

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



TESIS PARA OPTAR A TITULO DE MEDICO Y CIRUJANO

Estado Nutricional en niños de edades pre-escolar y escolar que habitan en el Barrio Walter Ferrey, León Agosto – Octubre 2013.

AUTORES:

- Br. Aylin Jamilda Guevara Valle
- Br. Jancy del Carmen López Vargas

TUTOR: Dr. Efrén Castellón Cisneros.
Medico Nutricionista.
Msc. Bioquímica Clínica

Asesor Metodológico: Lic. Haroldo Argeñal

Noviembre de 2016

RESUMEN

Estado Nutricional en niños de edades pre-escolar y escolar que habitan en el Barrio Walter Ferrety, León Agosto – Octubre 2013.

Guevara V, Aylin J, López V, Jancy C, Dr. Castellón, Efrén, Lic. Argeñal, Aroldo.

El presente estudio es de tipo descriptivo de corte transversal en que se pretendió valorar el Estado Nutricional de los niños en edades pre-escolares y escolares del Barrio Walter Ferrety. La población total fueron todos los niños de 3 a 12 años, la muestra sometida al estudio fue de 169 niños de los cuales 77 pertenecían al sexo femenino y 92 al sexo masculino. Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio de niños entre las edades comprendidas de 3 a 12 años. Éstos niños fueron valorados mediante antropometrías cuya interpretación se realizó mediante los parámetros de crecimiento infantil de la OMS/OPS, dando como resultado:

La mayoría de los niños en edades pre-escolares presentan un estado de nutrición.

- Un porcentaje considerable de pre-escolares están obesos y una minoría en estado de emaciación.
- Los niños en edad escolar son los que presentan mayor porcentaje de desnutrición.
- Los niños de familias de bajos ingresos económicos son más propenso a presentar desnutrición.
- Los niños con padres con nivel de escolaridad alto es propenso a presentar sobrepeso u obesidad.

Palabras claves: Estado Nutricional, Antropometría, Características sociodemográficas.

ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción.....	1
Antecedentes.....	3
Justificación.....	5
Planteamiento del problema.....	6
Objetivos.....	7
Marco teórico.....	8
Diseño metodológico.....	26
Resultados.....	31
Discusión.....	40
Bibliografía.....	46
Anexos.....	49

Dedicatoria

“Cuanto mayor es el esfuerzo, mayor es la gloria”

Son muchas las personas especiales a las que me gustaría agradecer, por su amistad, apoyo, ánimo y compañía en nuestras vidas. Algunas están aquí y otras están en nuestros recuerdos y en el corazón. Sin importar en donde este o si alguna vez llegan a leer esta dedicatoria queremos darles las gracias por formar parte de nuestras vidas, por todo lo que nos brindaron.

A DIOS:

Por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado salud, fortaleza y valor para lograr nuestros objetivos, además por su infinita bondad y amor.

A mi familia:

A nuestros padres y hermanos por habernos apoyado en todo momento, por sus sabios consejos, sus valores, por la motivación constante que nos ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor y confianza.

A nuestros tutores:

Que con toda su encomiable labor educativa nos ayudaron en la culminación de nuestro trabajo investigativo.

¡Gracias a todos que son parte de este logro más en nuestras vidas!

AGRADECIMIENTO

- *Dios padre, por darnos la dicha de haber llegado a esta etapa de nuestras vidas.*
- *A nuestros tutores:*
-

Lic. Haroldo Argeñal por habernos rescatado del caos que era nuestra investigación e iluminarnos el camino, motivarnos y darnos esperanza, sabiduría y solidaridad en el momento que lo necesitábamos.

Dr. Efrén Castellón por darnos las pautas necesarias, experiencias, conocimientos y su apreciado tiempo para concluir con éxito este estudio.

Dr. Gustavo Laguna por haber dado pautas para el mejoramiento de nuestro trabajo investi

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional es una condición fundamental que ayuda a determinar las condiciones de salud, influye en la aparición de enfermedades y requiere medirse frecuentemente. Su diagnóstico se establece al medir y valorar indicadores que se observan en el niño de primera intención. La evaluación de este estado pretende saber si el niño recibe alimentación apropiada y si la absorción, metabolismo y almacenamiento de los nutrientes son adecuados al estimar la incorporación y la reserva de nutrientes o el funcionamiento de las células del organismo como respuesta a la ingestión óptima de la dieta.¹

La valoración nutricional en los niños tiene importancia especial debido a que la desnutrición es la causa más importante de retraso en el crecimiento, la cual afecta a uno de cada tres niños y reduce la productividad y las capacidades de sociedades completas; va más allá del daño físico y tiene consecuencias como: disminución del coeficiente intelectual, problemas de aprendizaje, poca retención y escasa memoria; desarrollo muscular limitado, y enfermedades infecciosas frecuentes en la niñez y mayor riesgo de sufrir padecimientos crónicos en la edad adulta. Lo más grave es que los efectos nocivos de la nutrición insuficiente no son del todo reversibles. Pueden recobrase el peso y la talla, pero la maduración del sistema nervioso y la del intelectual son irrecuperables y hay daños permanentes, de tal manera que las alteraciones del estado nutricional tienen efectos que condicionan de manera importante la calidad de vida del individuo, impidiendo o cuando menos dificultando su desarrollo físico, fisiológico, psicológico y social.²

En cuanto a la desnutrición, se atribuyen a la inadecuada ingesta alimentaria y las enfermedades, las cuales están determinadas por factores tales como inadecuados servicios de salud o ambientes no saludables, acceso limitado a los alimentos en el hogar y cuidados deficientes de los niños. En general, estos factores se encuentran relacionados con la inequidad en la distribución de los recursos en la sociedad.²

La carencia nutricional es uno de los problemas de salud más serios que enfrenta hoy el mundo en desarrollo. Con frecuencia se asocia con las enfermedades infecciosas comunes en la infancia, razón que la convierte en la causa subyacente o la más asociada a la muerte en niños menores de cinco años.³

El interés por el crecimiento y desarrollo de los niños se ha incrementado en todo el mundo. La identificación de las desviaciones de la normalidad tiene gran importancia desde edades tempranas, casi la mitad de los 12,2 millones de muertes en menores de 5 años en los países subdesarrollados están asociadas con malnutrición por defecto, la cual es una de las principales causas de inmunodepresión y se asocia a los retrasos del crecimiento y desarrollo.³

El control de salud de lactantes y preescolares debe incluir una completa evaluación nutricional, para lo cual es necesario conocer la curva de crecimiento del niño, para así pesquisar cualquier anomalía en su salud o nutrición y lograr una intervención oportuna. ³

ANTECEDENTES

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutriente.

En el año 1999, un estudio sobre Evaluación de una atención integrada contra la desnutrición infantil en áreas urbanas de Nayarit, México donde se encontró una prevalencia de baja talla para la edad o desmedro en menores de cinco años fue de 17.8%. En la región centro, a la que pertenece el estado de Nayarit, la prevalencia de desmedro en este grupo de edad, fue de 14.5%, y en área urbana de 10.4%.⁴

Años después en el mismo país se realizó un estudio transversal durante el mes de agosto de 2002, en población infantil de 6 a 36 meses de edad de las localidades urbanas de Acaponeta y Santiago Ixcuintla, México. Los tamaños de las muestras fueron de 181 niños para cada localidad, calculadas con un nivel de confianza de 95%, un poder estadístico de 80%, una prevalencia teórica de desmedro de 4% en Acaponeta y de 8% en Santiago Ixcuintla.⁴

En Honduras se realizó un estudio en el cual se tomaron 1000 escolares de Tercer grado básico (748 hombres y 683 mujeres) asistentes a escuelas de nivel socioeconómico medio de Tegucigalpa, Honduras en el que se evaluó el estado nutricional y el consumo de alimentos seleccionados. Como resultado se obtuvo una prevalencia de obesidad que alcanzó el 18% y 14.2 niños bajo peso.⁵

Un año más tarde (2001), Kain y colaboradores realizaron un estudio en el que utilizaron la medición antropométrica, evaluando el estado nutricional de los escolares de cuarto grado básico, asistentes a escuelas municipales de una comunidad de bajo nivel socioeconómico en la Región Metropolitana de Chile en el cual encontraron un 16,8% de obesidad en los niños y 18,4% en las niñas. El sobrepeso alcanzó 21,9%.^(6, 7)

En Nicaragua:

En 1994, Nicaragua, en la ciudad de León un estudio reveló que las causas que provocan desnutrición son la falta de conocimientos alimentarios nutricionales, familias numerosas con niños de bajo peso; suspensión de lactancia materna y crisis económica. Parajòn Alejo A. Situación Nutricional Niños menores de 5 años, SILAIS León, 1,999. ⁽⁸⁾

En 1999, se realizó un estudio sobre el Perfil de Desarrollo del Niño y la Niña Nicaragüense realizado por el Programa de Atención Integral a la Niñez de nuestro país en el cual se evaluó el estado nutricional, tomando en cuenta los indicadores antropométricos de talla para edad, peso para edad y peso para talla, y la desviación estándar alrededor de la mediana de la población de referencia de la NCH. Este estudio, revela un alto índice de retardo en su crecimiento causado por el déficit nutricional. Este déficit permitirá una Nicaragua con pobladores de un futuro de baja estatura, bajo coeficiente Intelectual.. ^(9, 10)

En 2002, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) planteo en su informe: Acción contra el hambre, que 800 millones de personas sufren desnutrición en el mundo lo que representaría el 13% de la población del planeta, afirmando que en América Latina y el Caribe hay 54 millones de desnutridos, lo que representa el 8.3% de la población total del planeta. ^(10, 11, 12)

En un estudio realizado en Nicaragua en el 2004 se encontró que el 27% de los nicaragüenses están mal nutridos y un mismo porcentaje de niños entre 6 y 9 años padece retardo de crecimiento, apenas un poco por encima de Haití y con mucho a la cabeza de Centroamérica. ^(13, 14)

Justificación

Consideramos de gran importancia estudiar el estado nutricional en los niños debido a que la desnutrición es la causa más importante de retraso en el crecimiento, además de tener efectos negativos en diferentes dimensiones de la vida entre las que se destacan la salud, la educación y la economía.

