

7. 249
WS-115
S-164
2004



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
CIES
Programa de Maestría en Salud Pública



INFORME FINAL DE TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**“FACTORES DE RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN LA POBLACIÓN
PREESCOLAR DE LA ALDEA CERRO GRANDE DEL MUNICIPIO
DE VALLE DE ANGELES, FRANCISCO MORAZÁN,
HONDURAS, C.A. PRIMER SEMESTRE DEL 2004”**

Autor:

Brenda Jacquelinne Salgado Ponce MD
Jose María Paguada Munguía MD

Tutora:

Alice Pineda Whitaker
MsC Epidemiología
MsC Desarrollo Rural

Ocotal, Nueva Segovia, Nicaragua, C.A.
Septiembre, 2004



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud
CIES**



Programa de Maestría en Salud Pública

**INFORME FINAL DE TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAESTRÍA EN SALUD
PÚBLICA**

**“FACTORES DE RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN LA POBLACIÓN
PREESCOLAR DE LA ALDEA CERRO GRANDE DEL MUNICIPIO
DE VALLE DE ANGELES, FRANCISCO MORAZÁN,
HONDURAS, C.A. PRIMER SEMESTRE DEL 2004”**

Autor:

Brenda Jacqueline Salgado Ponce MD
José María Paguada Munguía MD

Tutora:

Alice Pineda Whitaker
MsC Epidemiología
MsC Desarrollo Rural

Ocotal, Nueva Segovia, Nicaragua, C.A.
Septiembre, 2004

INDICE

	Página.
Agradecimiento	i
Dedicatoria	ii
Resumen	iii
I. INTRODUCCIÓN	
II. ANTECEDENTES	3
III. JUSTIFICACIÓN	4-5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
V. OBJETIVOS	7
VI. MARCO TEÓRICO Y DE REFERENCIA	8-25
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	26
VIII. RESULTADOS	33-39
IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS	40-45
X. CONCLUSIONES	46
XI. RECOMENDACIONES	47
XII. BIBLIOGRAFÍA	48
XIII. ANEXOS	
o TABLAS	
o GRÁFICOS	
o INSTRUMENTO	
o MAPA DE LOCALIDAD	
o LISTADO DE MATRÍCULA ACTIVA	

A G R A D E C I M I E N T O S

A DIOS **por habernos permitido culminar nuestra meta.**

A Mis hijos y cónyuges **por el tiempo no compartido, durante mi proceso de formación:**

Mi esposo Edgar Javier

Mis hijos Javier Alexander, German Emilio y Axel Eduardo

Mis Padres Dr. German Salgado y P.M. Miriam Ponce

Mi Esposa María Antonieta

Mis hijos José Argelio, José Carlo y Andrea Nicole

A Nuestros Maestros **por su efectividad en la enseñanza de sus conocimientos**

DEDICATORIA

A nuestras familias por su apoyo incondicional, durante todo el proceso de nuestra formación en la Maestría de Salud Pública.

RESUMEN

Se realizó un estudio de factores de riesgo nutricional en la población preescolar, de la Aldea Cerro Grande, municipio de Valle de Ángeles, Departamento de Francisco Morazán, Honduras, C.A., primer semestre 2004.

Se diseñó para este estudio un instrumento para recolección de datos de las madres de los preescolares y otro para la recolección de medidas antropométricas de los preescolares en estudio. Se diseñó una base de datos electrónicas utilizando tres programas estadísticos:

Epi-Info versión 6.04d, SPSS, Microsoft excel, se utilizó el score z para Peso / Edad, Talla / Edad, Peso / Talla.

La muestra fue 97 preescolares de 124 preescolares matriculados en las tres escuelas de la Aldea Cerro Grande : Escuelas Joan Michell (19), Piedad (53) y Retiro (25). El promedio de edad fue de 5 años, La distribución según sexo fue de 51 preescolares masculinos y 46 preescolares femeninos.

Este estudio demostró tasas de malnutrición de 412/1000 para Peso / Edad, 538.08/1000 para Talla / Edad y 268.04 /1000 para Peso / Talla.

Los factores de riesgo asociados a malnutrición demostrados estadísticamente fueron: escolaridad materna ($P = 0.04$) con asociación a desnutrición global (según índice de Peso / Edad), Otro factor asociado a desnutrición global fue familias pobres y extrema pobreza clasificadas según NBI ($P = 0.01$).

I. INTRODUCCIÓN

La desnutrición infantil es una condición premórbida que afecta al 40.6%¹ de la población escolar de Honduras, porcentaje que se ha mantenido estable desde 1986, reflejo de la falta de solución de los factores asociados como tasas de fecundidad que en el 2001 fue de 4.4 lo que es un gran obstáculo para el desarrollo, ya que la explosión demográfica absorbe el impacto del crecimiento económico que se aproxima al 4% anual, la distribución de la riqueza es excesivamente desigual, ubicando a Honduras en la línea de pobreza encima únicamente de Haití. La desnutrición infantil es uno de los elementos perpetuadores de la pobreza, siendo Valle de Ángeles un municipio de contrastes en Honduras, donde el observador puede encontrar diferencias abismales al evaluar la población general, con un alto porcentaje relativo de población flotante con alto poder adquisitivo ya que es una localidad turística ubicada a 22 Km. de la capital, con afluencia de extranjeros y negocios de inversión foránea importantes, que sin embargo no son generadores de riqueza local ya que el índice de desarrollo humano IDH calculado por el Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo PNUD a esta localidad es de los más altos del país (0.675)², contrastando esto con reportes en el sistema de desnutrición y enfermedades asociadas a la pobreza de tendencia creciente, no existiendo reportes y evaluaciones formales de esta situación.

¹ Situación de Salud 2000. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Los problemas de salud por tipo de enfermedad ó daño. Oficina Regional. Honduras.

² Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano. Honduras. 2002 pp 26.

El propósito de este estudio determinar los factores de riesgo nutricionales en la población preescolar de las tres escuelas existentes en la Aldea Cerro Grande del Municipio de Valle de Ángeles, Departamento de Francisco Morazán, Honduras, C.A., en el año 2004.

II. ANTECEDENTES

El contexto económico de la población general de Honduras no es halagador, según la Organización Panamericana de la Salud en su informe situacional 2002, el poder adquisitivo medio disminuyó de forma importante ; un ejemplo de esto es la necesidad del equivalente de 2 salarios mínimos establecidos por la ley en el área rural, para cubrir las necesidades de la canasta básica de alimentos. Esto está avalado por informes que muestran un comportamiento regresivo en los índices nutricionales en escolares, de tal manera que este índice mostraba 39.8% en 1988, pasando a 40.6% en 1997, en donde de este el 14% fue diagnosticado con desnutrición severa, debiéndose además diferenciar que según el ambiente en que se desarrolle el niño, las cifras alcanzan 28.5% en el urbano y de hasta 57.6% en el rural, aunado a esto el bajo peso al nacer representó casi el 10% de todos los nacimientos influyendo de forma importante en el desarrollo humano, calidad y expectativa de vida.³

Actualmente no existen estudios sobre factores de riesgo nutricionales en preescolares en el Municipio de Valle de Ángeles, Departamento de Francisco Morazán, Honduras.

³ Situación de Salud 2000. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Los problemas de salud por tipo de enfermedad ó daño. Oficina Regional. Honduras

III. JUSTIFICACIÓN

La desnutrición en escolares condiciones predisponentes a múltiples patologías con factores interdependientes asociadas, lo que perpetúa el ciclo de la pobreza y el subdesarrollo al privar al individuo de la educación que le permitiría mejorar su nivel de vida. La aldea Cerro Grande del Municipio de Valle de Ángeles se caracteriza por ser conocido como municipio turístico del municipio, sin embargo, se identifican casos de desnutrición en diferentes grados, casos reportados por la Secretaría de Salud Pública de forma informal, no contando este municipio con datos sobre la casuística de la desnutrición y en la población escolar, desconociéndose la prevalencia y condiciones en que se encuentra la población escolar del municipio, constituyéndose en el propósito de este trabajo proporcionar dicha información que será útil para las gestiones comunitarias u Organizaciones No Gubernamentales que deseen contribuir a la solución del problema. Los resultados de este estudio sirven para implementar el programa de escuelas saludables en estos centros educativos; que implementa la secretaria de educación de Honduras. Los resultados se socializaron en los centros educativos de la aldea, padres de familia y Secretaria de salud.

Se centró ésta investigación en población preescolar considerando que están a punto de salir de la edad que cubre los programas de salud de el Ministerio de Salud Publica de Honduras. Este hecho se convierte en un riesgo desde el punto de vista nutricional para esta población, es por eso que intervenciones oportunas como por ejemplo la implementación de Escuelas Saludables tendrán un impacto positivo en el estado nutricional y por ende en el rendimiento escolar de esta población.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con relación a los distintos elementos antes mencionados se plantean las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los factores de riesgo nutricional de la población preescolar que asiste a las Escuelas de la Aldea Cerro Grande en el Municipio de Valle de Ángeles, Francisco Morazán, Honduras en el año 2004?

Por lo tanto se proponen las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las características de los preescolares evaluados de las escuelas de la Aldea Cerro Grande del Municipio de Valle de Ángeles, Francisco Morazán durante el primer semestre del año 2004?
2. ¿Qué relación tiene el estado nutricional con las características biológicas de la población en estudio?
3. ¿Está el factor socioeconómico asociado a desnutrición en estos preescolares?
4. ¿Cuáles son los patrones alimentarios que practican las madres en estos preescolares en estudio?

