

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**UNAN-LEÓN**



Informe final de Investigación para optar al título de:

*Doctor en Medicina y Cirugía*

***Estado nutricional del niño de 3 a 5 años asistente a la escuela Rubén Darío del sector “Los poetas”. León, febrero a junio del 2008.***

**AUTORES:**

**BR. IRIS JUDITH BALDIZÓN ROSALES.**

**BR. LENÍN RAMÓN ARAGÓN LIRA.**

**TUTORES:**

**DR. EFRÈN CASTELLÒN CISNEROS (MÉDICO – BIOQUÍMICO)**

**DR. RÓGER DELGADILLO ABAUNZA (MÉDICO – PEDÍATRA)**

**ASESOR:**

**DR. JUAN ALMENDÀREZ PERALTA (MÉDICO – EPIDEMIÓLOGO)**

**LEÓN – NICARAGUA, junio 2008.**

## DEDICATORIA

**Dedico este trabajo investigativo.**

Le Dedico en primer lugar a **DIOS** nuestro señor, creador y dador de vida.

A mi Padre, José Trinidad Rosales que en paz descanse, quien me iluminó con sus sabios consejos llenos de amor y dedicación.

A mi Madre, Dominga Rosales M. a quien le debo el ser, mi pilar, mi inspiración, mi fuente de vida y energía.

A mi Esposo, Lenin Aragón Lira por su dedicación, esfuerzo, amor y comprensión.

A mis Hermanos Aparicio, Víctor y Vladimir Martínez, por ser mis guías en el camino y mi esperanza del mañana, quienes me inspiran a seguir hacia adelante.

Iris J. Rosales.

## **DEDICATORIA**

### **Dedico este estudio a:**

Mi Señora Madre, Maritza Lira López, merecedora de toda admiración, luz de esperanza que me impulsan a no declinar ni un momento.

A Mi Esposa Iris Baldizón Rosales por obsequiarme cada segundo de su vida esperanza, cariño y comprensión.

Lenin R. Aragón.

## **Agradecimiento**

A los Tutores y Asesor quienes sin su colaboración no habría sido posible la realización de dicho estudio.

Al Dr. Juan almendárez, al Dr. Efrén Castellón y al Dr. Ròger Delgadillo por su tiempo, dedicación y ayuda incondicional.

A las profesoras y directora del preescolar quienes brindan la luz del conocimiento a esos pequeños forjadores del mañana.

A los trabajadores del Centro de Salud Rubén Darío, por facilitarnos de algunos medios que contribuyeron con este estudio.

## Resumen

La desnutrición constituye el principal problema en salud pública en los países en vías de desarrollo, se estima que en el mundo mas de 120 millones de niños menores de 5 años padecen de desnutrición severa, en América latina son 37 millones de niños los que se encuentran en estado de desnutrición, es causa directa de casi 300,000 muertes cada año, la gran importancia de una adecuada alimentación en la edad preescolar es de vital importancia para un desarrollo físico y mental en países en vías de desarrollo. Por lo que tomamos como objetivo, determinar el estado nutricional del niño de 3 a 5 años asistente a la escuela Rubén Darío del sector los Poetas, León en el periodo comprendido de febrero a junio del 2008.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, sobre el estado nutricional de niños y niñas de 3 a 5 años, se contó con una población de 300 niños/as, para cumplir con los fines del estudio se tomo a toda la población asistente a dicha escuela. El método de recolección de datos, se basó en el examen antropométrico y encuestas dirigidas a los responsables.

Con los resultados encontrados, se obtuvo, que al aplicar el indicador peso - edad, el porcentaje de desnutrición leve, modera, severa fue de 10.6%, 2.6% y 0% respectivamente. Según indicador peso – talla la prevalencia de desnutrición leve fue 1.6%, no se registro desnutrición moderada, ni severa. La prevalencia en el indicador talla - edad en desnutrición leve, moderada y severa fue 49.9%, 29.9% y 14.9% respectivamente. La tasa de desnutrición crónica y aguda fue mayor en niñas que en niños (24.9% vs. 19.9%) y (1.3% vs. 0.3%) respectivamente, mientras que la desnutrición global fue de mayor en los niños (7.9% vs. 5.3%).

Se concluye que la prevalencia de desnutrición crónica (talla-edad), la global (peso-edad) y la aguda (peso–talla) en todos los niños y niñas fue de 45%, 2.5% y 1.5%, respectivamente.

## ÍNDICE

### CONTENIDO

### PÁGINAS

- Dedicatoria
- Agradecimiento
- Opinión del tutor
- Resumen

Introducción-----	1
Antecedentes-----	3
Justificación-----	5
Planteamiento del Problema-----	6
Objetivos-----	7
Marco Teórico-----	8
Material y Método-----	16
Resultados-----	22
Discusión -----	24
Conclusiones -----	26
Recomendaciones-----	27
Bibliografía-----	28
Anexos-----	30

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición constituye el principal problema en salud pública de la humanidad. Los cálculos actuales de prevalencia de desnutrición en los países en vías de desarrollo indican que cerca del 18% de los sujetos padecen desnutrición. Estos cálculos varían a lo largo del mundo, desde un 33% de toda la población en la mayor parte de África o un 17% en Asia y Oceanía, hasta valores muchos menores en la mayor parte del planeta. (1)

En el año 2000, se calculó que el 26.7% de los preescolares de los países en vías de desarrollo tenía un peso insuficiente, como así reflejaba un bajo peso para su edad, y que el 32.5% no crecía adecuadamente, basándose en una talla corta para su edad. Estas estimaciones eran un 11% y cerca de un 15% más bajas, respectivamente, que las de 1980, lo que señalaba mejorías considerables, al menos en algunas regiones durante estas dos décadas. Sin embargo, la población de los países en vías de desarrollo ha aumentado en este tiempo; por consiguiente, el número total de niños con peso insuficiente o que no crecen no se ha modificado de manera drástica desde 1980. (2)