Además de existir una relación demostrada entre la desnutrición y el aumento de la probabilidad de aparición e intensidad de algunas patologías, así como con la muerte en distintas etapas del ciclo de vida, esta realidad no solo impacta a nivel social, sino que también deja huellas en las personas sobre todo porque la desnutrición limita la capacidad de respuesta del individuo cuyo organismo debilitado no recibe igual el beneficio de procedimientos terapéuticos, la cual no solo repercutirá a nivel social sino que también económico.

Este tema es de nuestro interés particular pues es un tema que actualmente es un problema de salud pública y afecta mayoritariamente a sectores más pobres, por ello la necesidad de iniciar un estudio que brindara información sobre el estado nutricional de los niños preescolares y escolares, porque es durante esta etapa de crecimiento donde es posible intervenir en la modificación de los hábitos alimenticios y culturales para disminuir la incidencia de la desnutrición ya sea por exceso o falta de micronutrientes, lo que se pretende lograr con el estudio es contribuir al desarrollo de acciones que permitan disminuir los daños intelectuales y económicos no solo para la población en estudio, sino también para futuras generaciones.

Planteamiento del problema

La nutrición es de gran importancia para el crecimiento tanto físico como intelectual; siendo de vital importancia que consuma la cantidad y calidad de alimentos necesarios y adecuados para cubrir sus requerimientos de energía, macro y micronutrientes.

La etiología de la desnutrición es multifactorial, y el riesgo de padecerla está asociado en gran medida a la práctica de hábitos y conductas alimentarias inadecuadas.

Se encontró que en Nicaragua el 27% de la población total está mal nutrida, y un mismo porcentaje de niños cuyas edades oscilan entre 6 y 9 años padece retardo de crecimiento. Por tanto nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los diferentes estados nutricionales de los niños en edades pre-escolares y escolares del Barrio Walter Ferrety, León Agosto – Octubre de 2013?

Objetivos

Objetivo general:

Valorar el estado nutricional de niños en edad pre-escolar y escolar que habitan en el Barrio Walter Ferrety.

Objetivos específicos:

- Clasificar el estado nutricional de acuerdo a los indicadores antropométricos.
- Describir las características sociodemográficas de los participantes en el estudio.
- Relacionar el estado nutricional con características socio económicas y socio demográficas.

Marco Teórico

Nutrición

La nutrición es el proceso por el cual los seres vivos usan los alimentos, líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales.¹⁵

Una nutrición adecuada es la que cubre:

Los requerimientos de energía a través de la metabolización de nutrientes como los carbohidratos, proteínas y grasas. Estos requerimientos energéticos están relacionados con el gasto metabólico basal, el gasto por actividad física, y el gasto inducido por la dieta.¹⁵

Las necesidades de estos nutrientes no energéticos como las vitaminas y minerales.¹⁵

La correcta hidratación basada en el consumo de bebidas, y especial del agua.

La ingesta suficiente de fibra dietética.

La nutrición está integrada por un complejo sistema en el que interaccionan el ambiente, la gente y el huésped (es decir, el niño con sus características fisiológicas). Si en el adulto la nutrición tiene por objeto el mantenimiento de las funciones vitales y la producción de energía en su sentido más amplio, en el niño tienen una dimensión mayor, al ser el factor determinante del crecimiento e influir en forma importante en el desarrollo (maduración funcional).

Factores ambientales. Los factores ambientales están influidos por la oferta de alimentos y su publicidad, los hábitos familiares, escolares y sociales, la cultura gastronómica, los estilos de vida, la economía y actualmente en menor proporción por la religión o doctrina.

Desde la revolución industrial la producción de alimento dejó de ser un factor limitante en alimentación de la humanidad, pero los últimos años los cambios sucedidos con la globalización de la industria y mercados alimentarios han sido espectaculares: Y en la actualidad la oferta de alimento es ilimitada, sin temporalidad, de cualquier procedencia geográfica y apoyada en un importante propaganda que incita a su consumo, especialmente en la población infantil, más vulnerable a la presión del marketing.¹⁷

El agente. De la nutrición son los nutrientes contenidos en los alimentos. Hace ya décadas que se procesaron las recomendaciones en macro y micro nutrientes, siendo la experiencia de la nutrición parenteral la que determinó finalmente el número, las interrelaciones y las necesidades de cada uno de ellos. Sin embargo, en los últimos años se han descubierto componentes de los alimentos que independientemente de su valor nutricional, intervienen en la mejoría de las funciones fisiológicas o previenen enfermedades.¹⁵

En la actualidad la preocupación de la población de los países industrializados ha ido cambiando en la búsqueda de alimentos suficientes y seguros a la de alimentos saludables y más recientemente de los funcionales. Estos últimos se definen como alimentos naturales o modificados que contienen ingredientes alimenticios que con independencia de su valor nutricional, aportan efectos beneficiosos en las funciones fisiológicas (entre las que se encuentran el crecimiento y desarrollo), o para la prevención de enfermedades. Un aspecto importante es que sean consumidos dentro de la dieta habitual (no en forma farmacológica).¹⁵

El huésped. Los pediatras conocen suficientemente las características del crecimiento y desarrollo del niño, factores condicionantes de sus peculiares necesidades alimenticias, por lo que no abundaremos en ellas. Simplemente señalar que en la importante preocupación por la alimentación del niño en la sociedad actual, son muchos los profesionales implicados, pero debería ser el pediatra la persona clave en el diseño de estrategias que favorezcan esta nutrición óptima, cosa que no sucede en la actualidad.¹⁵

El equilibrio nutricional.

Es el balance que hay entre la ingesta y el gasto de alimento, proceso complejo en el que, además, influyen elementos que modifican ambos componentes, como la genética, y otros factores aun no suficientemente aclarados.¹⁵

Cuando existe un desequilibrio nutricional este debe ser reconocido y de esta manera dar un diagnóstico precoz, tanto en la sub como en la sobre nutrición. Las manifestaciones que se representa son disminución de energía así los cambios funcionales que limitan el gasto energético y por último el consumo de la masa grasa. En cambio cuando hay un excesivo aporte energético se existe unas adaptaciones metabólicas, provocando aumento de la masa grasa y finalmente incremento del peso corporal. De idéntica forma existe una adaptación en los desequilibrios de los micronutrientes, con una tendencia al ahorro (disminución de la eliminación y de las reservas) en las subnutrición, o a las pérdidas (aumento de la excreción renal, por ejemplo, y cambios en la composición corporal) en la sobre nutrición, antes de evidenciar patología. La otra parte de la balanza es el gasto que el organismo realiza de crecimiento, composición corporal, actividades físicas, estado de salud o enfermedad y otros factores bien determinados).^(15, 16)

Requerimientos nutricionales.

La OMS toma como referencia las publicaciones del comité de nutrición de la Academia Americana de Medicina y son las que se siguen de forma habitual, especialmente de que en 1989, publican con el nombre de ingestas recomendadas, definidas como la “cantidad de energía y nutrientes que, en base a conocimientos científicos, se juzgan adecuadas para cubrir las necesidades nutricionales de la mayoría de la población.”^(17,18)

En las poblaciones de la Food and Nutrition Baard se han precisado aún mejor las recomendaciones y se ha cambiado la terminología.

Se habla, en general de ingestas dietéticas de referencia, distinguiendo dentro de ellas: las ingestas recomendadas, cuando se dispone de una base científica para tal recomendación e ingestas adecuadas, que son las estimaciones usadas cuando no existen datos suficientes para establecer las recomendaciones.¹⁹

Aunque se dispone de suficiente información para realizar este consejo, muchas veces extrapolaciones de estudios realizados en otras edades y por un tanto pueden ser modificadas en un futuro.¹⁹

La utilización de las tablas de recomendaciones de ingesta debe ser rigurosa y exige el conocimiento preciso de estos conceptos. En efecto, lo primero que se debe conocer es que para el niño la mayoría de las recomendaciones pertenecen a la categoría A1. Lo segundo que, aunque utilizables individualmente, son recomendaciones de ingesta seguras para cubrir las necesidades del 97.5% de la población. Para todos los nutrientes (excepto para la energía) se aconsejan ingestas de más de 2 desviaciones estándar y por tanto pueden ser excesivas para casi un 50% de los niños de una determinada edad y sexo. Afortunadamente en este momento también disponemos de otros tipos de datos para mayoría de nutrientes:

1. Ingesta mínima que sería aquella cantidad de energía/nutrientes que satisface solamente las necesidades de un bajo porcentaje de la población.
2. Requerimiento medio (EAR): cubren las necesidades del 50% de la población.
3. Límite superior de ingesta tolerable: Cantidad máxima de un nutriente a partir de la cual pueden existir riesgos para la salud. Esta cifra es interesante para determinados nutrientes dada la frecuencia con que en la actualidad, se toman alimentos fortificados o suplementos nutricionales.