V. OBJETIVOS

V.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar los factores de riesgos nutricional en preescolares que asistieron a las escuelas de la Aldea Cerro Grande, del Municipio de Valle de Ángeles, Departamento de Francisco Morazán, Honduras, Centro América primer semestre del año 2004.

V.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las Características de los preescolares en estudio.
2. Identificar el estado nutricional de los preescolares evaluados de las escuelas en estudio.
3. Identificar el nivel socioeconómico como factor de riesgo de malnutrición.
4. Conocer los patrones alimentarios que practican las madres en los preescolares evaluados.

VI. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL

Valoración del Estado Nutricional:

En principio la valoración se basa en la anamnesis, exploración clínica y el estudio antropométrico, solamente un número limitado de niños necesitan exámenes complementarios.

Exploración física: Se distinguirán los dos tipos bien definidos, marasmo y kwashiorkor.

Índices estáticos: Miden la composición corporal por medio de la evaluación antropométrica, basándose en medidas somáticas para comparar las dimensiones del niño con patrones establecidos como indicador del estado nutricional y la composición corporal, con relativa sencillez, no invasivo, barato, evaluando la evolución del estado de salud y nutrición mediante seguimiento a intervalos regulares de los cambios que se van produciendo a lo largo del tiempo, debiendo interpretarse en el contexto de la evaluación comprensiva del estado de salud y enfermedad, pudiendo confundirse de lo contrario un niño constitucionalmente pequeño con un delgado y viceversa⁴. Las medidas de mayor utilidad son el peso (sin ropa o con la mínima posible antes de tomar alimentos y previo a esta toma calibrar la balanza, la estatura en niños menores de 2 años se mide con un infantómetro, el perímetro cefálico es un indicador indirecto de crecimiento encefálico y más indirecto aún del estado nutricional, la circunferencia del brazo se toma del brazo izquierdo a la mitad de la distancia que va el acromiión al olécranon, se pone el brazo flexionado 90 grados y se marca el punto medio.

⁴ Tovar, Sandra; Navarro, Juan José; Fernández, Marlon. Evaluación del estado nutricional en niños; Conceptos actuales. Honduras Pediátrica Vol. XVIII, No.2 Abril-Junio, 1997. pp: 47-55.

Otro recurso son los pliegues cutáneos, que sirven para medir la grasa subcutánea, con calibradores o plicómetros, debiéndose excluir el músculo, midiendo dos o tres segundos después y repitiendo el procedimiento tres veces, anotando la media, siendo el más utilizado el triscipital, indicando estos la medición de la grasa corporal. Los índices más utilizados son el de las curvas de referencia del NCHS (National Center for Health Statics Percentiles) para niños y niñas, siendo los parámetros más utilizados el peso / edad, talla / edad y peso/ talla⁵⁶.

PESO / EDAD

Es un índice que se utiliza para definir el estado nutricional general del paciente pediátrico.

$$\text{Peso/Edad} = \frac{\text{Peso Real del Niño}}{\text{Peso de percentil 50 para la edad}} \times 100$$

Peso de percentil 50 para la edad

Clasificación de Gómez

Estado Nutricional	Peso/Edad
Normal	91-110
Desnutrición I	76-90
Desnutrición II	61-75
Desnutrición III	<60

Tiene como inconveniente que al tomar como referencia los pesos de percentil 50, subestima a todos los niños que están creciendo normalmente por debajo de ella y al aplicar este índice con propósitos diagnóstico identifica mayor número de niños con desnutrición de los que en realidad existen.

⁵ Tovar, Sandra; Navarro, Juan José; Fernández, Marlon. Evaluación del estado nutricional en niños; Conceptos actuales. Honduras Pediatría Vol. XVIII, No.2 Abril-Junio, 1997. pp: 47-55.

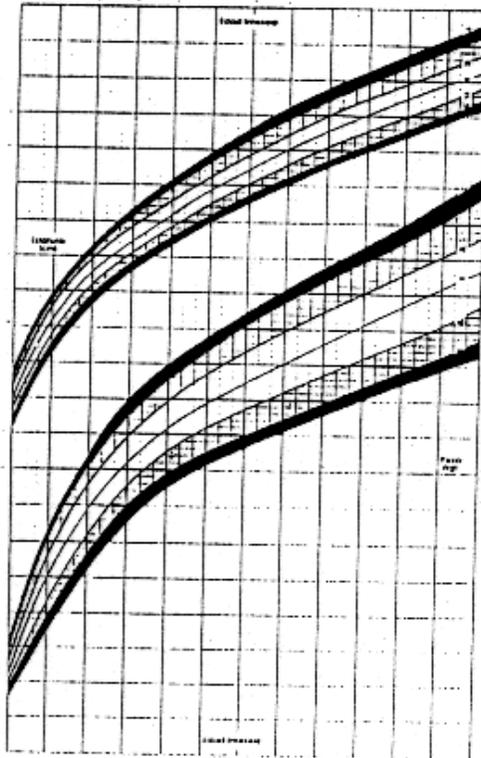
⁶ Bravo F. Taller de evaluación del estado nutricional. Acta Pediatrica de Mexico. 1998 (19) Suppl.S29-S44.

TALLA/EDAD: Tiene aplicaciones y limitaciones semejantes al índice peso/edad. Indica siempre un problema crónico o crónico agudizado. Se determina con la siguiente fórmula:

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

PESO/TALLA

$$\text{Peso/Talla} = \frac{\text{Peso Real del Niño}}{\text{Peso para estatura en percentil 50}} \times 100$$



Curva de Crecimiento para niños de Lubchenko

La velocidad del crecimiento corporal del escolar sigue una progresión aritmética; si se juzgan por incrementos anuales de peso y talla, los estándares que se han sugerido como referencia internacional indican, que entre los 6 y 8 años de edad promedios son más altos en los niños que en las niñas, pero en ambos el aumento anual del peso es de 2-3 Kg. y el de la talla es de 5-6 CMS. A los 9 años el peso de las niñas es igual al de los niños, anunciando así el despertar del segundo brote del crecimiento⁷.

Desnutrición

Definición: Se define como 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^{7,8}

Etimológicamente, el término malnutrición implica alteración de la nutrición, tanto por defecto (desnutrición) como por exceso (hipernutrición), sin embargo, en la práctica clínica este término se usa para referirse a situaciones de desnutrición, reservándose la palabra obesidad para los estados de sobrepeso.

La malnutrición primaria es la causa más frecuente de malnutrición en los países subdesarrollados, la causa reside en los escasos recursos ambientales o personales, estimándose que globalmente en el tercer mundo un 65% de la población menor de 5 años presenta algún grado de desnutrición, siendo la responsable directa o indirectamente del 50% de las muertes en la primera infancia^{2,3}.

⁷ Vega L, Iñárritu M. Importancia del desayuno en la nutrición y el rendimiento escolar. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. (57)12: 714-17.

⁸ Moreno Luis, Oliva J. Obesidad. Anales Españoles de Pediatría 2002;Protocolos AEP:353-360.

Además de la escasez de recursos económicos, hay factores ambientales y culturales que agravan el ⁹déficit de la ingesta, como son el incremento de las infecciones, ignorancia sobre la utilización racional de los recursos alimentarios locales o prácticas específicas de cada sociedad¹⁰, como la ablactación en donde pese a la evidencia que demuestra que desde el punto de vista psicomotor, de la maduración intestinal y enzimática, así como de la necesidad de energía, no debería iniciarse antes de los tres meses, como por ejemplo en nuestro país, donde en los hogares de escasos recursos se reserva la mayor parte de los recursos alimentarios para los individuos laboralmente productivos^{2,8}. La prevalencia en América Latina oscila desde Chile con 8.4% y Haití con 73.2%, con 12 millones de desnutridos urbanos de los cuales 8 millones están en Brasil, Colombia y Perú¹¹. Honduras es el país más pobre de Latinoamérica y el Caribe después de Haití y Nicaragua, con un producto interno bruto (PIB) per cápita de U\$760 en 1999, lo que nos da la idea de las condiciones de vida, reflejándose esta situación a través de los indicadores sociales, con un 66% de la población hondureña por debajo del nivel de pobreza, y casi la mitad (48.6%) de la población es indigente (BID).

⁹ Radovan I. Papel de los almidones en las soluciones de hidratación oral y en la alimentación de niños con enfermedad diarreica. Acta Pediatr Mex 1996; 19(S):17-21.

¹⁰ García J. papel de los cereales en la alimentación de ablactación, nutrición del lactante y preescolar. Acta pediatr Mex 1998;19(S):17-21.