Se estima que en el mundo más de 120 millones de niños menores de 5 años padecen de desnutrición severa y se calcula que uno de cada 3 niños en el mundo no podrán alcanzar todo su potencial físico y mental debido a la desnutrición persistente. Sin embargo en América Latina y el Caribe se calcula que de una población aproximada de 442 millones de habitantes más de 180 millones es decir 41 % viven en situación de pobreza lo que no les permite satisfacer sus necesidades básicas, se considera que más del 60 % de los niños menores de 5 años en América Latina, es decir cerca de 37 millones de niños se encuentran en estado de desnutrición, este porcentaje varía considerablemente de país a país.(4)

La desnutrición es causa directa de casi 300,000 muertes cada año e interviene directa e indirectamente en más de la mitad de casi 12 millones de muertes cada año de niños menores de cinco años en países en vías de desarrollo. (3)

Se calcula que de cada 200 niños que tienen diarrea, uno muere por deshidratación causada por la enfermedad, esto se debe a que durante la enfermedad existe menor absorción, mayor gasto y pérdida de sustancias nutritivas y una disminución del consumo de alimentos por falta de apetito o por restricción de la cantidad o calidad de alimentos que se le ofrecen al niño. Por otra parte el niño desnutrido permanece más tiempo enfermo y tiene mayor dificultad para recuperar su estado de salud. (4)

La desnutrición tiene múltiples facetas, por lo que su solución a escala nacional requiere de una comprensión, confianza y cooperación entre los distintos organismos gubernamentales, acostumbrados a enfrentarse en solidario a cuestiones de salud, agricultura, educación o finanzas. (2)

Los factores que forman parte de la valoración de la situación nutricional global son inseguridad alimentaría, enfermedades infecciosas, déficit en la ingesta dietética, servicios sanitarios/medioambientales inadecuados, cuidados infantiles sub- óptimos, bajo peso al nacer, bajo nivel educativo, lactancia materna insuficiente, producción agrícola insuficiente. (4)

## Antecedentes

La Encuesta Nacional de Nutrición (1966) reveló retardo de talla en el 57%, de los niños menores de 5 años, esta proporción aumentó a 68% en 1977 y descendió a 56% en 1980. (5)

El Censo Nacional de talla en 1986 encontró que el 23.9 % de los escolares entre 6 y 9 años presentaban retardo en talla para su edad. Las tasas eran más altas en la zona rural que en Managua. La región más afectada tuvo una prevalencia de 30.4 % (Departamentos de Matagalpa y Jinotega). Dos de las nueve regiones (La II región y la RAAS) estaban en riesgo moderado y tres (La IV, V, VI) en riesgo alto. (6)

En 1988 el Censo de Investigaciones en Salud (CIES), encontró prevalencia de 21.9 % de talla baja para la edad, 10.9 % de bajo peso para la edad y 2.3 % de peso bajo para la talla (desnutrición aguda), en niños menores de 5 años de la región III (MINSA / CIES 1988). (5)

Los SILAIS de Madriz y Jinotega estaban en un alto riesgo (MINSA, 1991). Según estimaciones del MINSA la malnutrición afecta al 13% de los niños menores de 6 años y un 20% estarán en riesgo (SVEN; 1992). (7)

Espinoza (1994) en un estudio de corte transversal en niños menores de 5 años en el área de salud Dra. Perla María Norori, León, encontró Peso/Edad el grupo de mayor alteración en el estado nutricional fue el grupo comprendido de 12-23 meses con un 45.9% con desnutrición leve y un 8.1% de desnutrición de moderada a severa. (5)

Gàmez (1996) en un estudio de corte transversal en niños menores de 5 años en el Municipio de Achuapa, Departamento de León, encontró un déficit de 6.9% en el índice

Peso/Talla en los niños y 3.9% en las niñas (Desnutrición Aguda), En el índice Talla/Edad se encontró un déficit de 17 % en el sexo Masculino y 17.5 % en el Femenino (Desnutrición Crónica), Peso/Edad fue de 12.3 % en ambos sexos. (Desnutrición Global). (6)

Balladares (1996) en un estudio de corte transversal en niños pre escolares del área urbana de León determinó, en la población de estudio una desnutrición global de 31.2%, desnutrición actual 18.9% y un predominio de retraso del crecimiento de 36%. (7)

Camacho (1997), en un estudio de corte transversal en niños menores de 5 años en el Municipio de la CONCORDIA, JINOTEGA, determinó la prevalencia de desnutrición en este estudio, según indicadores peso/edad 34.2%; talla/edad 42.5%, peso/talla 12.4%, revelando que la desnutrición crónica es la que predomina y la desnutrición aguda es menos probable. (3)

Según datos de ENDESA-98 en Nicaragua, 1 de cada 4 niños menores de 5 años sufría de algún grado de desnutrición crónica y el 9 % sufría desnutrición severa.

En un reciente estudio en Nicaragua acerca del estado nutricional en niños menores de 5 años y sus principales determinantes, a partir de los datos de las encuestas de medición de vida realizadas en el país (1998,2001,2005) . Se concluyó que de acuerdo con el indicador talla / edad en base a los antiguos estándares de crecimiento, el 18.2 % de estos niños sufren desnutrición crónica, el 1.1 % sufre de desnutrición aguda según el indicador peso/talla y según el indicador peso/edad el 8.2% sufre desnutrición global (-2 DE). En el grupo de 24 – 59 meses 21.4% sufre desnutrición crónica según talla /edad. Se determinó que la desnutrición crónica es 2 veces mayor en los hogares con jefatura femenina con nivel secundario. (8)

## **Justificación**

Dentro de las metas de Desarrollo del Milenio y de las metas y políticas del MINSA a nivel nacional, se ha fijado la reducción de la desnutrición crónica. Sin embargo dichas metas no han sido abordadas de una manera integral.

En el sector Los Poetas del municipio de León se cuenta con un programa de apoyo alimentario desde inicios del año 2005, destinado a niños de 3 a 5 años asistentes al preescolar de la localidad. El impacto de dicho programa no ha sido evaluado, por lo que consideramos necesario evaluar el impacto nutricional del mismo a través de la valoración nutricional de los niños/as. Los resultados obtenidos ayudarán a los tomadores de decisiones y responsables de los programas de apoyo alimentario a tomar medidas de intervención.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el estado nutricional del niño de 3 a 5 años asistente a la escuela Rubén Darío del sector Los Poetas de la ciudad de León, en el período Febrero – Junio del año 2008?