19

Malnutrición

Definición

El término malnutrición hace referencia a las carencias, excesos e incluso desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/o otros nutrientes. Su significado incluye, tanto la desnutrición como la sobrealimentación.¹⁹

Factores de riesgo de Malnutrición Infantil

La malnutrición infantil es una situación de salud que se manifiesta entre dos extremos: Obesidad y desnutrición; a continuación se presenta información pertinente sobre ambos estados.¹⁹

- a) Obesidad: Es el exceso de grasa corporal visible y cuantificable, producto de una alteración de la relación entre la ingesta energética y el gasto energético disminuido. Esta ecuación puede alternarse según los casos, por aumento del numerador, disminución del denominador o por ambas cosas a la vez.¹⁹

Clasificación clínica basada en el índice de Masa corporal, según Organización Mundial de la Salud (OMS)

Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25-29.9
Clase I	30-34.9
Clase II	35-39.9
Clase III	>40

Se habla de sobrepeso cuando el IMC es igual o superior al percentil 85 y obesidad si supera el percentil 95 según los valores de referencia para edad y sexo. La utilidad de esta clasificación estriba en poder establecer una escala de gravedad basada en criterios numéricos y marcar la progresión o regresión individual de cada paciente.

Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el barrio Walter Ferrey, León.

En la edad pediátrica no se corresponden exactamente los valores con los adultos; el IMC se eleva durante el primer año y luego desciende, para volver a subir a partir de los 6 años.²⁰

Clasificación de obesidad según AIEPI:

Magnitud	Clasificación	Decisión
IMC \geq percentil 95 y el niño encuadra en otra clasificación amarilla.	Obesidad de Alto riesgo	Referir al hospital
IMC \geq percentil 95; o IMC \geq percentil 85; y uno de lo siguientes: Historia familiar positiva Acantosis nigricans Hirsutismo Amenorrea secundaria y oligomenorrea Aumento brusco de peso Preocupación por el peso Características de otra patología o síndrome. Presión arterial elevada (si está disponible)	Sobrepeso de alto riesgo Obeso.	Referir a la consulta especializada de pediatría y nutrición. Iniciar educación alimentaria. Reforzar la actividad física. Evitar hábitos sedentarios. Control en 30 días.
IMC \geq al percentil 75 y $<$ al percentil 85	Sobrepeso o en riesgo	Educación alimentaria. Reforzar la actividad física. Evitar hábitos sedentarios. Control en 30 días.
IMC $<$ al percentil 85	Sin sobrepeso	Educación alimentaria. Reforzar la actividad física. Evitar hábitos sedentarios.

- b) Desnutrición: Es una condición patológica inespecífica y reversible en potencia, que se origina como resultado de la deficiente utilización de los nutrientes por las células del organismo, que se acompaña de una variedad de manifestaciones clínicas de acuerdo con diversas razones económicas y que reviste diferentes grados de intensidad.²¹

Factores de riesgo:

- Factores biológicos y dietéticos
- Factores sociales y económicos
- Factores ambientales²¹

Clasificación:

1. La malnutrición puede clasificarse en aguda o crónica, dependiendo de la duración del déficit.^(19, 21)
2. Por el grado de afectación, en leve, moderada y severa; en las formas severas se distinguen dos formas clínicas:
Marasmo (de privación calórico-proteica grave)
Kwashiorkor (formas clínicas con edema e hipoalbuminemia)²¹
3. En la actualidad se usan dos sistemas de clasificación, uno de ellos es para niños con malnutrición leve a moderada y se manifiesta exclusivamente en forma de pérdida de peso y talla, sin otros signos clínicos y el otro para clasificar las formas graves en las que además del retraso pondoestatural se observa un variado espectro de síntomas carenciales.²²

Esta clasificación permite separar las desnutriciones agudas (enflaquecimiento) de las crónicas (enanismo de origen nutricional), además de la ventaja que ofrece el que la relación peso talla es un índice nutricional independiente de los estándares relacionados con ella.²²

3.1 Formas graves de malnutrición:

En las formas graves, a la deficiencia de peso y talla se añaden otros síntomas que se manifiestan en dos formas: El marasmo y el Kwashiorkor, las formas puras son poco frecuentes y la mayoría de los sujetos presenta signos y síntomas de ambas, estas formas mixtas se denominan Kwashiorkor-Marasmático o Marasmo-Kwashiorkor.²²

Exploración antropométrica.

La antropometría es la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano en diferentes edades y su comparación con estándares de referencia. A partir de ello, el clínico puede determinar las anomalías en el crecimiento y desarrollo como resultado de deficiencias o excesos: se realiza para conocer el estado nutricional de un individuo que está en riesgo o de un grupo de ellos. La repetición de estas mediciones en un niño a través del tiempo, proporciona datos objetivos sobre su estado de nutrición y de salud. Para evaluar el crecimiento se necesita el peso, la longitud, la edad exacta y el sexo.²²

Uno de los pilares de la ciencia que estudia el crecimiento y desarrollo, la Auxología es la antropometría aplicable para observar el crecimiento físico del individuo además evalúa el estado de nutrición mediante la obtención de una serie de medidas corporales cuya repetición en el tiempo y confrontación con los patrones de referencia permitirá:

1. El control evolutivo del estado de nutrición y su respuesta objetiva al tratamiento.
2. La detección precoz de desviaciones de la normalidad.
3. Clasificaciones del estado nutritivo por exceso o defecto.
4. Distinción entre trastornos nutritivos agudos y crónicos.²²

Clasificación de Waterlow

Desde el punto de vista fisiológico la desnutrición es un estado de adaptación funcional y de comportamiento, para sobrevivir a dos agregaciones sinérgicas; la carencia de nutrientes y el exceso de pérdidas. Waterlow afirma que el organismo modifica sus patrones biológicos de normalidad y crea nuevas condiciones para adaptarse, con un costo fisiológico muy elevado. La importancia de esta clasificación radica en que permite determinar la cronología de la DPE y se basa en el bajo peso de la estatura o pérdida de tejido (DPE aguda) y baja estatura para edad (DPE crónica) o detención del crecimiento esquelético. Estos indicadores detienen la urgencia de una intervención; sin embargo, no definen todos los signos y síntomas clínicos. Estos dos indicadores representan el peso o la estatura de un niño comparados con el percentil 50 de los valores de referencia para la misma edad y sexo. ^{23,24)}

$\% \text{peso/estatura} = \text{peso real/peso que debería tener para la estatura y sexo} \times 100.$

$\% \text{estatura/edad} = \text{estatura real/estatura que debería tener para la edad y sexo} \times 100.$

Al combinarlos, estos dos indicadores permiten la identificación del estado de nutrición del niño, lo que permite establecer la cronicidad del problema y su pronóstico. ²⁴

Parámetros antropométricos

Peso: Constituye un indicador de la masa y el volumen corporal y en la práctica es la medida antropométrica más utilizada. Se obtiene en los niños mayores, desnudos o con ropa interior, por la mañana evacuación vesical previa. ²⁴

Existen diferentes tipos de balanzas que deben ser calibradas periódicamente. La precisión en el peso debe ser la decena de en gramos en el lactante, y de 50 a 100g en el niño. ²⁴

Puede aportar información falsa, como sucede en los estados de deshidratación o de retención de líquidos y variar en relación al intervalo que media entre infestas y excretas, así como por daños o no calibraciones en las balanzas.²⁴

Longitud: Constituye la medida lineal básica y refleja el crecimiento esquelético. Puede medirse en la posición de pie (talla) a partir de los 2 o 3 años. Antes de esta es preferible medir la longitud del cuerpo en decúbito supino, para lo que se requiere de dos observaciones.²⁴

Para la obtención de la longitud, la posición del niño debe ser rigurosa con cuatros puntos de apoyo sobre el plano de medida (talones juntos, nalgas, hombros, occipucio), mirada horizontal invitándole a que se estire, sin despegar los talones del suelo y haciendo el observador una moderada tracción sobre el ángulo mandibular.²⁴

Un mismo niño puede ser medido siempre en la misma hora; la talla por la tarde es ligeramente inferior a la de la mañana con una diferencia que puede ser de hasta 1cm.²⁴

Indicadores antropométricos

Para una correcta interpretación de los hallazgos se requiere conocer con exactitud la edad y sexo del examinado, por lo que es necesario contar con patrones de referencia para cada medida adecuado para sexo y edad. Las tablas Norteamericanas del National Center For Health Statics Percentiles (NCHS) han sido tradicionalmente recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como patrón internacional para peso, talla, perímetro cefálico y perímetro braquial, a ser empleado en establecimientos de salud o trabajos de campos principalmente, siendo los parámetros más utilizados en niños.

25

Estos indicadores son:

Peso/edad: Es un índice que se utiliza para definir el estado nutricional general del paciente pediátrico. Mide la desnutrición global. Este índice refleja el estado nutricional actual o pasado del niño. Se determina con la siguiente formula: ²⁵

$$\text{Peso/edad} = \text{peso real de niño} \times 100$$

Peso del percentil 50 para edad.

Tiene como inconveniente que al tomar como referencia los pesos del percentil 50, subestima a todos los niños que están creciendo normalmente por debajo de ella, y al aplicar este índice con propósitos diagnósticos identifica mayor número de niños con desnutrición que en la realidad no existen. ²⁵

Talla/edad: tiene aplicaciones y limitaciones semejante al índice peso/edad. Mide la desnutrición crónica o crónica agudizada (estado nutricional pasado). Muestra el crecimiento lineal alcanzado. Este indicador refleja una prolongada pérdida de peso, de malnutrición pasada como consecuencia de ello, el organismo para sobrevivir disminuye requerimientos y deja de crecer, es decir mantiene una talla baja para su edad.