¹¹ Hernández, M; Barrios, V.; Vásquez, C. Valoración del Estado Nutricional. Departamento de Pediatría, Universidad Autónoma, Hospital Niño Jesús, Hospital Severo Ochoa, Madrid. 2000

Etiología

En su origen y de una forma general pueden ser invocados toda una serie de factores que se influyen entre si, cerrando un dramático circulo vicioso. Es evidente que la ignorancia juega un papel decisivo no solamente desconoce cuales puedan ser las necesidades del niño de forma que ni aun disponiendo de los adecuados recursos se le proporcionaría a aquel, si no que su oferta se hace muchas veces en defectuosas condiciones higiénicas. Estas mismas son deficientes desde todos los puntos de vista: vestido, vivienda, agua, conservación de alimento, evitación de insectos, etc. Obvio es que las infecciones se suscitaran en estos grupos de población con mayor incidencia y gravedad que en otros, contribuyendo a la producción de malnutrición⁹. Finalmente es claro que la pobreza se halla presidiendo todo este conjunto. Sin recursos económicos es difícil llevar cultura a la gente, difícil que dispongan alimentos de calidad, difícil que la higiene sea adecuada y difícil que pueda existir un control de las enfermedades más diversas. Con un criterio etiológico se puede dividir la malnutrición en dos grandes categorías¹:

- Malnutrición Primaria
- Malnutrición Secundaria

En nuestro medio la más frecuente es la primaria porque la ingesta es insuficiente para sostener eutrófico el organismo, dado que la ingesta es menor que las pérdidas o requerimientos, esta forma de malnutrición es la que se observa de modo prevalente en nuestro país, por aporte insuficiente de calorías y nutrientes para mantener un adecuado estado de salud¹², como el caso de la carencia de hierro que es la enfermedad carencial de mayor prevalencia en el mundo¹¹ de tal modo que la prevención es lo único que puede modificar la respuesta al tratamiento y el curso de la enfermedad². En cambio la secundaria es característica de los países desarrollados, secundaria a otra enfermedad².

D. Fisiopatología:

Etimológicamente el término malnutrición implica alteración de la nutrición, tanto por defecto (desnutrición) como por exceso (hipernutrición). Sin embargo, en la práctica clínica éste término se usa para referirse a situaciones de desnutrición, reservándose la palabra obesidad para los estados de sobrepeso². La malnutrición es una condición patológica que se instaura cuando las necesidades de energía y nutrientes no se cubren con la dieta, condición a la que se adapta el individuo a través de mecanismos bioquímicos y fisiológicos, que se traducen en la alteración de la composición corporal y crecimiento. En la síntesis y recambio celular, en el metabolismo proteico energético, hidrosalino vitamínico y mineral¹³. Este estado incluye un amplio espectro de formas clínicas que vienen condicionadas por la severidad y duración del déficit, la edad del sujeto y la causa que lo condiciona.

¹² Tovar, S; Navarro, J; Fernández, M: Evaluación del Estado Nutricional en niños, Conceptos Actuales. Honduras Pediátrica. Vol.XVIII (2).1997.pp: 47-55

¹³ World Health Organization (OMS). Nutrition.[Publicación electrónica] Disponible de: <http://www.who.org/nut/>

Una disminución de la ingesta de nutrientes, con respecto a las necesidades del individuo, puede compensarse con una disminución de la actividad física en los niños o menor rendimiento en el trabajo en el adulto. Si este mecanismo no se produce o es insuficiente para compensar el déficit de aporte, se produce una movilización de la grasa corporal que se refleja en una pérdida de peso (enflaquecimiento). Si el déficit se prolonga, surge un enlentecimiento de la velocidad de crecimiento, que representa un proceso de adaptación a la escasa ingesta¹⁴. Esta puede ser la única y principal manifestación de la malnutrición crónica en las formas leves y moderadas”. En los casos de carencia energética y proteica prolongadas y severas se llega a un estado de marasmo, en el que la grasa subcutánea llega a desaparecer y se sobrevive gracias a procesos de adaptación. Durante la primera fase de movilización de los depósitos grasos, como fuente energética primaria, la proteína muscular está relativamente preservada y los músculos proporcionan solo una pequeña parte de los aminoácidos necesarios para la neoglucogénesis. Cuando a reserva grasa se ha consumido, se produce una rápida proteólisis muscular, aunque en los pacientes marasmáticos. La proteína visceral está relativamente conservada. En las fases tardías de emaciación el cerebro y el músculo utilizan como combustible cuerpos cetónicos, frenándose así parcialmente la proteólisis muscular, y se ponen en marcha mecanismos hormonales que aumentan el reciclamiento de los aminoácidos y disminuyen las pérdidas proteicas. La glucemia en esta fase se mantiene normal, principalmente a expensas de la alanina y glutamina del músculo y del glicerol de las grasas, aunque en la malnutrición puede aparecer hipoglucemia, tras periodos de ayuno o infecciones agudas.

¹⁴ Porrata C, Hernández M. Adaptación a una baja ingesta de alimentos. Rev. Cubana Aliment Nutr 1995;9:1:2-6.

La hipotermia o mala tolerancia al frío sobreviene en estos estadios, y en esta fase el niño se presenta apático y con mínima actividad voluntaria. Las determinaciones de masa magra muscular, agua corporal total y consumo de oxígeno basal reflejan las alteraciones que tienen lugar en el desarrollo del marasmo. En una primera fase existe un incremento del consumo de oxígeno por superficie corporal, debido al aumento proporcional de la masa magra.

Clasificación

Además de los criterios etiológicos ya expuestos, la malnutrición puede clasificarse en aguda y crónica, dependiendo de la duración del déficit. Por el grado de afectación, en leve, moderada y severa; en las formas severas se distinguen dos formas clínicas: El tipo marasmo (deprivación calórico proteica grave) y el tipo Kwashiorkor (formas clínicas con edemas e hipoalbuminemia), existiendo también formas intermedias con hallazgos de ambos tipos². 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/o 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^{1,2}.

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 para talla es un índice nutricional independiente de los estándares relacionados con ella. El punto de separación de la normalidad se ha establecido, arbitrariamente, en el 80 por 100 de la media de las tablas de referencia para el enflaquecimiento y en el 90 por 100 para el retraso de crecimiento de origen nutricional, otra alternativa, más adecuada, es tomar para ambos el nivel de dos desviaciones estándar por debajo de la media⁸.

Formas leves y Moderadas de malnutrición

Inicialmente las primeras clasificaciones de este tipo de malnutrición se basaban exclusivamente en la intensidad de la deficiencia de peso para la edad, actualmente se ha sustituido por la clasificación de Waterlow, aceptada por la OMS, que distingue entre deficiencia de peso para la talla (enflaquecimiento, emaciación o *wasting*) y la deficiencia en la talla para la edad (hipocrecimiento de origen nutricional, enanismo nutricional o *stunting*)¹⁻⁵.

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-kwashiorkor¹⁻⁵.

En 1969 se propuso una clasificación de estas dos formas que se basó en dos criterios: La cuantía de deficiencia de peso (valorada en términos de peso para edad) y la existencia o no de edemas (clasificación Wellcome). Según esta clasificación, ampliamente aceptada, el término marasmo se aplica cuando el individuo presenta una pérdida de peso mayor del 60% del peso normal para su edad y no tiene edemas, mientras que en el Kwashiorkor el peso está entre el 80 y 60% para su edad y existen edemas. Aquellos que tienen un peso inferior al 60 por 100 y edemas corresponden al cuadro de Kwashiorkor marasmático, Cuando el peso está situado entre 60 y 80% y no tienen edemas, se trata de formas moderadas de malnutrición y se les denomina subnutrición o desnutrición simple.

Obesidad

Es fácil determinar la sobrealimentación porque el peso corporal aumenta. Frente a esta simpleza surgen dos preguntas:

En que momento se vuelve crítico y el límite crítico es igual en cualquier edad?

Un concepto interesante en la respuesta a la primera de estas preguntas es que el exceso de peso no es lo peligroso; lo es el aumento del tejido graso que constituye la causa más frecuente de sobrepeso. Hay métodos relativamente simples para estimar el tejido graso, por ejemplo la medición del panículo adiposo en varias partes del cuerpo. En cuanto a la relación entre el límite crítico y edad, no hay en la actualidad una respuesta definitiva¹⁵. La importancia de determinar su existencia y prevenir esta entidad radica en que es un factor de riesgo importante para desarrollar muchas enfermedades crónicas no transmisibles que son causa importante de mortalidad y morbilidad.

¹⁵ Kubler W. Evaluación del Estado de nutrición: Conocimientos actuales y perspectivas. Nutrición Clínica 1994. 13-15.

En los niños y adolescentes la obesidad desencadena múltiples alteraciones, como edad ósea avanzada, incremento en la talla, aumento del compartimiento adiposo, presentación temprana de la menarquia, alteraciones emocionales, hiperlipidemia, aumento del gasto cardiaco, esteatosis hepática, alteraciones en el metabolismo de la glucosa, problemas ortopédicos, apnea del sueño, pseudo tumor cerebral, ovario poliquístico, colelitiasis e hipertensión^{16,17,18,19}, además de autores que reportan déficit intelectual²⁰.

La obesidad, desde el punto de vista conceptual, se define como un exceso de grasa corporal. Sin embargo, los métodos disponibles para la medida directa del compartimiento graso no se adaptan a la práctica clínica de rutina. Por esta razón, la obesidad se suele valorar utilizando indicadores indirectos de la grasa corporal obtenidos a partir de medidas antropométricas sencillas. El que se utiliza con mayor frecuencia es el índice de masa corporal (IMC), que es el resultado de dividir el peso en kilogramos por la talla en metros al cuadrado (kg/m^2), en donde una cifra superior al percentil 95 se establece como criterio de obesidad^{21,22}.