## **OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar el estado nutricional del niño de 3 a 5 años asistente a la escuela Rubén Darío del Sector Los Poetas, León en el periodo comprendido de febrero a junio del 2008.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Describir las características socioeconómicas e higiénicas sanitarias de los niños de 3 a 5 años.
2. Clasificar el estado nutricional de los niños de 3 a 5 años a través de los indicadores antropométricos.
3. Identificar los grupos más afectados por desnutrición en los niños de 3 a 5 años.

## MARCO TEÓRICO

### Malnutrición

La malnutrición es el resultado del desequilibrio entre las necesidades del organismo y la ingesta de nutrientes, lo que puede conducir a síndromes de deficiencia, dependencia, toxicidad u obesidad. La malnutrición comprende la hiponutrición, en la que los nutrientes se aportan escasamente, y la hipernutrición, en la cual los nutrientes se ofertan con exceso. La **hiponutrición** puede ser resultado de ingesta insuficiente, malabsorción, pérdida sistémica anormal de nutrientes debida a diarrea, hemorragia, insuficiencia renal o sudoración excesiva, infección o adicción a fármacos. La **hipernutrición** puede ser consecuencia de comer en exceso, insuficiencia de ejercicio, prescripción excesiva de dietas terapéuticas, incluida la nutrición parenteral, ingesta excesiva de vitaminas, en particular piridoxina (vitamina B<sub>6</sub>), niacina y vitaminas A y D e ingesta excesiva de oligoelementos.

La malnutrición (hiponutrición e hipernutrición) se desarrolla en etapas, lo cual suele requerir mucho tiempo. En primer lugar se alteran los niveles de nutrientes en sangre y/o tejidos, seguido por cambios intracelulares en las funciones y las estructuras bioquímicas. Con el tiempo se presentan signos y síntomas; puede producirse morbilidad y mortalidad. (6)

### Epidemiología

En el mundo viven 2.100 millones de niños, el 35 por ciento de la población total. Anualmente nacen 129 millones. Uno de cada 12 muere antes de cumplir los 5 años por causas previsible, 1 de cada 4 vive en estado de extrema pobreza, 100 millones no van a la escuela, 149 millones están desnutridos; 193 millones de niños menores de 5 años con peso para edad bajo (peso deficiente); 230 millones de niños menores de 5 años con talla para edad baja (baja estatura); 50 millones de niños menores de 5 años con peso para talla baja (emaciado). (2)

En general, la vida de los niños en países subdesarrollados se caracteriza por la desatención y la violencia, un panorama que cambia en los países industrializados. La Mala nutrición en diez años a nivel mundial disminuyó en un 17%, y el objetivo, según la UNICEF, era reducirla en un 50%. (2)

### **I. Factores medioambientales**

Las fuentes disponibles permiten sostener que aproximadamente la mitad de los problemas nutricionales ocurren en hogares de regiones rurales localizados en ambientes muy expuestos a riesgos ambientales. Altas cifras de desnutrición y mortalidad infantil se observa en países donde la agricultura a menudo es afectada por desastres naturales. Los frecuentes embates de huracanes, sequías, terremotos, y heladas generan riesgos directos que obstaculizan el acceso a bienes alimentarios, e indirectos debido a los problemas económicos y sociales derivados de estos eventos. (6)

Por otra parte, los hogares en que habitan niños desnutridos frecuentemente no disponen de instalaciones adecuadas de agua potable y saneamiento básico, lo que incrementa el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, principalmente diarrea y parasitosis, creando un círculo vicioso donde el elemento ambiental es un agente activo en el desarrollo de la desnutrición. En los países andinos la prevalencia de desnutrición en los hogares con agua proveniente de fuentes inseguras (ríos, lagos o pozos) se duplica con respecto a aquellos con acceso a agua de cañería. 11% a 15% entre los primeros y 6% entre los segundos. (6)

### **II. Factores sociales, culturales, económicos**

La desnutrición se relaciona estrechamente con la extrema pobreza. Sin embargo, ambas presentan características específicas, por lo que no pueden ser tratadas como

un solo fenómeno. Entre los diversos aspectos relacionados con la pobreza que inciden en la desnutrición, cabe destacar los siguientes:

- a) El bajo nivel de ingresos limita el acceso a los alimentos, en cantidad o calidad necesarias, o en ambas.
- b) La falta de acceso a la tierra afecta la capacidad de acceso al crédito y otros recursos lo que repercute en los ingresos económicos.
- c) La sustitución de cultivos tradicionales por cultivos comerciales más rentables tiende a aumentar la vulnerabilidad nutricional y reducir el acceso a los alimentos en tiempos de caída de precios o crisis económicas.
- d) El bajo nivel educativo parental, en especial de la madre, y la falta de conocimientos sobre salud reproductiva, nutrición y desarrollo infantil inciden negativamente en la malnutrición de los hijos. En los países Andinos por ejemplo, la prevalencia de desnutrición es inferior en 30% a 40% entre los niños con madres que cursaron educación primaria en comparación con niños de madres que no completaron dicho ciclo.
- e) La falta de acceso y la deficiente calidad de los servicios de atención primaria de salud y de intervenciones específicas en salud y nutrición, representaron otro obstáculo considerable.
- f) La condición de extrema pobreza, discriminación y aislamiento geográfico de los pueblos indígenas son factores relacionados con la alta prevalencia de desnutrición en dichas poblaciones. En el caso de los países con una considerable presencia indígena, por ejemplo, la desnutrición es superior hasta en un 140% entre niños pertenecientes a hogares indígenas.