Este indicador refleja la historia nutricional de un niño, por ello se considera más importante para tomar de decisiones en nutrición pública. Se determina con la siguiente formula: ²⁵

$$\text{Talla/ Edad} = \frac{\text{estatura del paciente}}{\text{Estatura para la edad en percentil 50}} \times 100$$

Peso/Talla: Este índice refleja el estado nutricional actual y permite hacer un diagnóstico de desnutrición o sobrepeso al momento de efectuar la medición.

Mide la desnutrición aguda. ²⁵

Presentación de los datos antropométricos

El comité de expertos de la OMS en 1977 consideró que las medidas antropométricas de una población deberían compararse a la población de referencia de la OMS, en base de punteo de la desviación estándar (punteo Z) y no como adecuaciones a la mediana de la población de referencia.²⁵

El cálculo de punteo z consiste en comparar el valor antropométrico de un individuo con la distribución, por medio de la expresión de la diferencia entre el resultado individual y el promedio de la población de referencia como un fracción de la desviación estándar.²⁵

$Z = \frac{\text{Valor de la medida antropométrica} - \text{Valor de la medida de la población de referencia}}{\text{Desviación estándar (D.E) de la población de referencia}}$ ²⁵

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{DE}$$

Cuando el valor de las medidas antropométricas sea menor alrededor de la mediana de la población de referencia, el valor de la desviación estándar se obtendrá restando de -1DE el valor de la mediana; y cuando el valor de la mediana sea mayor que mediana la desviación se obtendrá restando de +1DE el valor de la mediana. Por lo que el valor de la medición antropométrica es menor que la mediana tendrá signo positivo.²⁵

La curva normal es una distribución de frecuencia simétrica, establece que:

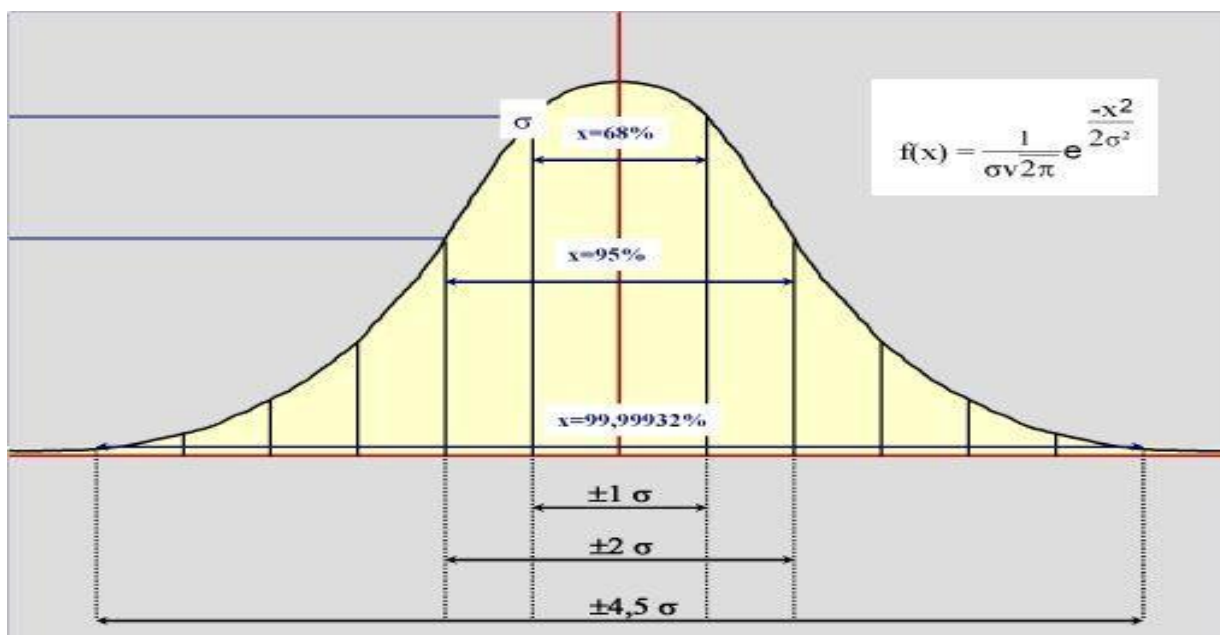
Dentro de 1DE, es decir, +1 y -1 desviación estándar, a ambos lados del promedio, se encuentran el 68.39% de las observaciones.

Dentro de 2DE, a ambos lados del promedio se encuentra el 95.5% de las observaciones.

Dentro de 3DE, a ambos lados del promedio se encuentra el 99.7% de las observaciones.

25

Campana de Gaus.



Niveles críticos para distintas categorías de los indicadores antropométricos.

Interpretación Nutricional.

Niveles críticos	Peso/Edad (Estado nutricional global)	Talla/Edad (Estado nutricional pasado)	Peso/Talla (Estado nutricional actual)
Más de 2DE	Riesgo alto de obesidad.	Riesgo muy alto de obesidad	Riesgo alto de obesidad
Entre +1DE y +2DE	Riesgo leve de Obesidad.	Riesgo alto de Obesidad.	Riesgo leve de Obesidad
Entre +1DE y -1DE	Normal	Normal	Normal
Entre -1 DE y -2DE	Desnutrición leve	Retardo leve	Desnutrición leve
Entre -2DE y -3DE	Desnutrición moderada	Retardo moderado	Desnutrición moderada
Debajo de -3DE	Retardo severo	Retardo severo	Desnutrición severa.

Indicadores de crecimiento.

Los indicadores de crecimiento se usan para evaluar el crecimiento considerado conjuntamente la edad y las mediciones de un niño. Estos son:

Longitud o Talla/ Edad.

Peso/Edad.

Peso/Edad o talla.

Índice de Masa Corporal (IMS para la edad).²⁶

Longitud/Talla para la edad: Refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla para la edad del niño en la visita determinada. Este indicador permite identificar niños con baja talla (longitud o talla baja) debido a un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes. También puede identificarse a niños que son altos para su edad, sin embargo, longitud o talla alta en raras ocasiones es un problema, a menos que este aumento sea excesivos y puede estar reflejado desordenes endocrinos no comunes.²⁶

Peso/Edad: Refleja el peso corporal en relación de la edad del niño en un día determinado. Este indicador se usa para evaluar si un niño presenta bajo peso o bajo peso severo; pero no se usa para clasificar a un niño con sobrepeso y obesidad. Debido a que el peso es relativamente fácil de medir, comúnmente se usa este indicador, pero no es confiable en los casos que la edad del niño no pueda determinarse con exactitud, como las situaciones de refugiados.²⁶

Peso para longitud/talla: Refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzando en longitud o talla. Este indicador es especialmente útil en situaciones en las que la edad de los niños es desconocida (por ejemplo en refugiados). La curva de longitud/talla ayuda a identificar niños con bajo peso para la talla que puede estar emaciado o severamente emaciado. Estas curvas sirven también para identificar niños con peso para la longitud/talla elevados que pueden estar en riesgo de presentar sobrepeso u obesidad.²⁶

Índice de masa corporal para la edad: Es útil cuando se examina por sobrepeso u obesidad. La curva de IMC para la edad y la curva de peso para longitud/talla tienden a mostrar resultados similares. ²⁶

Utilización de curvas de crecimiento

Las líneas trazados impresas en las curvas de crecimiento ayudar a interpretar los puntos marcados que representan el estado de crecimiento de un niño; la línea rotulada con 0 en cada curva representa una mediana; lo cual es generalmente el promedio. Las otras líneas trazadas son líneas trazadas de puntuación Z, las cuales indican la puntuación de la mediana. La mediana y las puntuaciones Z de cada curva de crecimiento proceden de mediciones de niños del estudio multicèntrico de referencias de crecimiento de la OMS quienes fueron alimentadas y crecieron en un entorno que favoreció su crecimiento. ²⁶

Las líneas de puntuación Z de las líneas de crecimiento están enumeradas positivamente (+1, +2, +3) o negativamente (-1, -2, -3). En general un punto marcado que está más lejos de la mediana a cualquier dirección (por ejemplo, cerca de la línea de puntuación Z +3, o -3) puede presentar un problema, sin embargo, deben considerarse otros factores como el patrón de crecimiento, la condición de salud del niño y la talla de los padres. ²⁶

Problemas de crecimiento.

Puntuación Z	Indicación de crecimiento			
	Longitud/talla para edad	Peso para la edad	Peso para longitud/talla	IMC
Por encima de 3	Ver nota 1	Ver nota 2	Obeso	Obeso
Por encima de 1 (+2 a +1)			Sobrepeso	Sobrepeso
0 (mediana)			Posible riesgo de sobrepeso (Ver nota 3)	Posible riesgo de sobrepeso (Ver nota 3)
Por debajo de -1 (-1 a -2)		Ver nota 5		
Por debajo de -2 (-2 a -3)				
Por debajo de -3 (<-3)	Baja talla (ver nota 4)	Bajo peso	Emaciado (ver nota 6)	Emaciado
Por debajo de -3 (<-3)	Baja talla severa (ver nota 4)	Bajo peso severo	Severamente emaciado	Severamente emaciado

Notas:

1. Un niño en este rango es muy alto. Una estatura alta en raras ocasiones es un problema, a menos que sea un caso extremo que indique la presencia de desórdenes endocrinos como un tumor productor de hormona del crecimiento. Si usted sospecha un desorden endocrino, refiera al niño en este rango para una evaluación médica (por ejemplo, si padres con una estatura normal tiene un niño excesivamente alto para su edad).