¹⁶ Toussaint G. Patrones de Dieta y Actividad Física en la Patogénesis de la Obesidad en el escolar Urbano. Boletín de Medicina Hospitalaria Infantil México 2000:650-662.

¹⁷ Strauss R. Factor in Childhood Obesity. Pediatrics 2003;103(6):85.

¹⁸ Yanovsky J. Tratamiento Agresivo de la Obesidad en la Niñez y la adolescencia. 1 ed. Vevey, Suiza: Pediatric Program; 2002

¹⁹ Pietrobelli A, Velásquez M. Influencias genéticas en la alimentación y en la obesidad. Nutrición clínica. 2002;58(4):201-3

²⁰ Hernández M, Novelo D, Rodríguez A, Fuillerat R, Toledo E. Evaluación nutricional de escolares de primaria y su posible relación con el desarrollo intelectual. 1997. Rev Cubana Aliment Nutr; 11(1):35-39.

²¹ Coca W, Gamarra J, Molina M. Obesidad. Revista Bolivariana de Medicina Familiar 2002:pp.1-5.

²² Acosta M, Borroto G. Estilo de vida: factor culminante en la aparición y tratamiento de la obesidad. Revista cubana de Investigación Biomédica 2001;20(4):287-295.

Epidemiología

No se dispone de un criterio aceptado unánimemente para la definición de la obesidad infantil.

Por esta razón es difícil describir la epidemiología de la obesidad, sobre todo si se intenta hacer comparaciones entre regiones y países. Sin embargo, algunos hechos parecen observarse de manera constante: a) Mayor frecuencia en el sexo femenino, sobre todo antes de la pubertad; b) mayor frecuencia en los niños de categoría socioeconómica más baja, y c) aumento de la prevalencia en los últimos años²³, algunas estadísticas refiriéndose a la obesidad como IMC>30 tendría una prevalencia del 5-20% en hombres y 8-30% en mujeres, citándose 5.1% en niños y 4.6% para niñas, comprendidos entre 6-13 años, en un estudio en Madrid en escolares, 6.5% del total presentaron IMC>25²⁴, citando un reporte cubano que un tercio de los niños que acuden a la consulta de pediatría y endocrinología infantil son obesos, constituyéndose en USA en una causa importante de prevalencia de enfermedad en la niñez y adolescencia, con aproximadamente 1 de cada 5 niños atendidos²⁵Hugher y Steinbeck²⁶.

²³ Vázquez C. Epidemiología de la Obesidad: Estado Actual en los países desarrollados. *Endocr Nutr*;46(9):302.

²⁴ Brown University Child and Adolescent Behavior. Chronic Obesity Linked to Psychopathology in Youth. *Pediatric and Adolescent* 2003;19(5):3-5

²⁵ Drohan S. Managing Early Childhood Obesity in the Primary Care Setting: A Behavior Modification Approach. *Pediatr Nurs* 2002;28(6):599-610.

²⁶ Epstein L, Raynor H, Saelens B. Tratamiento de la Obesidad Pediátrica. *Pediatrics* 1998;101:554-570.

Etiopatogenia

Los síndromes genéticos y/o endocrinológicos representan el 1% de la obesidad infantil, correspondiendo el 99% restante al concepto de obesidad nutricional, simple o exógeno (ver tabla). La obesidad nutricional es una anomalía multifactorial en la que se han identificado factores genéticos y ambientales, exponiéndose a continuación algunos.

Síndromes somáticos dismórficos

- Síndrome de Prader-Willi
- Síndrome de Vásquez
- Síndrome de Laurence-Moon-Biedl
 - Síndrome de Cohen
 - Síndrome de Alström
- Alteraciones ligadas al cromosoma X
 - Seudohipoparatiroidismo

Lesiones del SNC

- Traumatismo
- Tumor
- Postinfección

Endocrinopatías

- Hipopituitarismo
 - Hipotiroidismo
 - Síndrome de Cushing
 - Corticoides exógenos
 - Síndrome de Mauriac
 - Síndrome de Stein-Leventhal
-

Factores ambientales

Se ha observado relación entre el peso al nacimiento, que es el resultado del medio ambiente fetal, y la aparición de obesidad. Sin embargo, los factores más importantes parecen ser los dietéticos y los relacionados con el gasto energético. Los resultados sobre la relación entre ingesta elevada de energía y obesidad no son concluyentes; mayor efecto parece tener la proporción de energía aportada por la grasa.

En cuanto al gasto energético, el factor que determina en mayor medida la aparición de obesidad en niños y adolescentes es el sedentarismo, y en concreto la práctica de actividades sedentarias como ver la televisión, utilizar el ordenador o los videojuegos²⁷.

Diagnóstico

En la actualidad se acepta que la obesidad infantil se define en función de los valores de IMC referidos a cada edad y sexo. Parece importante utilizar los estándares internacionales publicados recientemente, que fijan unos valores equiparables a los 25 a 30 kg/m utilizados en adultos, pudiendo así definir la presencia de sobrepeso u obesidad, respectivamente (Ver Figura 1 y 2).

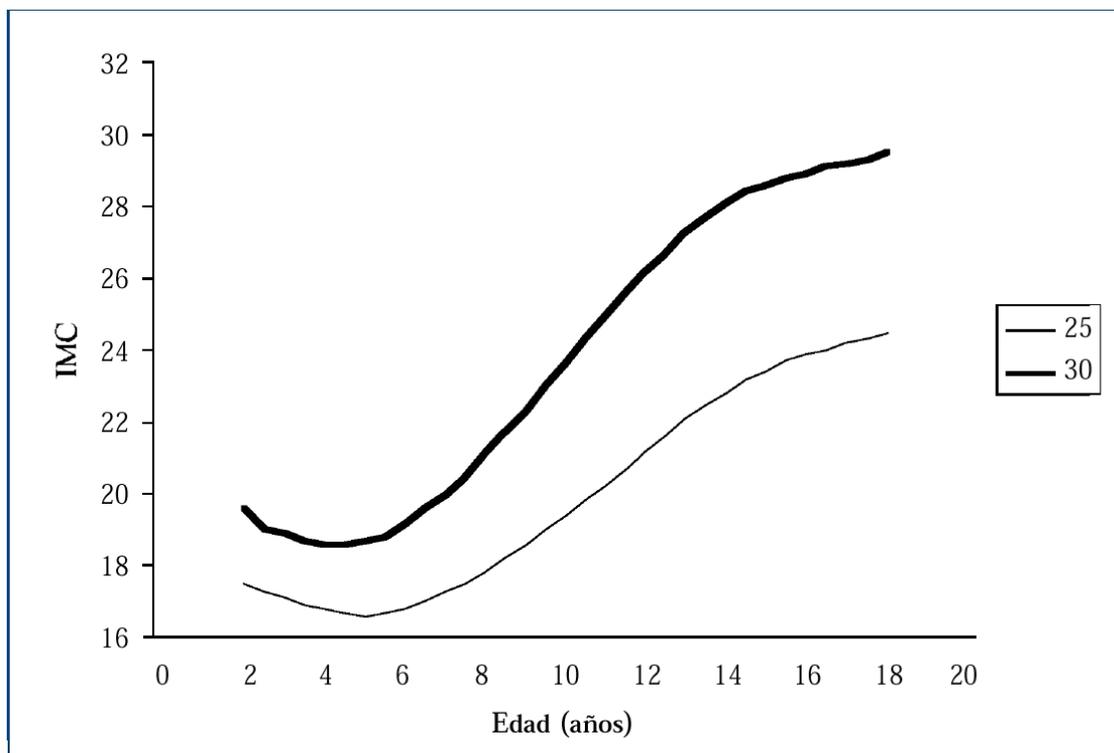


Figura 1. Valores de referencia de índices de masa corporal (IMS) para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños²⁸.

²⁷ Epstein L, Raynor H, Saelens B. Tratamiento de la Obesidad Pediátrica. Pediatrics 1998;101:554-570

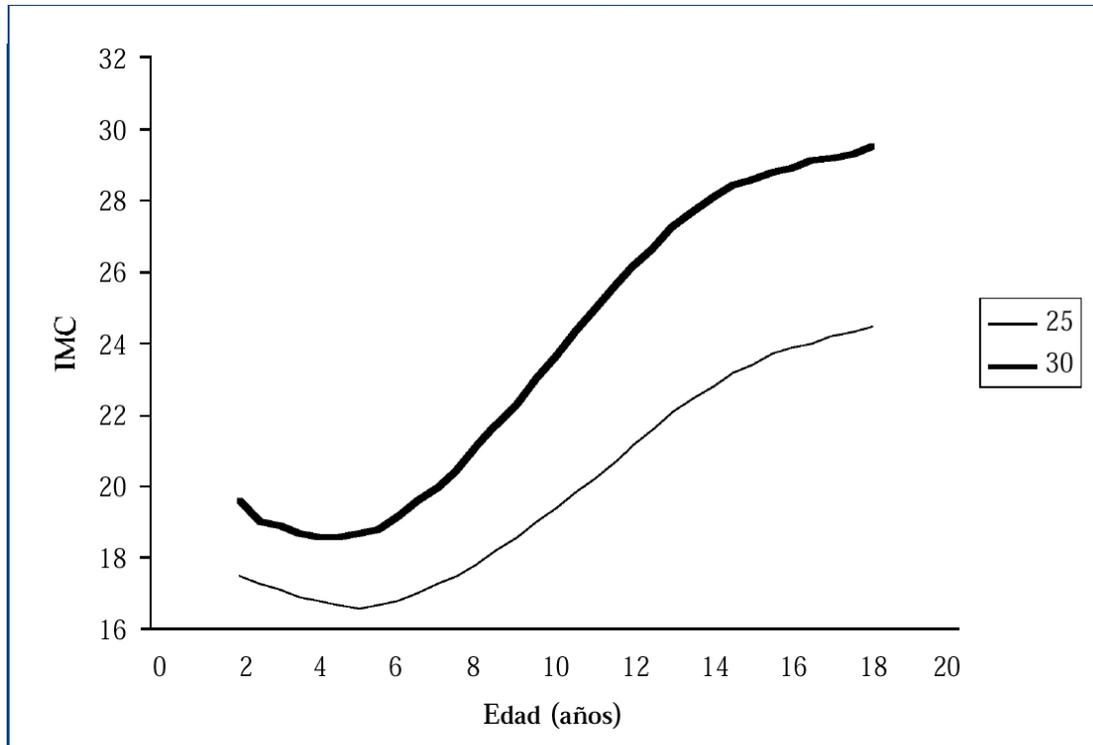


Figura 2. Valores de referencia de índices de masa corporal (IMS) para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niñas.