- g) La pérdida de capital social y la desarticulación de las redes de apoyo de los más pobres, como consecuencia de procesos migratorios y conflictos sociales, limitan la capacidad de respuesta colectiva ante desastres naturales o económicos que dificultan su acceso a los alimentos. (6)

### **III. Factores biológicos**

Entre los factores biomédicos más importantes se destacan:

- a. Un deficiente estado nutricional materno como consecuencia de una mala nutrición previa, aumenta los riesgos de desnutrición intrauterina y bajo peso al nacer.
- b. La ausencia o insuficiencia de lactancia materna exclusiva (seis meses) expone al niño a ingerir alimentos que no satisfacen los requerimientos nutricionales de esa etapa de desarrollo y sin suficiente control de higiene.
- c. La limitada disponibilidad de alimentos complementarios a la leche materna a partir del sexto mes de vida impide proveer los macro y micronutrientes necesarios para el desarrollo infantil normal en esta etapa de máximo crecimiento y desarrollo. (6)

### **Desnutrición en general, según los tres indicadores.**

- a. **Talla para la Edad:** Muestra el crecimiento lineal alcanzado. Este índice refleja la historia nutricional del individuo, siendo entonces un indicador de malnutrición pasada. Un niño con desnutrición aguda puede perder peso, pero no talla, para que la talla se afecte es necesario que la causa haya actuado en un tiempo prolongado. **Mide la desnutrición crónica.** Este indicador refleja una prolongada pérdida de peso, como consecuencia de ello, el organismo para sobrevivir disminuye requerimientos y disminuye la velocidad de crecimiento de la talla, es decir mantiene una talla baja para su edad. Este indicador refleja la historia nutricional de un niño, por ello se considera el más importante para la toma de decisiones en nutrición pública. (7)
  
- b. **Peso para la Edad:** Este indicador refleja el **estado nutricional global**, pero no permite diferenciar entre casos de desnutrición crónica y desnutrición aguda. (7)
  
- c. **Peso para la Talla:** Corresponde a estado nutricional actual y permite hacer un diagnóstico de desnutrición o sobrepeso al momento de efectuar la medición. **Mide la desnutrición aguda.** (7)

### **Causas:**

- Disminución de la ingesta dietética.
- Malabsorción
- Aumento de los requerimientos alimenticios; también causas adyacentes, por ejemplo los lactantes prematuros, infecciones, traumatismo importante o cirugía.
- Psicológica: depresión o anorexia nerviosa.
- La desnutrición se puede presentar debido a la carencia de una sola vitamina en la dieta o debido a que la persona no está recibiendo suficiente alimento. La inanición es una forma de desnutrición. La desnutrición también puede ocurrir cuando se consumen los nutrientes adecuadamente en la dieta, pero uno o más de estos nutrientes no es digerido o absorbido adecuadamente. (6)

La desnutrición puede ser tan leve como para no presentar síntomas o tan grave que el daño ocasionado sea irreversible, a pesar de que se pueda mantener a la persona con vida. (6)

### **Clasificación clínica:**

Por desnutrición grave se entiende la presencia de edema en ambos pies o emaciación grave (<70% del peso para la talla o <3DE), o signos clínicos de desnutrición grave. Los niños con desnutrición grave están en riesgo de muchos problemas potencialmente mortales como hipoglucemia, hipotermia, infección grave y trastornos electrolíticos graves. Debido a esta necesidad necesitan una valoración cuidadosa y un tratamiento y manejo especial con alimentación y vigilancia estrictas.)(9)

**Se manifiesta en 3 enfermedades:**

**Marasmo:** grave decaimiento somático y funcional del organismo, provocado por una deficiencia grave de proteínas y calorías. En los países en desarrollo es la manifestación más común de una dieta insuficiente. Está causado por un abandono prematuro del pecho de la madre como fuente de alimentos y por las infecciones intestinales, generalmente gastroenteritis.(6)

**Kwashiorkor:** Desnutrición proteica; Desnutrición proteica calórico; Desnutrición maligna; Mehlä hrschaden; Cuasiorkor, El kwashiorkor es más común en áreas donde hay hambre, un suministro limitado de alimentos y bajos niveles de educación que conducen a un conocimiento inadecuado de la dieta apropiada, es un trastorno dietético severo, observado en niños entre los 10 meses y los tres años de edad, que incluye una carencia de nutrientes vitales básicos y un déficit importante de proteínas. (7)

**Kwashiorkor marásmico:** Mixto. (7)

**Características del Marasmo:**

- Apariencia muy delgada, emaciada.
- Debilitamiento muscular evidente y pérdida de grasa corporal.
- Piel arrugada, caída del cabello, apatía.
- Sin edemas. (6)

**Características del Kwashiorkor:**

Edema: “esconde” la importante emaciación de los tejidos subyacentes.

Habitualmente se da entre los 2-4 años de edad.

Descamación de la piel.

Despigmentación del cabello.

Abdomen distendido.

Apatía. (6)

## MATERIAL Y MÉTODO

**Tipo de estudio:** Descriptivo de corte transversal.

### **Área de estudio:**

El sector tiene un área de 302.74H (429.40mz), alberga actualmente a una población de 15,000 habitantes. Este sector cuenta actualmente con el centro de salud Rubén Darío, el cual brinda todos los programas de atención integral incluyendo el control del crecimiento y desarrollo en los niños menores de seis años (VPCD), este centro de salud cuenta actualmente con dos médicos generales, una enfermera profesional, dos auxiliares de enfermería, los cuales son los encargados en conjunto con los padres de los niños de darles el debido seguimiento en salud integral.

**Universo de estudio:** Fueron los 300 niños/as asistentes al preescolar del sector sureste de la ciudad León (sector Los Poetas).

**Muestra:** Para cumplir con los objetivos del estudio se tomó a toda la población asistente a dicha escuela.

### **Recolección de la información:**

Los investigadores fueron los responsables de realizar las medidas antropométricas a cada uno de los niños, incluyendo peso y talla. Se tomaron todas las medidas necesarias para evitar sesgos. Se realizó una entrevista a cada una de las madres o responsables del cuidado de los niños. Los instrumentos de recolección de datos se elaboraron y validaron con anterioridad, así como las variables socioeconómicas para cumplir con los objetivos del estudio (ver anexo).

- 1) El peso (Kg), se recogió utilizando una balanza calibrada, antes de pesar a cada niño, para evitar margen de error.
- 2) Para la Talla (cm), se utilizó un tallímetro calibrado y se realizó un correcto método de medición.
- 3) Para la validez de la edad de los niños y niñas se utilizaron las tarjetas de vacunación de cada uno de ellos.
- 4) Se recogieron factores de riesgo que intervienen en el estado nutricional por medio de entrevista a los padres.