2. Un niño cuyo peso para la edad cae en este rango puede tener un problema de crecimiento, pero esto puede evaluarse mejor con peso para la longitud/talla o IMC para la edad. ²⁶
3. Un punto marcado por encima de 1 muestra un posible riesgo. Una tendencia hacia la línea de puntuación Z 2 muestra un riesgo definitivo. ²⁶
4. Es posible que un niño con baja talla o baja talla severa desarrolle sobrepeso. Baja talla: (longitud/talla para la edad por debajo de -2 DE). Significa que por un periodo prolongado de tiempo, el niño recibió nutrientes inadecuados para alcanzar un crecimiento normal y/o que el niño ha sufrido recurrentes. ²⁶

Las ediciones en los cuadros sombreados se encuentran en rangos normales.

Emaciación (peso para la longitud/talla por debajo de -2DE) actualmente se da como resultado de un evento severo reciente, como una reducción drástica, en la ingesta de alimentos y/o una enfermedad que ha causado una pérdida severa de peso. ²⁶

Note que un indicador se incluye en una determinada definición si al ser marcado se ubica por encima de o por debajo de una puntuación Z en particular. Si el punto marcado cae exactamente en la línea de puntuación Z, se clasifica en la categoría menos severa. Por ejemplo, un peso para la edad exactamente sobre la línea -3 se considera bajo peso y no bajo peso severo. ²⁶

Los puntos se deben leer de la siguiente forma:

Un punto entre las líneas de puntuación Z-2 y -3 está por debajo de -2.

Un punto entre las líneas de puntuación Z2 y 3 está por encima de 2.

Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el barrio Walter Ferrety, León.

Al graficar la edad en las curvas de crecimiento, esta se marca como semanas cumplidas desde el nacimiento de 3 a 12 meses; posteriormente como años y meses cumplidos. ²⁶

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal.

Área de estudio:

Es el barrio Walter Ferrety está en una comunidad ubicada al sur de la ciudad de León con una población de 1,114 habitantes, estas reciben atención primaria en el puesto de salud ubicado en el barrio con el mismo nombre (Walter Ferrety), la mayoría de estos se dedican a la recolección de basura en el basurero el fortín de Acosasco, y otros obreros. El 45.3% de la población cuyas edades van de 3 a 12 años.

Universo: Todos los niños de 3 a 12 años de edad, que habitan la primera etapa del barrio Walter Ferrety de la ciudad de León.

Muestra: 169 niños en edades de 3 a 12 años que habitan la primera etapa del barrio Walter Ferrety de la ciudad de León.

Muestreo: Para la selección de la población a estudio se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio de muestra proporcional al total de niños que habitan en el barrio Walter Ferrety.

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

Donde:

N=328

Z=1,96

P=0,35

Un nivel de confianza del 95%.
Prevalencia de desnutrición aproximada es de 35%.

Un error aleatorio del 5%.

N= Población

Z= Estadístico al 95%

P= Proporción de individuos con la característica

e= error muestral

Recolección de la información: Primeramente se obtuvo la información sobre la cantidad de niños que participaran en el estudio, posterior a esto se realizó reunión en el puesto de salud Walter Ferrety en donde se les explicó a los padres la finalidad de la investigación y los procedimientos que se realizarían para la toma de medidas antropométricas.

Fuente primaria:

El estudio se realizó mediante visitas domiciliarias correspondiente al territorio Walter Ferrety, de las familias seleccionadas obteniendo datos de personas capaces de brindar información generales de interés, la cual se anotaron en el instrumento de recolección de datos, posterior a esto se procedió a tomar las medidas de peso, talla.

El procedimiento de peso se realizó únicamente con bascula clínica (precisión 100kg). El niño se pesó en ropa interior (niños < 5 años), en caso de que existiera duda del peso se procedió nuevamente a pesar.

La persona que realizó el procedimiento se colocó frente al reloj de la báscula y se procedió a tomar el peso cuando el niño estaba quieto y la aguja estuviera fija, los valores fueron anotados en el instrumento de recolección de datos con tres números, de los cuales los dos primeros son para los kilogramos y el otro para los gramos.

Medida de talla:

En cuanto a la toma de talla se utilizó un tallimetro.

Los niños mayores de dos años se colocaron descalzos de pies, apoyados a una pared adoptando la posición firme, con los talones, región glútea y hombros adheridos a la superficie lisa de la pared, sin flexionar las rodillas, la

cabeza elevada y la vista dirigida hacia el frente. Teniendo presente que no se tallaron con peinados que pudiesen alterar la medida.

Para anotar los resultados de talla se utilizaron cuatro números; tres para los números enteros y uno para el decimal.

Plan de análisis:

Se realizó un análisis de las variables correspondientes a través los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos, para lo cual se utilizó el programa de paquete SPSS versión 18.

Los valores que se obtuvieron del estado nutricional fueron clasificados en base a desviaciones estándar con referencia de NCHS:

Normal = -2 y +1

Emaciado: < -2

Severamente emaciado = Por debajo de -3

Posiblemente riesgo de sobre peso: Por encima de 1

Sobrepeso: Por encima de 2

Obeso: Por encima de 3

De tal manera que para lograr dar respuesta a los objetivos se determinó la prevalencia de desnutrición por edad y sexo, teniendo en cuenta los indicadores PESO-EDAD, TALLA-EDAD Y PESO-TALLA.

Se analizaron los estados nutricionales según indicadores antropométricos de acuerdo a características biológicas (sexo, edad) de la población a estudio.

Se determinó la prevalencia de desnutrición por escolaridad y la ocupación que desempeñan los padres de los niños que participaron en el estudio.

Se analizaron los 2 enunciados planteados en el instrumento de recolección de información, con el fin de dar cumplimiento a los 3 objetivos planteados.

Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el barrio Walter Ferrety, León.

Los resultados son mostrados en tablas porcentuales y gráficas.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES			
VARIABLES	CONCEPTOS	INDICADORES	VALORES
Estado nutricional	Relación existente entre el peso real del niño y valores de referencia proporcionados NCHS	T/E P/E P/T	Normal Severamente emaciado RSP Sobrepeso Obeso
Sexo	Aspectos biológicos que diferencia al hombre de la mujer.	Entrevista	Masculino Femenino
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde nacimiento hasta momento de entrevista.	Tarjeta de vacunación Información.	3-5 años 6-12 años
Peso	Volumen del cuerpo expresado en kilogramos en relación con la altura del individuo.	Antropometría	Kilogramos(kg)
Talla	Longitud desde las plantas de los pies hasta la parte superior del cráneo.	Medición antropométrica	Centímetros(cm)
Escolaridad de los padre de familia	Nivel de enseñanza alcanzado.	Entrevista	Analfabeta Primaria Secundaria Alfabetizado Estudios técnicos Estudios universitarios
Ocupación de los padres	Actividad laboral que desempeña el padre o madre de familia en determinado tiempo y lugar.	Entrevista	Formal Informal

Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el barrio Walter Ferrety, León.

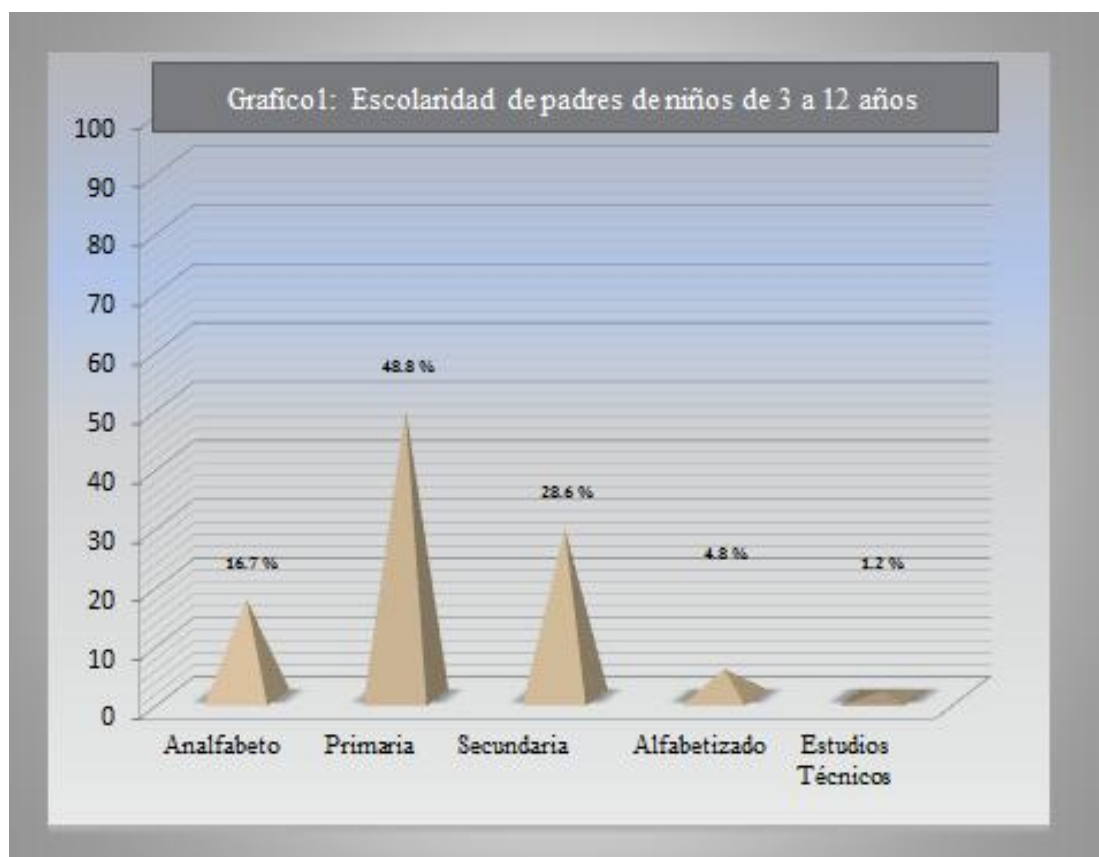
Ingresos económicos	Cantidad de dinero que ingresa a una familia el cual puede gastar en un periodo determinado de tiempo sin aumentar ni disminuir sus activos netos.	Entrevista	>4,500 <4,500
---------------------	--	------------	------------------

RESULTADOS

En el periodo comprendido de Agosto-Octubre se realizaron visitas a las diferentes familias que habitan en el Barrio Walter Ferrey de la ciudad de León, donde se valoraron los indicadores antropométricos (Peso/Talla, Peso/Edad, Talla/Edad) de 169 niños en edades de 3 a 12 años. Los resultados fueron agrupados en base sexo, edad (niños), ocupación, escolaridad y salario de sus padres.