Clasificación

En la clasificación de la obesidad se utilizan dos métodos con mayor frecuencia para lograr una evaluación más cuantitativa son el Peso Relativo (PR) y el Índice de Masa Corporal (IMC). El Peso Relativo es el peso corporal medido, dividido entre el peso deseable por 100. El Índice de Masa Corporal, se calcula dividiendo el peso corporal medido en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado.

²⁸ Orden, Cynthia Kuczmarski; Robert Flegal, Catherine; Mei, Zuguo; Guo, Shymei; Wei, Rong; Grumer-Strawn Lawrence, Curtin Lester, Roche; Alex, Johnson Clifford. Centres for Disease Control and Prevention 2000 Growth Charts for the United States: Improvements to the 1977 national Center for Health Statistics Versión.. Pediatrics, Vol. 109, No.1 Jan 2002

El IMC normal es de 20 a 25 Kg./m². Se define actualmente a la obesidad como un PR de 120% (IMC > 27 Kg. /m²); la obesidad leve es un PR de 120 a 140% (IMC de 27 a 30 Kg. /m²); la obesidad moderada es un PR de 140 a 200% (IMC de 30 a 40 Kg./m²); y la obesidad intensa o patológica es un peso relativo superior a 200% (IMC > 40 Kg./m²)²⁹.z

Clasificación de la Obesidad²

CARACTERISTICAS	GRAVE	MODERADA	LEVE
Porcentaje sobre el peso ideal	Mayor al 100 %	41-100%	< 40 %
Anatomía patológica	Hipertrófica Hiperplasia	Hipertrófica Hiperplasia	Hipertrófica
Complicaciones	Graves	Condicionadas	Inciertas
Tratamiento	Quirúrgico	Dieta y tratamiento de la conducta (medico)	Cambio del estilo de vida (sedentarismo)

Complicaciones

En la siguiente tabla se resumen algunas de las complicaciones más frecuentes.

Complicaciones de la obesidad	
Psicosociales	Discriminación por compañeros, aceptación escolar disminuida Aislamiento, reducción en la promoción social
Crecimiento	Edad ósea avanzada; incremento de la talla, menarquía precoz
SNC	Seudotumor cerebral
Respiratorio	Apnea durante el sueño, S. de Pickwick, infecciones
Cardiovascular	Hipertensión, hipertrofia cardíaca, muerte súbita
Ortopédico	Epifisiólisis de la cabeza del fémur, enfermedad de Blunt
Metabólico	Resistencia a la insulina, diabetes tipo II, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, gota*, esteatosis hepática*, enfermedad ovárica poliquística

²⁹ Acosta M, Borroto G. Estilo de vida: Factor Culminante en la Aparición y el Tratamiento de la Obesidad. Revista Cubana de Investigación Biomédica 2001;20(4):287-95.

Escala de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)³⁰

Indicadores de NBI utilizado

Calidad de la Vivienda	Hacinamiento	Disponibilidad de agua potable	Sistema de eliminación de excretas	Educación	Capacidad Económica
<p>Área Urbana: Viviendas improvisadas; o con paredes de material de desecho; o con techos de material de desecho; o, con piso de tierra.</p> <p>Área Rural: Viviendas improvisadas; o con paredes de material de desecho; o con techos de material de desecho.</p>	3 o más personas por cuarto (excluyendo baños y cocina)	<p>Área Urbana: Agua de río, vertiente, vendedor ambulante u otros; o, instalación de agua a más de 100 mts fuera de la propiedad</p> <p>Área Rural: Agua de río, vertiente, vendedor ambulante u otros</p>	<p>Área Urbana: Sin servicio sanitario; o, con letrina de pozo simple compartida con otras familias.</p> <p>Área Rural: Vivienda sin servicio sanitario.</p>	Hogares con algún niño entre 7 y 12 años de edad, pariente del jefe del hogar, que no asiste a un establecimiento de enseñanza regular.	Más de 3 personas por miembro ocupado y cuyo jefe tenga 3 o menos años de educación primaria, o cuyo jefe sea desocupado o incapacitado y además no haya más de un miembro ocupado.

³⁰ Feres JC, Mancero X. El Método de la necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Santiago de Chile. Febrero, 2001. 2-12.

VII. Diseño Metodológico

TIPO DE ESTUDIO: Es un estudio de factores de riesgo, del estado nutricional de los preescolares de las Escuelas de la Aldea Cerro Grande, del Municipio de Valle de Ángeles, Francisco Morazán, Honduras C.A., durante el primer semestre del año 2004.

UNIVERSO Y MUESTRA: El total de niños en edad preescolar que habitan la aldea Cerro Grande es de 279, determinándose así el tamaño muestral en 97 casos que se extrajeron de 124 pre-escolares de las escuelas de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Ángeles; Escuela Piedad; Escuela Joan Mitchell; Escuela Retiro matriculados y que asistieron a clases a cualquiera de dichas escuelas durante el período del primer semestre del año 2004.

UNIDAD DE ANÁLISIS: Son los niños preescolares de todas las escuelas de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Ángeles; Escuela Piedad; Escuela Joan Mitchell; Escuela El Retiro, matriculados y que asistieron a cualquiera de dichas escuelas durante el período del primer semestre del año 2004.

Además madres de los niños evaluados.

UNIDAD DE OBSERVACIÓN

Son todos los niños preescolares que se encontraron estudiando en las tres escuelas de la aldea, durante el período del primer semestre del año 2004

Madres de los niños evaluados.

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	MEDICIÓN
Edad	Tiempo que ha vivido el niño desde su nacimiento hasta la fecha de la encuesta especificado en años y meses	Edades simples	Años y meses
Sexo	Condición anatómica que diferencia géneros como masculino y femenino	Según Género	Femenino Masculino
Residencia	Lugar donde vive el niño y su familia	Rural	Aldea Casero
Estado Nutricional	Condición que determina el consumo de nutrientes, según clasificación de Waterloo	Según peso/talla Según pesoKg/talla m ² Según talla/edad	Normal DPC GI (Leve) DPC GII (Moderada) DPC GIII (Severa) Obeso IMC <41%(Obesidad Leve) IMC 41-100%(Obesidad Moderada) IMC >100%(Obesidad Grave) Normal DPC GI (Leve) DPC GII (Moderada) DPC GIII (Severa) Obeso Edema generalizado Hepatomegalia Ascitis Lesiones pelagroides
Peso	Medida en Kilogramos de la atracción de la gravedad sobre un cuerpo, calculándose con balanza Salter con los brazos descansando a los lados del cuerpo	Kilogramos	Kilogramos
Talla	Distancia desde el suelo hasta el occipucio del individuo expresada en centímetros y medida con los brazos descansando a los lados y la mirada al frente	Centímetros	Centímetros
Ingreso Familiar	Ingreso total en lempiras del hogar de procedencia del preescolar	Lempiras	Lempiras
Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI)	Índice utilizado como auxiliar en la determinación de nivel socioeconómico de un hogar	Número	0: No pobre 1-2: Pobre >3: Pobreza extrema
Prácticas alimentarias	Es la acción de madre en relación a la cantidad de alimentos suministrada al preescolar	Desayuno Merienda Almuerzo Cena	Carbohidratos Grasas Proteínas Lácteos Carnes Frutas Verduras

Indicadores de NBI utilizado

Calidad de la Vivienda	Hacinamiento	Disponibilidad de agua potable	Sistema de eliminación de excretas	Educación	Capacidad Económica
<p>Área Urbana: Viviendas improvisadas; o con paredes de material de desecho; o con techos de material de desecho; o, con piso de tierra.</p> <p>Área Rural: Viviendas improvisadas; o con paredes de material de desecho; o con techos de material de desecho.</p>	3 o más personas por cuarto (excluyendo baños y cocina)	<p>Área Urbana: Agua de río, vertiente, vendedor ambulante u otros; o, instalación de agua a más de 100 mts fuera de la propiedad</p> <p>Área Rural: Agua de río, vertiente, vendedor ambulante u otros</p>	<p>Área Urbana: Sin servicio sanitario; o, con letrina de pozo simple compartida con otras familias.</p> <p>Área Rural: Vivienda sin servicio sanitario.</p>	Hogares con algún niño entre 7 y 12 años de edad, pariente del jefe del hogar, que no asiste a un establecimiento de enseñanza regular.	Más de 3 personas por miembro ocupado y cuyo jefe tenga 3 o menos años de educación primaria, o cuyo jefe sea desocupado o incapacitado y además no haya más de un miembro ocupado.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Todos los preescolares que asistieron a las Escuelas de la Aldea de Cerro Grande, en el momento de las mediciones y cuyos padres aceptaron se les realizara esta.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Preescolar que no se encontraron en centro educativo en el momento de la evaluación.
- Escolares cuyos padres no aceptaron la toma de medición y entrevista por parte del autor.

