
MARCO TEÓRICO	11
DESNUTRICIÓN	11
Definición	11
Causas de la desnutrición	11
Fisiopatología	12
CLÍNICA Y CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN	14
DE ACUERDO CON SU ETIOLOGÍA	14
Primaria	14
Secundaria	14
Mixta o terciaria	14
CLASIFICACIÓN CLÍNICA	14
Kwashiorkor o energético proteica	14
Marasmática o energético-calórica	15
Kwashiorkor-marasmático o mixta	15
CLASIFICACIÓN POR GRADO Y TIEMPO	15
Desnutrición Leve	16
Desnutrición Moderada	16
Desnutrición Grave o Severa	17
Desnutrición Aguda	17
Desnutrición Crónica	17
EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA	18
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	18
CURVAS DE CRECIMIENTO DE LA OMS	20
FACTORES SOCIOECONÓMICOS	21
ESCALA DE GRAFFAR MÉNDEZ 1996.	22
MATERIALES Y MÉTODOS	24

DISCUSIÓN	36
CONCLUSIONES	39
RECOMENDACIONES	40
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	45
ÍNDICE	54