Obteniendo:

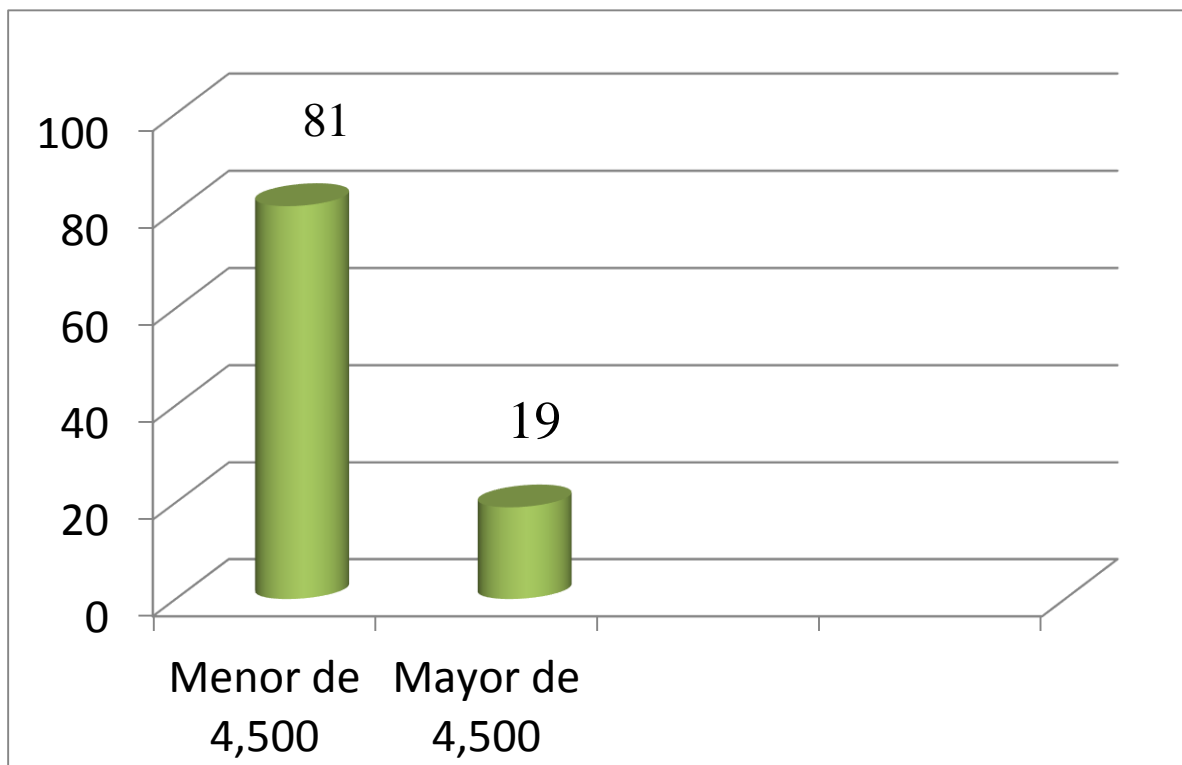
Gráfico Nº 1: Escolaridad de padres de niños de 3 a 12 años del Barrio Walter Ferrey.



Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el barrio Walter Ferrety, León.

En este grafico se aprecia que del total de padres encuestados (83), en relación a la escolaridad, en su mayoría (48.8%) corresponde a padres cuyos estudios fueron primarios, 24 padres (28.6%) con escolaridad secundaria, 14 padres

Gráfico N° 2: Ingresos económicos de padres de niños de 3 a 12 años del Barrio Walter Ferrety.



En este grafico podemos observar que del total de padres encuestados una minoría (19%) tiene un salario mayor de 4,500 córdobas y una mayoría (81%) un salario menor de 4,500 córdobas.

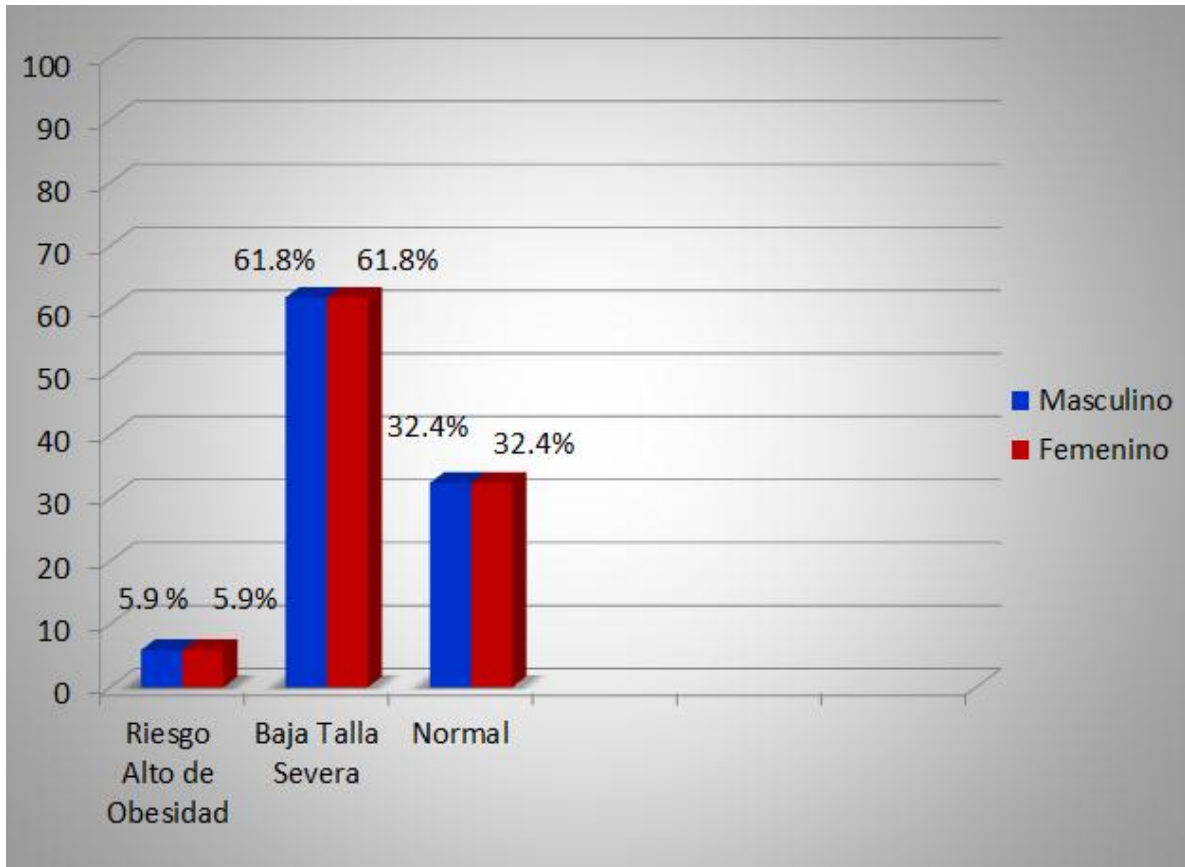
Gráfico N° 3: Ocupación de padres de niños de 3 a 12 años que habitan el Barrio Walter Ferrey.



En cuanto a la Ocupación de los padres se encontró que una mayoría (73.5%) esta en desempleo, seguido del 10.8 de los padres son obrero de fabrica, un 8.4% se

Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el barrio Walter Ferrety, León dedican al comercio, 4.8% jornalero no agrícola y solo un 2.4% de los padres son empleados públicos.

Gráfica ° 4: Distribución porcentual de niños de 3 a 5 años según sexo Talla/ Edad.