FUENTES Y OBTENCIÓN DE DATOS

Primaria

- Se redactó un cuestionario dirigido a madres de los niños preescolares, compuesto por una sección de datos generales, valoración socioeconómica y prácticas alimentarias. La otra sección consistió en variables para captación de datos antropométricos del niño. La convocatoria a las madres se logró ofreciendo desparasitación y suplementos vitamínicos.

Secundaria

- Registro de matrícula activa de las escuelas de la Aldea Cerro Grande en el Municipio de Valle de Ángeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. durante el período del estudio.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Se realizaron entrevistas directas a padres o madres de los preescolares y evaluaciones antropométricas a preescolares en estudio con un tallímetro como se describe en el anexo y una balanza Salter con medición en Kg.

ASPECTOS ÉTICOS

- Se confeccionó hoja de autorización de consentimiento firmado para los padres o responsables del escolar.
- Las limitaciones se dieron por huelga nacional de los maestros de Honduras, por lo cual se citaron a la unidad de salud los preescolares a evaluar.

TRABAJO DE CAMPO

Una vez obtenida la autorización del Comité de Investigación del CIES, se procedió a solicitar la anuencia de las autoridades que administran las escuelas, obteniendo el listado de matrícula activa en las diferentes escuelas, procediéndose a citar a las madres de los preescolares para aplicar instrumento de captación de datos, aplicándose estrategia de desparasitación y administración de suplementos vitamínicos a los preescolares cuyas madres acudieran a la entrevista con el autor como estímulo a la madre. El autor procedió a aplicar el instrumento de captación de datos al binomio madre-hijo en número de 20 casos, para proceder a la estandarización del instrumento de investigación. Una vez estandarizado el instrumento de investigación se procedió a la citación de todas las madres con algún hijo en el nivel de preescolar de la aldea, acudiendo el 78% del total de madres (97/124) de preescolares matriculados en las escuelas estudiadas, procediéndose a entrevistar a la madre del preescolar y a determinar los datos antropométricos del preescolar, utilizándose para tal fin una balanza Salter calibrándose esta cada tercer preescolar y un tallímetro genérico de acuerdo a las especificaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizándose dos mediciones a cada preescolar procediéndose a sumar ambas y dividir las para extraer el promedio de estatura, dato que se consideró final, a quienes se aplicó instrumento de captación de datos estandarizado.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se diseñó una base de datos electrónica basada en el instrumento de investigación utilizando el módulo EPED del paquete estadístico Epi-Info versión 6.04d (Centro de Control de Enfermedades, CDC, Atlanta, Georgia, USA, 2001), en donde una vez introducidos los datos captados en el módulo ENTER, se procedió a realizar análisis invariado, divariado y multivariado cuando fue necesario, utilizando para tal fin el módulo ANALYSIS, transcribiéndose los resultados en el programa de hojas electrónicas Microsoft Excel de acuerdo a los objetivos delineados en este trabajo y que a continuación se detallan:

1. Objetivo No.1: Se cumplió este objetivo mediante la determinación de frecuencias de las variables:
 - a. Edad
 - b. Sexo
 - c. Ambiente de procedencia
 - d. Nivel escolar
2. Objetivo No.2: Se cumplió con este objetivo mediante el cálculo del Z Score
 - a. Peso
 - b. Talla
 - c. Edad en meses
3. Objetivo No.3: Este objetivo se determinó mediante el cálculo del Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas.

4. Objetivo No.4: Se determinó mediante la obtención de frecuencia de las siguientes variables:

- a. Alimentos consumidos en el desayuno de hace 24 horas
- b. Alimentos consumidos en el almuerzo de hace 24 horas
- c. Alimentos consumidos en la cena de hace 24 horas

VIII. RESULTADOS

8.1. Características de los preescolares

- Se estudió un total de 97 preescolares distribuidos en tres escuelas la Joan Michelle (19.6%) la Piedad (54.6%) y Retiro (25.8%)(Tabla 1)
- La muestra analizada estuvo compuesta por 51 preescolares de sexo masculino (52.6%) y 46 de sexo femenino (47.4%)(Tabla 2).
- La edad promedio para todo el grupo de preescolares fue de 5.1 años (+/-0.88; Var. 9.3, 95% IC), predominando en frecuencia el intervalo de 4 a 6 años con 69 preescolares (71.2%)(Tabla 3).
- El nivel de escolaridad en la muestra fue de preparatoria en 52 casos (53.6%), prekinder 8 casos (8.2%) y Kinder 37 (38.14%)(Tabla 4).
- De acuerdo al ambiente y ubicándose en un contexto rural, procedieron de aldeas 80 casos (82.5%) y de los caserío 17 casos (17.5%)(Tabla 5).

Al analizar los factores de riesgo de desarrollar desnutrición en la edad preescolar en esta comunidad, se estudió la influencia del NBI, edad materna, escolaridad materna, ingreso económico familiar, escuela, ambiente de procedencia y patrón alimentario y la calificación del estado nutricional utilizando score peso/edad, talla/edad, peso/talla.

8.2. Estado nutricional de los preescolares Según Z Score

Según Peso / edad

- La tasa de malnutrición según Z score peso/edad en la comunidad de Cerro Grande es de 412/1000 preescolares y de desnutrición según peso/edad de 309.2/1000 preescolares(Tabla 6).
- Al establecer el estado nutricional del preescolar utilizando el cálculo de Z score según peso/edad, se identificó obesidad en dos casos (2.1%), sobrepeso 8 casos (8.2%), desnutrición leve 26 casos (26.8%), moderada 4 casos (4.1%) y ningún caso de desnutrición severa, ubicándose dentro del intervalo de normalidad 57 casos (58.8%)(Tabla 6).
- Al agrupar los casos en quienes se observó anormalidad de acuerdo al Z score, se identificó globalmente a 40 casos (41.3%) como malnutridos, de estos, 30 niños (30.9%) presentaron algún grado de desnutrición, lo que representa aproximadamente una tasa de 412/1000 preescolares desnutridos(Tabla 6).
- No se identificó la escuela como factor de riesgo de presentar malnutrición según análisis de riesgo estratificado ($p=0.21$), ni desnutrición ya sea leve o moderada ($p=0.31$) (Tabla 7).
- No se identificó la escolaridad materna menor o igual a primaria como factor asociado al riesgo de sufrir algún tipo de obesidad y sobre peso ($p=0.21$)(Tabla 8).

- Al explorar si la escolaridad materna es un riesgo de sufrir desnutrición en la edad preescolar en estas comunidades, se identificó que la escolaridad de primaria o menos está asociada de forma estadísticamente significativa ($p=0.04$, OR: 6.93; IC: 95) (Tabla 8)

Según Talla / Edad

- La tasa de malnutrición según el índice talla/edad en la comunidad de Cerro Grande es de 536.08/1000 preescolares y de desnutrición crónica de 484.5/1000 preescolares.
- Según el nivel de escolaridad del preescolar no se encontró asociada a malnutrición ($p=0.25$)(Tabla 9), el nivel de escolaridad materna se asoció de forma estadísticamente significativa a malnutrición ($p=0.023$)(Tabla 10), la Escuela el Retiro mostró diferencia estadística entre escuela y malnutrición ($p=0.009$), aunque con un razón de ventaja no significativa (OR:0.08>0.44>0.82; IC:95%)(Tabla 11).
- Asimismo no se encontró asociación entre ambiente de procedencia como aldea ó caserío y la posibilidad de malnutrición ($p=0.95$) ó algún grado de desnutrición ($p=0.7$)(Tabla 12).
- No se identificó asociación estadísticamente significativa entre sexo y posibilidad de malnutrición ($p=0.89$), así como de desnutrición ($p=0.6$) ni de obesidad / sobrepeso ($p=0.13$)(Tabla 13).

Según Peso / Talla

- La tasa de malnutrición en la comunidad de Cerro Grande según el índice de peso/talla es de 268.04/1000 preescolares y de desnutrición 92.7/1000 preescolares.
- No se identificó diferencia alguna entre sexos y la probabilidad de malnutrición ($p=0.44$), así como no se identificó asociación alguna entre sexo y posibilidad de desnutrición ($p=0.22$) así como de malnutrición ($p=0.88$)(Tabla 14).
- Según el intervalo de edad y malnutrición no se identificó asociación alguna en el análisis estratificado ($p=0.21$), del mismo modo, no se asoció intervalo de edad y posibilidad de desnutrición ($p=0.6$)(Tabla 15).
- Según el ambiente de procedencia que puede ser de aldea o caserío, este no se asoció con la posibilidad de malnutrición ($p=0.79$) ó desnutrición crónica ($p=0.65$)(Tabla 16).
- No se estableció relación entre escuela y malnutrición ($p=0.5$) ni con desnutrición crónica ($p=0.38$)(Tabla 17).