### **Evaluación nutricional:**

El peso fue tomado de pie, sin zapatos y con el mínimo de ropa; la talla se midió de pie, sin zapatos y con tallímetro. Las mediciones fueron realizadas exclusivamente por los autores del estudio, previa capacitación y estandarización en mediciones antropométricas.

La evaluación del estado nutricional se realizó comparando la población en estudio con el patrón tipo, establecido como población de referencia por National Center for Health Statistics de los Estados Unidos (NCHS), aceptado por la OMS para comparaciones internacionales. Con el peso, la talla, la edad y el sexo, se construyeron los siguientes índices: talla para la edad, que mide desnutrición crónica; peso para la edad, que refleja la desnutrición global y finalmente peso para la talla, que permite evaluar la desnutrición aguda o actual.

### **Condiciones socioeconómicas**

A los responsables se les interrogó para llenar el formulario para valorar las condiciones socioeconómicas de la familia, en el que se indagó, disponibilidad de servicios públicos como la calidad en el consumo del agua y en la disposición de excretas, tipo de materiales de las viviendas.

### **Procesamiento y Análisis de los datos**

Los datos se procesaron y analizaron en los programas EPI-INFO versión 6.04 (Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, United States) la comparación de los valores de los indicadores talla para la edad, peso para la edad y peso para la talla en unidades Z. Los resultados fueron presentados en tablas, gráficos, barras.

### **Análisis éticos**

Antes de recolectar la información se procedió a pedir el consentimiento informado a la madre o tutor del niño (Responsables), previa explicación de los objetivos del estudio.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	PROCEDIMIENTO	VALOR
Edad del niño o niña	Tiempo transcurrido en meses desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Encuesta	36 - 47 m 48 - 59 m 60 - 71 m
Sexo del niño o niña	Características fenotípicas que diferencian a los niños de las niñas.	Encuesta	Masculino Femenino
Edad materna	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Encuesta	<20 20-34 ≥35
Edad paterna	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Encuesta	<20 20-34 ≥35
Escolaridad materna	Nivel académico obtenido por la madre.	Encuesta	Ninguna Primaria Secundaria Universidad
Escolaridad paterna	Nivel académico obtenido por el padre.	Encuesta	Ninguna Primaria Secundaria Universidad



VARIABLE	CONCEPTO	PROCEDIMIENTO	VALOR
Ocupación materna	Actividad laboral desarrollada por la madre Al momento de la entrevista.	Encuesta	Entre +1 y +2 DE: normal Entre -1 y -2 DE: DN leve Entre -2.1 y -3 DE: DN severa
Ocupación paterna	Actividad laboral desarrollada por el padre Al momento de la entrevista.	Encuesta	Obrero Jornalero Profesional Otros
TALLA-	Refleja el estado	Medición	Mayor +2 muy alto
Material de paredes	Instrumento que requieren niño a largo plazo para construir.	Encuesta	Entre +1 y +2 DE: alto X+1 DE: normal Entre -1 y -2 DE: retardo leve Entre -2.1 y -3 DE: retardo moderado Menor de -3 DE: retardo severo
Material del techo	Instrumento que requieren para construir.	Encuesta	Teja
RESO-TALLA	Identifica la desnutrición aguda.	Medición Antropométrica	Mayor de +2 DE: obeso Entre +1 y +2 DE: sobrepeso
Material de piso	Instrumento que requieren para construir.	Encuesta	X+1 DE: normal Entre -1 y -2 DE: DN leve Entre -2.1 y -3 DE: DN moderada Menor de -3 DE: DN severa



## RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan las características socioeconómicas de los padres de los niños y niñas. El porcentaje de adolescentes fue levemente mayor en las madres que en los padres (20.6% - 19.7%) respectivamente. Pero el porcentaje de adultos mayores de 34 años fue mayor en los padres (30.8% vs. 13.3%). La mayoría de las madres tienen baja escolaridad (primaria) 59%, sin embargo la mayoría de los padres había alcanzado estudios de secundaria (67.9). La principal ocupación de la madre fue ama de casa, mientras que la principal ocupación de los padres fue obreros (Ver tabla 1).

Las características de las viviendas de los niños y niñas se caracterizaron de acuerdo al tipo de material de las paredes, techo y piso. El 81.9% de las paredes eran de buena calidad (bloques, ladrillos), mientras que en 10% eran de madera y 7.9% por otros materiales de mala calidad (plástico, cartón, laminas de zinc) (ver figura 1). En la figura 2 se observa que la mayoría de los techos eran de zinc y nicalit en un 39.3% y 30% respectivamente, seguidos de las tejas en un 26.6% y plástico solo en el 4%. Más de la mitad del piso de estas viviendas era de suelo (60.6%). Seguido por embaldosado 23.3%, ladrillo en un 13.6% y cerámica el 2.3% (Ver figura 3).

Por otro lado, casi en su totalidad el consumo de agua era potable por tubería domiciliar (98.6%) y únicamente el 1.3% consumen agua de pozo (ver figura 4). Además, el 97.3% de las viviendas tenían letrinas y el 2.6% inodoro, cabe destacar que nadie refirió practicar fecalismo (Ver figura 5).