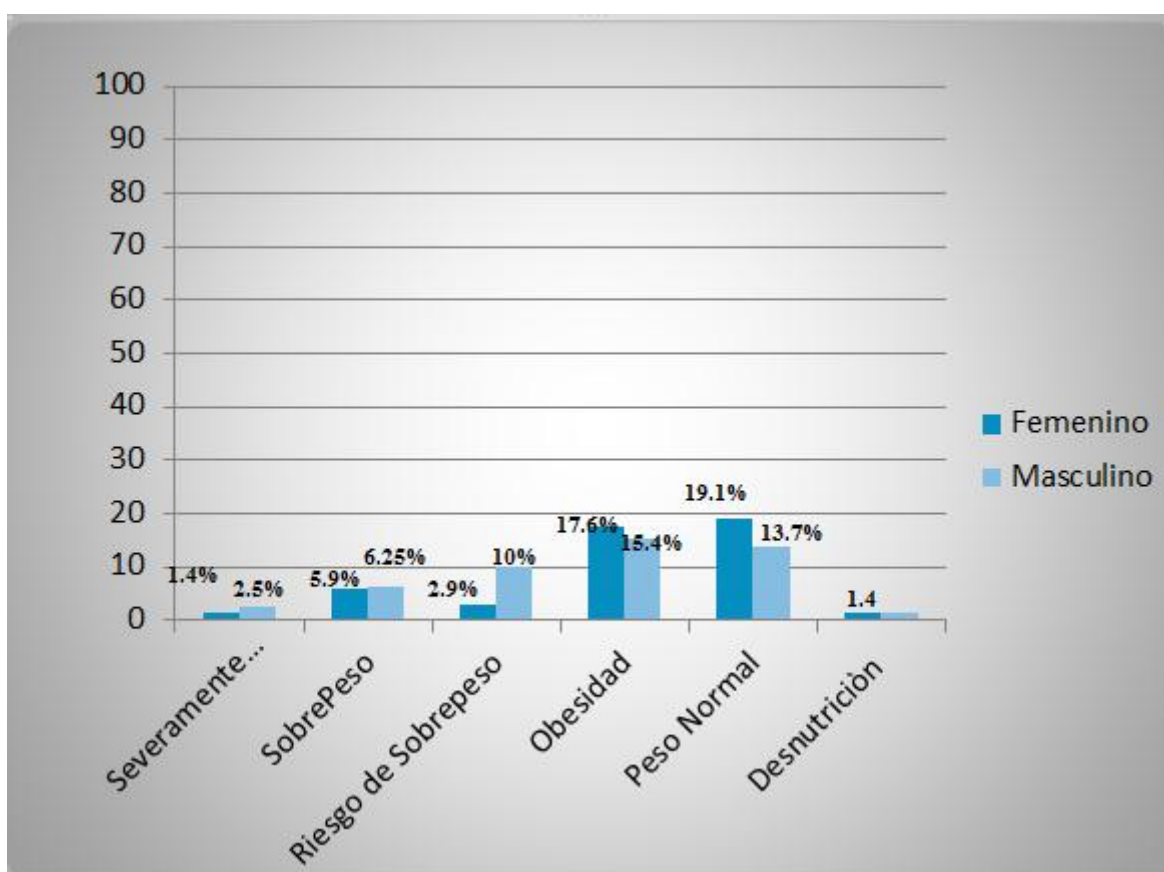
En cuanto a la evaluación sexo para Talla/Edad, se encontró que el 61.8% de los niños se encuentran en baja talla severa, seguido de un 32.4% que se encuentran en un estado normal, seguido de un 5.9% que se encuentran en baja talla, siendo estos de sexo tanto femenino como masculino.

Tabla 1: Distribución porcentual de niños de 3 a 5 que habitan en el barrio Walter Ferrety según sexo para Peso/ Edad.

Clasificación	Femenino	Masculino
Riesgo alto de obesidad	8.80%	11.25%
Riesgo leve de obesidad	0	2.50%
Normal	14.70%	16.25%
Desnutrición Leve	8.80%	5%
Desnutrición moderada	4.40%	5%
Retardo severo	13.25%	10%

En cuanto a la tabla Peso/Edad se encontró que una mayoría se encuentra en estado normal 14.7% del sexo femenino y un 16.2% del sexo masculino, seguido retardo severo en el sexo femenino con un 13.2%, y un 10% sexo masculino, seguido de un 11.2% sexo masculino con riesgo alto de obesidad y un 8.8% en sexo femenino y una minoría en desnutrición leve y moderada.

Gráfica 5: Distribución porcentual de niños de 3 a 5 años según sexo y Peso/Talla del Barrio Walter Ferrety.



Del total de niños estudiados (169), de los cuales 74 son de 3 a 5 años de los cuales el 19.1% del sexo femenino están en peso normal, seguido de un 13.7% del sexo masculino, seguido de un 17.6% de niñas en obesidad y un 15.4% de niños también en obesidad, seguido de un 10% de niños en riesgo de sobrepeso y solo un 2.9% de niñas, y una minoría (1.4%) en desnutrición.

Tabla 2: Distribución Porcentual de niños de 3 a 5 años según ingresos económico.

<i>Descripción</i>	<i>< 4,500</i>	<i>> 4,500</i>
Obesidad	5.90%	28.80%
Riesgo de sobrepeso		11.70%
Peso Normal	14.70%	30.30%
Severamente Emaciado	3.80%	0
Emaciado	4.80%	0

En esta tabla podemos observar que una mayoría (30.3%) se encuentran en peso normal en aquellos padres que ganan mas de 4,500 y solo un 14.7% en peso normal aquellos niños cuyos padres ganan menos de 4,500 córdobas, seguido de un 28.8% de niños que se encuentran en obesidad con un ingreso económico mayor y solo un 5.9% en el mismo estado con un ingreso económico menor a 4,500.

Tabla 3: Índice de Masa Corporal de niños de 6 a 12 años según sexo del Barrio Walter Ferrety.

<i>Descripción</i>	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>
Bajo peso	28.20%	30.40%
Normal	6.50%	18.50%
Sobrepeso	8%	4.80%
Obesidad tipo I	0	1%
Obesidad tipo II	1%	0
Obesidad tipo III	1%	1%

En esta tabla podemos observar que una mayoría (58.6%) de niños de 6 a 12 años se encuentran en bajo peso, seguido de un 25% en estado normal, seguido de 12.8% en estado de sobrepeso.

Tabla 4: Índice de Masa Corporal de niños de 6 a 12 años según ingresos económicos de los padres.

<i>Descripción</i>	<i>< 4,500</i>	<i>> 4,500</i>
Bajo peso	26.30%	0
Normal	15.20%	23.00%
Sobrepeso	0%	20.00%
Obesidad tipo I	0%	10%
Obesidad tipo II	0%	1.50%
Obesidad tipo III	0%	4%

En cuanto al Índice de Masa Corporal según ingresos económicos de los padres observamos que en su mayoría (26.3%) de niños se encuentra en bajo peso cuyos padres ganan menos de 4,500 córdobas, seguido de 23% del total de niños encuestados de padres cuyos ingresos es mayor de 4,500 se encuentran en un estado normal, seguido de 20% de padres con el mismo salario que se encuentran en sobrepeso.

Discusión

Para la valoración antropométrica de los niños participantes en el estudio se tomó como referencia los parámetros de crecimiento infantil de la OMS/OPS.

Del total de niños incluidos en el estudio el 92(54.4%) fueron del sexo masculino y 77(45.6%) de sexo femenino, de los cuales 74 niños (43.8%) tienen edades de 3 a 5 años, de los cuales 40 niños (23.7%) son de sexo masculinos, 34 niños (20.1%) son de sexo femenino. En cuanto a los niños cuyas edades oscilan de 6 a 12 años, una mayoría (30.8%) son de sexo masculino y el restante (25.4%) de sexo femenino.

En el estudio se valoró la situación socioeconómica –nutricional de los niños en edades preescolares y escolares del barrio Walter Ferrety de la ciudad de León 2013, el cual se llevó acabo con los mismos parámetros utilizados en el presente estudio , donde los resultados en cuanto a la talla/edad fueron que la mayoría de los niñas presentan baja talla severa(61.8%) así como un porcentaje bajo de niñas en parámetros normales(31%) y con baja talla(5.9%).

Utilizando los parámetros de peso para edad se encontró que un 13.2% de los niños de sexo femenino presentan retardo severo y un 10% de sexo masculino. El 4.4% de la población global de niños presentan desnutrición modera, el 8.8 % presentan desnutrición leve y un 30.9% presentan un estado nutricional normal. Con respecto a niños con riesgo alto de obesidad tenemos un (11.2%) del sexo masculino y un (8.8%) de sexo femenino, estos datos coinciden con un estudio realizado en preescolares en jardín de infancia en la ciudad de León (2008) se encontró una prevalencia casi el 5% de desnutrición moderada y casi el 17% presentan desnutrición leve. El 78% de los niños presentan una talla adecuada para su edad (normal, alto y muy alto).²⁸

De manera general en cuanto a la relación a sexo para Peso/Edad se encontró un predominio de los niños de sexo masculino en estado nutricional normal, mientras que los de sexo femenino se encontró mayor porcentaje de retardo severo, pero es en los de sexo masculino que se encontró alto riesgo de obesidad, esto hace pensar que los niños han recibido nutrientes adecuados para llegar a un crecimiento normal.

Respecto a la edad en relación con el peso talla se compararon dos grupos de edades correspondientes a los niños preescolares (3 a 5 años) y escolares (6 a 12 años) de los cuales un 74(43.7%) corresponden a los preescolares y 95(56.2%) a los escolares, al comparar estos dos grupos se encontró que los niños de 3 a 5 años de los cuales 19.1% de ellos están en un peso para talla normal siendo de sexo femenino y 13.7 % niños de sexo masculino, y solo 17.6% niñas se encuentra en obesidad , 16.4% de niños en la misma categoría y un 10% de niños se encuentran en riesgo de sobrepeso.

En cuanto a los niños cuyas edades van de 6 a 12 años, el 30.4% de niños de sexos masculino se encuentran en bajo peso y un 28.2% de niñas en la misma categoría, seguido de un 18.5% de niños en peso normal y solo un 6.5% de niñas en igual categoría, seguido de un 4.8% de niños en sobrepeso y un 8% de niñas en sobrepeso.

En cuanto al grupo de 3 a 5 años predomina la obesidad, esto nos hace pensar que estos niños que además de la implementación de programas que vigilan el crecimiento infantil logrando la reducción de la desnutrición y aumento de la obesidad es probable que esto se deba a malas prácticas alimenticias por el menor consumo de alimentos catalogados como nutricionales.