8.3. Factores socioeconómico asociados a malnutrición

- La media de ingreso familiar en lempiras es de Lps. 1,919.072 mensuales, para un total aproximado de Lps.23,028.00 que traducido en dólares es de U\$ 1,258.00 (+/- 476.9, 655.7-2950.8, IC:95%) anuales (Tabla 18).

- Al realizarse cálculo de nivel socioeconómico según NBI, la muestra total mostró un promedio 1.15 necesidades básicas insatisfechas (± 0.71 , Var: 0.5, 95% IC). De acuerdo al número de necesidades básicas insatisfechas el 81.4% (79 casos) refirió una necesidad básica insatisfecha, clasificándose como pobres (NBI=1-2) y 1 caso como extrema pobreza, el resto 17.5% (17 casos) se clasificaron como no pobres (Tabla 19).
- La escolaridad materna es en promedio de 5.0 años (± 2.86 ; Var: 8.2, 0-14, IC95%).

Según Peso / Edad

- No se identificó ninguna asociación estadística entre nivel socioeconómico clasificado como pobre ó extrema pobreza según NBI y malnutrición ($p=0.73$) (Tabla 20), identificándose asociación estadísticamente significativa entre ser pobre ó extrema pobreza y la posibilidad de sufrir desnutrición leve ó moderada ($p=0.01$ corrección Mantel-Haenszel, OR:9.44, IC 95%), no siendo posible explorar el riesgo sufrir desnutrición severa según el nivel socioeconómico al no encontrarse ningún caso de desnutrición severa entre el estrato de no pobres, asimismo no se encontró asociación alguna entre el NBI clasificado como no pobre y la posibilidad de sufrir sobrepeso u obesidad ($p=0.75$, OR:0.77, IC:95%).

Según Talla / Edad

- La escolaridad materna no se encontró asociada con malnutrición al realizar un análisis estratificado ($p=0.09$), sin embargo se identificó asociación estadísticamente significativa entre nivel escolar materno menor o inclusive de 6 años y posibilidad de malnutrición ($p=0.023$; OR:0.06>0.26>0.98*IC; 95%)(Tabla 21).
- No se encontró asociación entre nivel socioeconómico según Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y la posibilidad de sufrir malnutrición ($p=0.95$), asimismo no se identificó asociación entre nivel socioeconómico y desnutrición($p=0.51$).

Según Peso / Talla

- El nivel socioeconómico no se asoció a malnutrición de ningún tipo ($p=0.79$), en donde al asociar nivel socioeconómico y desnutrición crónica no se identificó relación alguna ($p=0.65$).
- Validando el resultado anterior mediante análisis estratificado, no se asocio nivel de ingreso económico familiar con malnutrición ($p=0.66$) ni con desnutrición crónica ($p=0.5$).
- No se identificó grado de escolaridad materna y malnutrición como variables asociadas ($p=0.3$), ni al agruparlo en nivel de primaria o menor y malnutrición ($p=0.5$),

8.4. Patrones alimentarios que practican las madres en los preescolares evaluados

- El patrón alimentario mas frecuente en el desayuno en los preescolares fue arroz / frijoles / tortilla, con una frecuencia de 36.
- El patrón alimentario mas frecuente en el cena en los preescolares fue frijoles/arroz/tortilla y huevo /tortilla /frijoles, con una frecuencia de 25 en cada patrón.
- El patrón alimentario más frecuente en el almuerzo fue spaguetti/arroz/agua con una frecuencia de 32.
- El patrón alimentario más frecuente en la merienda fue la fruta con una frecuencia de 22. Se observa que 50 preescolares no toman merienda.

IX. Análisis de Resultados

La malnutrición es un estado anormal del individuo, en este caso el niño, comprendiendo esto los extremos e intermedios de lo patológico, así los componentes clínicos de este término son: desnutrición severa, moderada ó leve y sobrepeso, obesidad, obesidad mórbida, en donde el primer grupo es parte de la morbilidad característica del subdesarrollo extremo, en donde el segundo grupo inicia a caracterizarse según el desarrollo de dicha sociedad, hasta alcanzar niveles de problemática de salud pública tal como lo es en el mundo industrializado. Dentro de este contexto, este estudio evaluó una población preescolar de diferentes estratos sociales de una aldea en el Municipio de Valle de Angeles en el departamento de Francisco Morazán, Honduras, con características socioeconómicas claramente asociadas al subdesarrollo con el propósito de plantear recomendaciones y probables estrategias para complementar las estrategias de atención al niño mayor de 5 años, ya que en nuestro medio no hay programas de atención enfocados a este estrato de la niñez.

La forma de clasificación del estado nutricional ha estado sujeto a controversia, en donde la forma académicamente correcta de valorar el estado nutricional es mediante costosas pruebas bioquímicas que dificultan el examen y diagnóstico desde el punto de vista epidemiológico, por lo que desde este punto de vista hay acuerdo general acerca de la utilización de índices antropométricos, se utilizan varios índices, en este estudio se exploraron posibilidades en tres formas, utilizando el índice peso/edad, como indicador general de correlación de velocidad de crecimiento entre la edad y el peso actual.

Sin embargo, este estudio no gira alrededor de este índice debido a que su utilidad es básicamente la evaluación a través de varios controles de un niño clínicamente sano, acotando aquí que el objetivo de este estudio es el de valorar nutricionalmente una población preescolar de forma transversal, no longitudinal; así este índice no es el adecuado para valorar aspectos nutricionales de importancia clínica como la deficiencia en la ingesta crónica ó aguda de alimentos, hecho este confirmado durante el análisis estadístico de la muestra estudiada, a pesar de no ser objetivo de este trabajo, como hallazgo alterno se confirmó lo anterior, mostrando ; en vista de esto se aplicó también el índice talla/peso para determinar la deficiencia aguda de ingesta alimentaria en el preescolar estudiado, sin embargo este índice es más útil para la identificación de preescolares que necesiten atención inmediata en el caso de desnutrición moderada/severa, por lo que su importancia es principalmente clínica, en donde la decisión será referir el preescolar para manejo terciario (hospitalario) ó primario; de acuerdo a lo anterior el autor le atribuye mayor utilidad como aporte a la decisión epidemiológica en la valoración del estado nutricional del preescolar en una comunidad con bajo nivel socioeconómico enmarcada en un país subdesarrollado ya que refleja de mejor manera un proceso de larga data, en donde la adaptación del preescolar a la baja ingesta ó mala calidad de la ingesta no impide la interacción con el medio de forma inmediata como en el caso del preescolar con desnutrición aguda importante y permite llevar a cabo intervenciones sin menoscabo de la rutina del preescolar y su familia.

Hay otros aspectos que influenciaron la decisión del autor de seleccionar como centro de estudio la desnutrición crónica, uno de estos fue el de que al realizar una correlación entre índices, se confirmó lo que establece la literatura, es decir no hay relación entre peso/edad (indicador global de crecimiento y desarrollo) y los índices de malnutrición crónica ó aguda, confirmándose en este trabajo una divergencia importante, y de acuerdo a lo que establece la literatura en donde esta sugiere que el índice peso/edad se debe utilizar para valorar crecimiento y desarrollo en forma de controles en el niño clínicamente sano ó en el que se ha descartado ingesta deficiente de alimentos, no siendo útil para valorar estados nutricionales anormales de importancia clínica, de este modo, podemos decir que en la valoración del estado nutricional del preescolar con fines de estudio de probables intervenciones a mediano ó largo plazo el índice talla/edad para valorar deficiencia crónica en la ingesta, es el más indicado de acuerdo a la intención del autor, que es proponer estrategias que involucren a la comunidad en la solución de esta problemática y que se enfoquen sobre todo en la autosostenibilidad de la estrategia.

A continuación se describen los hallazgos más relevantes enmarcados en los objetivos de este estudio.

9.1. Características del preescolar

En este estudio, se identificó que el intervalo más afectado por la malnutrición se ubicó dentro de los cinco a seis años de edad, sin embargo hay que anotar que en todos los niveles etarios de la muestra estudiada se identificaron casos de malnutrición, así del grupo de malnutridos, la mayor parte fueron desnutridos lo que está en consonancia con nuestro contexto de país en vías de desarrollo.

El autor no identificó literatura que implicara al sexo como factor de riesgo ó predisponerte de malnutrición ni de desnutrición, siendo esta última más una expresión de problemática social característica de una economía subdesarrollada.

La identificación de una de las escuelas estudiadas como factor asociado a desnutrición crónica simplifica la implementación de estrategias de corto plazo, cuya meta debe ser el compromiso de la comunidad con esta escuela.

9.2. Estado Nutricional

El término malnutrición implica cualquier estado anormal del estado nutricional del individuo, de esta manera en este estudio donde se evaluó el estado nutricional del preescolar, la tasa de malnutrición es poco más de la mitad de la muestra estudiada, en donde casi 90% de los preescolares malnutridos son desnutridos. Esto último está en consonancia con la literatura consultada¹; además de ser superior de forma importante a la tasa de desnutrición reportada para el Municipio de Valle de Angeles en el último informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, de forma similar es superior al índice de desnutrición reportado para Honduras por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que cita desnutrición infantil en el 40.6% durante el año 2002; todo esto es preocupante en lo que se refiere al futuro a corto y mediano plazo de los índices de desnutrición infantil, especialmente la crónica, ya que éstos muestran mayor porcentaje a menor edad, en donde si ubicamos estos niños dentro el contexto social descrito en este trabajo.