Al aplicar el indicador **peso/edad**, el porcentaje de desnutrición leve, moderada y severa fue 10.6%, 2.6% y 0% respectivamente. El 64.9% fue clasificado como normal, el 18.3% y 3.2% fueron considerados en riesgo leve y alto de obesidad. El 35% de niños y niñas estaban entre los 36 – 47 meses, 21.6% entre 48 – 59 meses y el 43.3% entre 60 – 71 meses. De forma general se observó que la prevalencia de desnutrición Global fue mayor en niños y niñas de menor edad y esta disminuyó al incrementarse la edad, contrariamente el riesgo de obesidad se incremento a medida que aumentaba la edad. La prevalencia de desnutrición leve y moderada fue mayor en los niños, no se registró desnutrición moderada, ni severa. (Ver tabla 2)

Según el indicador **peso/talla** la prevalencia de desnutrición Aguda, leve fue de 1.6%, no se registró desnutrición moderada, ni severa. El 38.3% fue normal y el 57.6% estaban en riesgo de obesidad, la prevalencia de desnutrición leve solo se presento en las niñas, ambos sexos resultaron con riesgo alto de obesidad, siendo un poco mayor en niñas que en niños (30.3% vs. 27.3%) respectivamente. (Ver tabla 3)

La prevalencia de desnutrición Crónica, según el indicador **talla/edad** fue de 49.9%, 29.9% y 14.9% respectivamente solo un 4.9% estaban normal, no se registro riesgo mas alto de obesidad, ni riesgo alto de obesidad, la desnutrición crónica fue mayor en niñas que en niños. (Ver tabla 4)

## Discusión

La mayoría de los padres de familia eran adultos jóvenes, con escolaridad básica e intermedia la principal ocupación de la madre fue ama de casa y el padre obrero, ocupaciones que son poco remuneradas, con estos indicadores casi la mitad de los niños tienen desnutrición crónica 45%, el 2.5% desnutrición global y el 1.5% desnutrición aguda, en cambio las mejores condiciones estuvieron relacionadas con el techo, las paredes, el consumo de agua y la disposición de excretas.

La prevalencia de desnutrición en el sector Los Poetas, León fue superior en el indicador de desnutrición crónica y aguda con respecto al promedio nacional (según ENDESA-2005), en el caso de la desnutrición crónica es 2.5 veces mayor (45% vs. 18.2%), la desnutrición aguda es levemente superior al promedio nacional (1.5% vs. 1.1%), la desnutrición global se encontró por debajo (2.5% vs. 8.2%) es decir 3.3 veces menor que a nivel nacional (según ENDESA-2005). Algunos factores que pueden explicar esta situación es la falta de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y una inadecuada alimentación complementaria durante los años posteriores lo cual a provocado que los niños tengan baja talla para su edad, sin embargo como el peso se a mejorado en los últimos meses se a logrado un estado de equilibrio entre el peso con respecto a la talla en estos niños/as. (5)

Este estudio reveló que la prevalencia de desnutrición predominante fue la crónica sobre todo en los grupos de mayor edad, estos datos son consistentes con estudio a nivel nacional realizados por ENDESA y otros estudios nacionales sobre nutrición en países subdesarrollados.

## **Conclusiones**

La mayoría de los padres de familia son adultos jóvenes, con escolaridad básica e intermedia y con ocupaciones no muy remuneradas.

La desnutrición crónica que venían presentando estos niños esta siendo contrarrestada por una mejoría significativa en su peso, probablemente por los programas de asistencia alimentaría implementados en este centro de estudio.

La prevalencia de desnutrición crónica (talla/edad), global (peso/edad) y aguda (Peso/talla), en todos los niños y niñas fue 45%, 2.5% y 1.5% respectivamente.

### **Recomendaciones**

Que los programas de apoyo alimentario realicen mediciones antropométricas incluyendo el peso y la talla de cada niño para evaluar de forma mas objetiva su estado nutricional.

Promover la implementación de los indicadores de nutrición en los centros de atención primaria principalmente el indicador de nutrición crónica.

Ejecutar un plan de acción preventivo contra la desnutrición en conjunto con el programa VPCD de la localidad y los padres de familia de estos niños.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Müller O, Krawinkel M. Malnutrition and health in developing countries. CMAJ 2005; 173 (3):279-286.
- 2) Bellamy C. Chile health. In Detels R, editors. Oxford textbook of public health. Vol. 3. fourth edition. Oxford: Oxford university press. 2002.
- 3) Camacho D. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre micronutrientes en madres o responsables de niños menores de cinco años en el municipio de la Concordia, Jinotega, tesis 1997.
- 4) UNICEF. Fondo para las Naciones Unidas para la infancia; segunda edición, Managua, Nicaragua, UNICEF, 2002.
- 5) Espinosa Mendoza F. Estado nutricional en niños menores de cinco años en el área de salud Dra. Perla María Norori; León, 1994, tesis UNAN- León.
- 6) Socorro Gámez M. Estado nutricional en niños menores de cinco años, en el municipio de Achuapa; León, 1994, tesis UNAN – León.
- 7) Balladares Zamora F. valoración del estado nutricional en niños preescolares del área urbana de León; 1995, tesis UNAN – León.
- 8) Reyes Barreto V. Estado nutricional y prevalencia de enfermedades diarreicas y respiratorias agudas en niños menores de cinco años; León, 1997, tesis UNAN – León.
- 9) Ojeda Rueda J. Estado nutricional del menor de cinco años en el municipio de Nagarote; 1994, tesis UNAN- León.

- 10) Nelson, Tratado de Pediatría; editor señor Waldo E. Nelson; traductor Isabel Álvarez (et al); tercera edición Madrid: Mc Graw – Hill, 1997.
- 11) Meneghello R. Pediatría tercera edición; Chile, publicaciones técnicas mediterráneo; 1985.
- 12) Ruiz Sánchez M. Análisis de la situación nutricional de menores de cinco años en el 2005 y análisis de tendencias de desnutrición 1998-2001-2005. Proyecto MECOVI. Instituto Nacional de Información de Desarrollo. [www.inide.gob.ni](http://www.inide.gob.ni).
- 13) Merck. M. Malnutrición. concepto, hiponutrición, hipernutrición. Décima edición. Edición Centenaria. Medicina 2000. versión Manual Electrónico.
- 14) CJ Sánchez J, Real Collado JT. Revisiones y actualizaciones: nutrición, malnutrición. Concepto, clasificación, etiopatogenia. Principales síndromes. Valoración clínica. Medicine 2002; 8 (87):4669-4674.
- 15) Caulfield LE, et al. Stunting, Wasting, and micronutrient deficiency disorders. In Jamison DT, and editors. Disease control priorities in developing countries. Second edition. Washington DC: Oxford University press/World bank. 2006.

# ANEXOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Le solicitamos ser lo más objetivo posible para la realización de esta encuesta.  
La cual consiste en determinar estado nutricional del niño de 3 a 5 años asistente a la escuela Rubén Darío del sector Los Poetas de la ciudad de León, en el período Febrero – Junio del año 2008.