La relación a los ingresos económicos y el estado nutricional de sus hijos están muy ligados. Ya que se logró encontrar que los padres que tienen menor ingresos económicos y la familia es numerosa tenemos un porcentaje alto de niños con desarrollo nutricional insatisfactorio, de estos los padres que ganan menos de 4,500 córdobas el (23.3%) de los niños se encuentran en desnutrición, y solamente un (15.2%) en peso normal, mientras que aquellos padres que ganan más de 4,500 córdobas un (23%) se encuentran en peso normal, un (11.9%) tiene obesidad y un 0% desnutrición.

En cuanto a la relación de la escolaridad de los padres se encontró que un 73.5% de los padres se encuentra desempleado, seguido de un 10.8% obreros de fábrica, un 4.8% jornalero no agrícola, seguido de un 8.4% que padres que son comerciantes y solo un 2.4% de padres empleados públicos. Observemos de esta manera que puede haber una relación estrecha en cuanto a la ocupación de los padres y el estados nutricional de sus hijos.

Según la escolaridad de los responsables de los niños se encontró cierta relación entre la prevalencia de desnutrición en los hijos donde sus padres tenían un bajo nivel de escolaridad, de igual manera que estudios realizados en Malpaisillo 1994 y 1998, lo cual puede atribuírsele que el bajo nivel de escolaridad lleva a prácticas inadecuadas de cuidado en el hogar.¹⁸

Los parámetros satisfactorios en cuanto se refiere a valores normales se encuentra en su mayoría en la población del sexo masculinos probablemente porque en estas prácticas con mayor frecuencia buenos hábitos alimenticios en comparación con los del sexo femenino. En el cual los resultados fueron distintos a un estudio descriptivo realizado en preescolares de 4 escuelas de la ciudad de León en septiembre de 2009, en el cual eran las niñas que cumplían con mayores porcentajes de parámetros normales en cuanto a la puntuación Z.

El principal grupo donde se encuentra el equilibrio entre los parámetros de valoración para el estudio nutricional es el de los preescolares (de 3 a 5 años), este es el que presenta mayor porcentaje de niños en parámetros normales, en cambio el grupo de escolares (de 6 a 12 años) es el que ocupa el último lugar en parámetros normales, los cuales son los que presentan mayor riesgo de desnutrición.

Conclusiones

La mayoría de los niños en edades pre-escolares presentan un estado de nutrición adecuado, según los parámetros de la OMS/OPS.

Los niños en edad escolar son los que presentan mayor porcentaje de desnutrición.

Los niños en edades escolares se encontró un mayor porcentaje de bajo peso en comparación con los niños de edad pre-escolar.

Los niños de familias de bajos ingresos económicos son más propenso a presentar desnutrición.

El 81% de los padres de niños de 3 a 12 años ganan menos de 4,500 córdobas.

La mayoría de padres de los niños del estudio tienen trabajo informal(75.3%) y 24.7% tienen trabajo formal.

Recomendaciones

- Promover con las diferentes organización gubernamentales la implementación de comedor infantil.

- Realizar estudios de seguimiento sobre el Estado Nutricional de niños del Barrio Walter Ferrety.

Bibliografía

1. Mata, Cristina. Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación. Centro Regional Rosario, Universidad de Concepción del Uruguay. 2008. [Revista en línea] Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/texcom/nutricion/mata.pdf>
2. Novillo, Nibia. Nutrición. [Revista en línea]. Disponible en: <http://www.fedeciclismo.org.ec/pdf/Nutricionparadeportistas.pdf>
3. Patrones de crecimiento infantil de la OMS. Longitud/estatura para la edad, peso para la edad, peso para la longitud, peso para la estatura e índice de masa corporal para la edad. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo. [Revista en línea] Disponible en: http://www.who.int/nutrition/media_page/tr_summary_spanish.pdf
4. Calvillo García, Josefina, Valencia Flores, Alejandro. Incidencia de la desnutrición en la población infantil del Hospital Regional de Irapuato.
5. Vasquez, Garibay Edgar. Nestle Nutrition Institute Workshop LATAM, Vol. 1. Programa de pediatría. La nutrición pediátrica en Latinoamérica. México. 2008.
6. Noguera, Janina. Factores que determinan el estado nutricional de los menores de 2 años que asisten al programa VPCD, del Centro de Salud Monimbo, zona de Mazaya. Enero-Marzo 2006.
7. Martínez-San Roma. Estudio comparativo del estado nutricional de dos muestras de jóvenes adultos. 2005.
8. Martínez Costa. Valoración antropométrica del estado de nutrición. Act Nutr Madrid. 1995.
9. Castro Zeledón, Gloria María. Valoración del estado nutricional en niños menores de 6 años. Darío, Matagalpa, Nicaragua. Unan-León. Enero-Abril de 1991. 100pp
10. Suarez García, Lic. María Elsa. Deficiente estado nutricional de los niños en Nicaragua. Bolsa Médica. Nicaragua, 1999.
11. Morren, Lucí. Marín, Marisol. Estudio Hambre, Hambre extrema, Hambruna e inanicio. Nicaragua. 2004.
12. Loredó Abdala, Arturo. Medicina Interna Pediatría. 3ra. Edición. Mc Graw-Hill Editorial. México.

13. AIEPI Hospitalario. Guía para el abordaje de las enfermedades infecciosas mas comunes de la infancia y la desnutrición. Para la atención hospitalaria de niños (a) de 1 mes a 4 años de edad. MINSA Julio de 2008.
14. Tovar, Sandra. Estado Nutricional en niños; Conceptos actuales. Honduras Pediatría Vol. XVIII, No 2. Abril-Junio, 1997.pp.:47-55.
15. Muñoz, Dra. María Teresa y Suarez. Manual Práctico de Nutrición y Pediatría. Madrid, 2007.
16. Olivares, Sonia. Estado Nutricional y consumo de alimentos seleccionados en escolares de la región metropolitana: Línea base para un proyecto de promoción del consumo de pescado. Revista Chilena de Nutrición. Santiago-Chile, 2005.
17. Gaitán Mangas, Marcela Guadalupe. Factores asociados a la desnutrición en niños menores de 4 años. Centro de Salud Altagracia Enero-Julio 2000. Managua, Nicaragua 2007.
18. Ferragut Martí, J. Obesidad en el niño. Concepto y clasificación. Cap. 2 p. 29-33 (Publicación electrónica en <http://seep.es/privado>)
19. OPS. AIEPI. Modulo Obesidad Infantil. Salud del niño y del adolescente. Salud familiar y comunitaria. [Revista en línea] Disponible en: <http://www.sep.es/privado>
20. Cañete Estrada. R y Cifuentes Sabio. Valoración del estado nutricional. Cap. 1. Pág. 7-13. [Publicación electrónica] Disponible en: <http://www.seep.es/privado>
21. Barrio Canal, M. Crecimiento y desarrollo. Medica residente de pediatría en el hospital Universitario de G. Tafe. Abril 2006. [Revista en línea] Disponible en: <http://www.Manfre.con/salud>
22. OMS. Nuevo patrón internacional de crecimiento infantil. [Revista en línea] <http://www.paho.org/spanish/AD/FHC>
23. Rojas Gabulli, M. Aspectos prácticos de la antropometría pediátrica. Publicaciones disponibles en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/peso>
24. Instituto de nutrición de Centroamérica y Panamá. Índices e indicadores antropométricos. Unidad 1 (p. 12-14)

25. Patrones de crecimiento infantil de la OMS, Longitud/estatura para la edad, peso para la edad, peso para la longitud, peso para la estatura e índice de masa corporal para la edad. Métodos y desarrollo. Departamento de nutrición para la salud y desarrollo. [Revista en línea] Disponible en: <http://www.who.int/nutrition/media>
26. La OMS difunde un nuevo patrón de crecimiento infantil. Ginebra, 27 de Abril, 2006. Publicaciones disponibles en: <http://www.who.int/nutrition/media>.
27. Peran Meza, Salvador. El cuento chino de la Nutrición. Málaga. Editorial Aljibe, 2006.
28. OMS/OPS. Patrones de crecimiento del niño. Curso de capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Tomo. B; C; D. Versión I, Ginebra, Noviembre 2006.

ANEXOS

Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el barrio
Walter Ferrety, León.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estado nutricional en niños en edades preescolar y escolares que habitan en el barrio
Walter Ferrety, ciudad de León en el periodo de abril-julio de 2013

Numero de ficha: _____

I-Datos socio –económicos:

1-Escolaridad de padres: Analfabeta _____
Primaria _____ Secundaria _____ Alfabetizado _____ Estudios técnicos _____

Estudios universitarios _____

2-Ingresos económicos:

Semanal _____ Quincenal _____ Mensual _____ Otros _____

< 4,500 córdobas _____ >4,500 córdobas _____

3-Ocupación de padres:

Trabajo formal _____

Trabajo informal _____

Desempleado _____ Jornalero no agrícola _____ Comerciante _____

Obrero de fábrica _____ Empleado público _____ Profesional _____

Ama de casa _____

Otro: _____ (especifique)

II-Datos de medidas antropométricas

Nº casa	Edad	sexo	Peso (kg)	Talla (cm)
---------	------	------	------------	------------

Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el
barrio Walter Ferrey, León.

Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el barrio Walter Ferrey, León.				

Estado nutricional de niños en edades pre-escolares y escolares que habitan en el barrio Walter Ferrey, León.



Cronograma

Actividades.	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio.	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.
Entrega del protocolo.								
El trabajo con la población de estudio iniciará a partir de esta fecha.								
Elaboración de base de datos.								
Análisis y procesamiento de base de datos para evaluar resultados.								
Elaboración de informe final.								
Revisión de informe final para presentárselo a los tutores.								
Entrega de informe final.								