**a. Datos del niño/a.**

I. Nombre: \_\_\_\_\_

II. Edad: \_\_\_\_\_ **Meses.**

III. Sexo: \_\_\_\_\_

**b. Medición Antropométrica.**

IV. Peso \_\_\_\_\_ **Kg.**

VI. Talla: \_\_\_\_\_ **cm.**

**c. Datos de los padres.**

a) Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

b) Edad: \_\_\_\_\_

c) Escolaridad: \_\_\_\_\_

d) Trabaja: \_\_\_\_\_

e) Ocupación: \_\_\_\_\_

f) Nombre del padre: \_\_\_\_\_

g) Edad: \_\_\_\_\_

h) Escolaridad: \_\_\_\_\_

i) Trabaja: \_\_\_\_\_

j) Ocupación: \_\_\_\_\_

k) Cuántos hijos tienen: \_\_\_\_\_

#### **4. Condiciones de la vivienda.**

##### **Paredes:**

- a. Plástico.
- b. Cartón.
- c. Láminas de zinc.
- d. Madera.
- e. Ladrillo.
- f. Bloque.

##### **Techo:**

- a. Plástico.
- b. Tejas.
- c. Nicalit.
- d. Láminas de zinc.

##### **Piso:**

- a. Suelo.
- b. Embaldosado.
- c. Ladrillo.
- d. Cerámica.

##### **Lugar de donde obtienen el agua de consumo:**

- a. Pozo.
- b. Tubería Domiciliar.

##### **Lugar donde realizan sus necesidades fisiológicas:**

- a. Fecalismo.
- b. Letrina.
- c. Inodoro.

Tabla 1.

**Características socioeconómicas de los padres de niños y niñas de 3 a 5 años. Sector Los Poetas, León, 2008.**

Características	Madre		Padre	
	Número	%	Número	%
<b>Edad (Años)</b>				
< 20	62	20.6	32	19.7
20 - 34	198	66	80	49.3
≥ 35	40	13.3	50	30.8
	300	100	162	100
<b>Escolaridad</b>				
ninguna	29	9.6	18	11.1
Primaria	177	59	30	18.5
Secundaria	89	29.6	110	67.9
Universitaria	5	1.6	4	2.4
<b>Ocupación</b>				
Ama de casa	96	32	-----	-----
Domestica	22	7.3	-----	-----
Obrero (a)	24	8	69	42.5
Profesional	5	1.6	4	2.4
Otro	153	51	89	54.9

**Tabla. 2**

**Estado nutricional de los niños y niñas de 3 a 5 años según edad y sexo con el indicador peso/edad, sector Los Poetas, León, 2008.**

Edad	Desnutrición			Nutrición	Riesgo	Obesidad	N	%
	Leve	Moderada	Severa	Normal	S/ peso	Obesidad		
36-47 m	25.7	7.6	0.0	47.4	9.4	9.4	105	35
48-59 m	0.0	0.0	0.0	92.3	7.6	0.0	65	21.6
60-71 m	3.8	0.0	0.0	65.3	30.7	0.0	130	43.3
Sexo								
Femenino	4.3	1		36.6	8.3	0.6	160	50.8
Masculino	6.3	1.6		28.3	10	2.6	140	48.8
Total	10.6	2.6	0.0	64.9	18.3	3.2	300	100

**Tabla. 3**

**Estado nutricional de los niños y niñas de 3 a 5 años según edad y sexo con el indicador peso/talla, sector Los poetas, León, 2008.**

Edad	Desnutrición			Nutrición	Riesgo	Obesidad	N	%
	Leve	Moderada	Severa	Normal	S/ peso	Obesidad		
36-47 m	4.7	0.0	0.0	66.6	19	9.4	105	35
48-59 m	0.0	0.0	0.0	23	76.9	0.0	65	21.6
60-71 m	0.0	0.0	0.0	15.3	84.6	0.0	130	43.3
<b>Sexo</b>								
Femenino	1.3			15	30.3	0.6	160	53.3
Masculino	0.3			23.3	27.3	1.6	140	46.7
<b>Total</b>	<b>1.6</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>38.3</b>	<b>57.6</b>	<b>2.2</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

**Tabla. 4**

**Estado nutricional de los niños y niñas de 3 a 5 años según edad y sexo con el indicador talla/edad, sector Los poetas, León, 2008.**

Edad	Desnutrición			Nutrición	Riesgo	Obesidad	N	%
	Leve	Moderada	Severa	Normal	Alto	Muy alto		
36-47 m	80.9	4.7	0.0	14.2	0.0	0.0	105	35
48-59 m	38.4	53.8	7.6	0.0	0.0	0.0	65	21.6
60-71 m	30.7	38.4	30.7	0.0	0.0	0.0	130	43.3
<b>Sexo</b>								
Femenino	26.6	16.6	8.3	3.3			160	53.3
Masculino	23.3	13.3	6.6	1.6			140	46.7
<b>Total</b>	<b>49.9</b>	<b>29.9</b>	<b>14.9</b>	<b>4.9</b>			<b>300</b>	<b>100</b>

Fig. 1

Material de las paredes de las viviendas de los niños y niñas de 3 a 5 años del Sector Los Poetas, León, 2008.

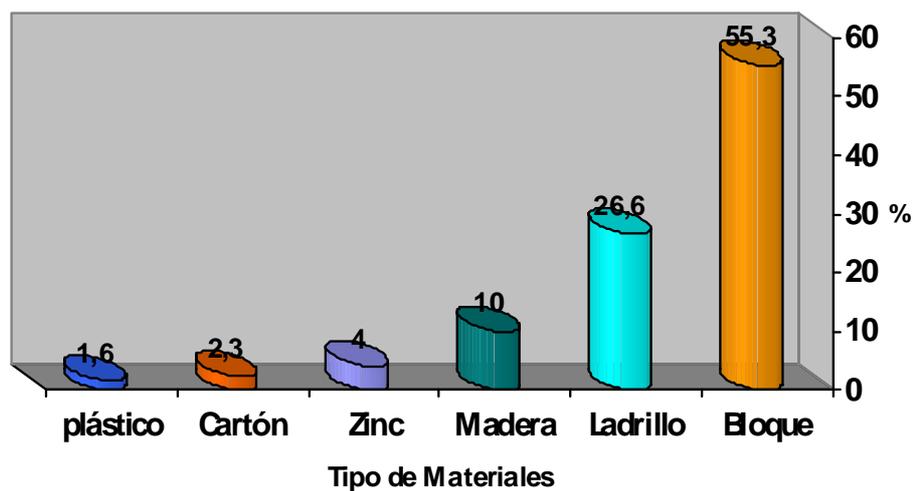


Fig. 2

Material del Techo de las viviendas de los niños y niñas de 3 a 5 años Sector los Poetas, León, 2008.

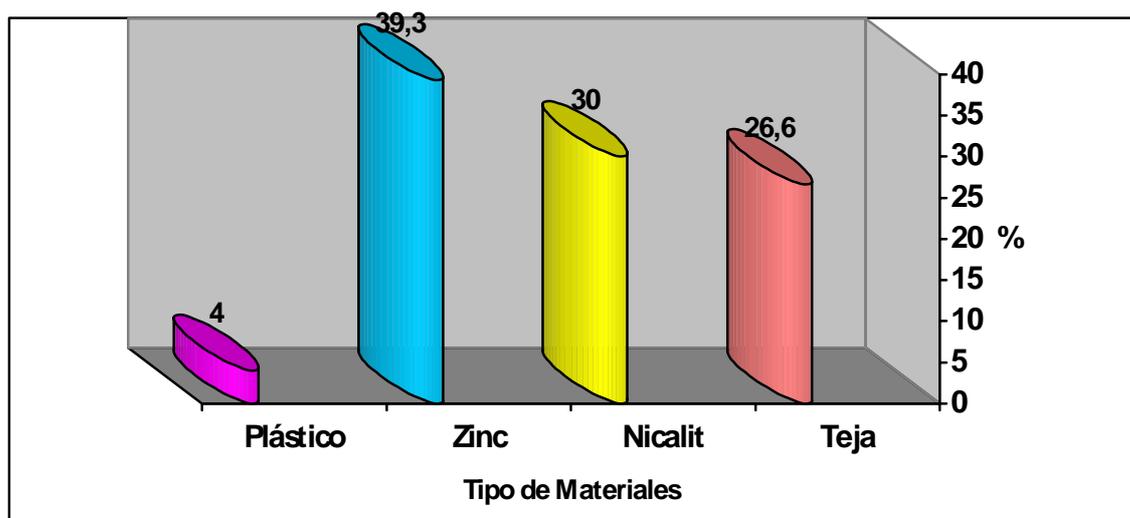


Fig. 3

Material del piso de las viviendas de los niños y niñas de 3 a 5 años del Sector los Poetas, León, 2008.

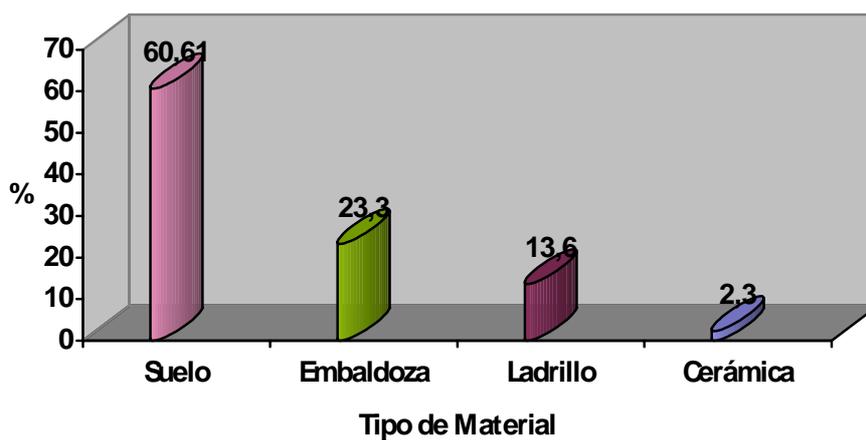


Fig. 4

Tipo de agua de consumo en las viviendas de niños y niñas de 3 a 5 años del Sector Los Poetas, León, 2008.

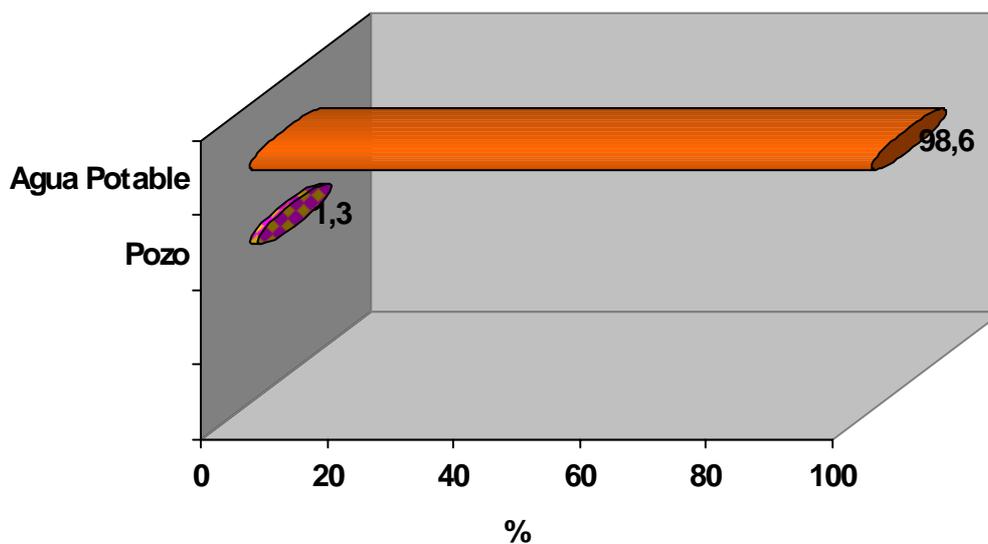


Fig. 5

Tipo de disposición de excretas en viviendas de niños y niñas de 3 a 5 años del Sector Los Poetas, León, 2008.