¹. Anexo Estadístico y Mapas Informe sobre Desarrollo Humano, Honduras, 2003. La Cultura: Medio y Fin del Desarrollo. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2004. p. 221.

Podemos deducir que la tasa de desnutrición podría aumentar de forma importante en sentido generacional, es decir a mayor edad, mayor probabilidad de desnutrición.

9.3. Factores Socioeconómicos

El ingreso familiar de los preescolares evaluados es 53% menor que **el ingreso per cápita** reportada para el Municipio de Valle de Angeles que es de 2,357 dólares anuales según el Informe del PNUD del año 2003, en donde es necesario que el lector verifique que estamos comparando ingreso familiar vs. Ingreso per cápita reportado, acotando aquí que el promedio de personas por familia en este estudio es de 5.36 con un rango de 2 a 14 miembros y una desviación estándar de casi 2 individuos alrededor de la media es decir que el 50% de las familias estudiadas tiene de 3.36 a 7.36 miembros, esto sólo para muestra de que el nivel de pobreza en las familias estudiadas no es posible en este momento calcularlo, en donde la moda de 4 es un reflejo de la dificultad para mensurar el bajo ingreso.

Esto va parejo con el bajo nivel de escolaridad materno y/o paterno, en donde a pesar de un nivel de escolaridad promedio de las madres de la muestra comparado con el nacional², el NBI promedio superior a la unidad muestra un nivel de pobreza importante con casi cuatro quintas partes de la muestra estudiada ubicada dentro del rango de pobreza ó pobreza extrema.

² Los Espejos del Tiempo, entre la tradición y la transición. Informe sobre Desarrollo Humano, Honduras, 2003. La Cultura: Medio y Fin del Desarrollo. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2004. p. 74-76.

Los elementos antes descritos se constituyen entonces en factores de riesgo de malnutrición como la escolaridad materna que posiblemente se relaciona con un bajo criterio de selección de alimentos y cuyo efecto podría sinergizar con un bajo nivel de ingreso económico.

9.4. Con relación a los patrones alimentarios

El patrón alimentario se constituye en una medición indirecta gruesa que da la idea de los elementos nutritivos que son seleccionados con mayor frecuencia por la responsable del preescolar, encontrando en este trabajo predominio de carbohidratos en la composición de alimentos a lo largo del día del preescolar, siendo notorio el hecho de que 50% de éstos niños no merendan.

X. Conclusiones

1. Los preescolares con mayores índices de malnutrición se encuentran entre los 5 – 6 años.
2. El problema de malnutrición afecta de igual manera a niñas y niños en edad preescolar.
3. La población mas afectada de los preescolares evaluados se encontró en la escuela el Retiro.
4. Las tasas de desnutrición crónica encontradas en este estudio son mayores que las reportadas por el Informe de Desarrollo Humano Honduras 2003.
5. Los factores asociados a malnutrición en preescolares matriculados y asistentes a las escuelas de la Aldea Cerro Grande del Municipio de Valle de Ángeles son: escolaridad materna, ser menor de 6 años, el Nivel Socioeconómico pobre, ó de extrema pobreza según NBI, y Escuela donde asiste el preescolar.
6. Los patrones alimentarios en las familias son condicionados por el bajo ingreso económico familiar.

XI. Recomendaciones

1. Implementación de una estrategia cuyo fin es el de la ampliación del criterio de selección de alimentos por parte del responsable de la alimentación del preescolar, estrategias cuyos elementos deben estar integrados por los siguientes contenidos, partiendo de que la participación comunitaria es esencial en la consecución de soluciones a la problemática nutricional preescolar, siendo estos elementos los siguientes:
 - Acciones orientadas al incremento en la calidad del tejido social de la comunidad alrededor de la problemática nutricional.
 - Condicionamiento de la solución de la problemática nutricional a la participación comunitaria en todas las fases, identificación precisa de los problemas, obtención de recursos, planificación y operativización de la solución propuesta en forma de proyecto.
 - Establecer con la comunidad los elementos ó condiciones que aseguren la sostenibilidad de la solución propuesta al problema nutricional del preescolar.
2. Incrementar el nivel del criterio de selección de alimentos del responsable de la alimentación del preescolar mediante plan operativo independiente.
3. Mejorar la condición operativa de la escuela El Retiro mediante la obtención de logística gubernamental y/o privada de forma inmediata.

XII. Bibliografía

1. Orden, Cynthia Kuczmarski; Robert Flegal, Catherine; Mei, Zuguo; Guo, Shymei; Wei, Rong; Grumer-Strawn Lawrence, Curtin Lester, Roche; Alex, Jhonson Clifford. Centres for Disease Control and Prevention 2000 Growth Charts for the United States: Improvements to the 1977 national Center for Health Statistics Versión.. Pediatrics, Vol. 109, No.1 Jan 2002.
2. Monckeberg. Malnutrición. En: Meneghello. Pediatría.: Meneghello. Pediatría. Capítulo XXII. Publicaciones Mediterráneas, 4ª Ed., Santiago de Chile, Chile. 1991.
3. García Novo, Rodríguez Hernández. Malnutrición Energético-Proteica. En: Tratado de Nutrición. Capítulo 58. pp: 534-545.
4. Hernández, M; Barrios, V.; Vásquez, C. Valoración del Estado Nutricional. Departamento de Pediatría, Universidad Autónoma, Hospital Niño Jesús, Hospital Severo Ochoa, Madrid.
5. Tovar, Sandra; Navarro, Juan José; Fernández, Marlon. Evaluación del estado nutricional en niños; Conceptos actuales. Honduras Pediátrica Vol. XVIII, No.2 Abril-Junio, 1997. pp: 47-55.
6. Bravo F. Taller de evaluación del estado nutricional. Acta Pediátrica de México. 1998 (19) Suppl.S29-S44.
7. Vega L, Iñarritu M. Importancia del desayuno en la nutrición y el rendimiento escolar. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. (57)12: 714-17.
8. Moreno Luis, Oliva J. Obesidad. Anales Españoles de Pediatría 2002;Protocolos AEP:353-360

9. Radovan I. Papel de los almidones en las soluciones de hidratación oral y en la alimentación de niños con enfermedad diarreica. *Acta Pediatr Mex* 1996; 19(S):17-21.
10. Aibara K. nutrición e inmunocompetencia: conocimientos actuales y perspectivas. *nutrición Clínica* 1994. pp: 77-82.
11. Maulen I, Gutiérrez P. Estado del hierro y desarrollo psicomotriz y conductual en niños. Instituto Nacional de Pediatría. *Bol. Med Hosp. Infantil Mex.* 1998 (57); 12: 707-713.
12. Kubler W. Evaluación del Estado de nutrición: Conocimientos actuales y perspectivas. *nutrición Clínica* 1994. 13-15.
13. Toussaint G. Patrones de Dieta y Actividad Física en la Patogénesis de la Obesidad en el escolar Urbano. *Boletín de Medicina Hospitalaria Infantil México* 2000:650-662.
14. Strauss R. Factor in Childhood Obesity. *Pediatrics* 2003;103(6):85.
15. Yanovsky J. Tratamiento Agresivo de la Obesidad en la Niñez y la adolescencia. 1 ed. Vevey, Suiza: *Pediatric Program*; 2002.
16. Pietrobelli A, Velásquez M. Influencias genéticas en la alimentación y en la obesidad. *Nutrición clínica.* 2002;58(4):201-3.
17. Brown University Child and Adolescent Behavior. Chronic Obesity Linked to Psychopathology in Youth. *Pediatric and Adolescent* 2003;19(5):1, 3-5
18. Drohan S. Managing Early Childhood Obesity in the Primary Care Setting: A Behavior Modification Approach. *Pediatr Nurs* 2002;28(6):599-610.
19. Acosta M, Borroto G. Estilo de vida: Factor Culminante en la Aparición y el Tratamiento de la Obesidad. *Revista Cubana de Investigación Biomédica* 2001;20(4):287-95.
20. Epstein L, Raynor Acosta M, Borroto G. Estilo de vida: Factor Culminante en la Aparición y el Tratamiento de la Obesidad. *Revista Cubana de Investigación Biomédica*

2001;20(4):287-95. H, Saelens B. Tratamiento de la Obesidad Pediátrica. Pediatrics 1998;101:554-570

21. García J. papel de los cereales en la alimentación de ablactación, nutrición del lactante y preescolar. Acta pediater Mex 1998;19(S):17-21.
22. Cole T BM, Flegal K, Dietz W. Definición Estándar de Sobrepeso y Obesidad en niños: Estudio Internacional. British Medical Journal 2000;320:1-6. Coca W, Gamarra J, Molina M. Obesidad. Revista Bolivariana de Medicina Familiar 2002:1-5.
23. Hughes E. A primer on early childhood obesity and parental influence. Pediat Nurs 2003;29(1):13-16.
24. Steinbeck K. Tratamiento convencional de la obesidad en la niñez y adolescencia. Denges, Suiza: Pediatr Program; 2002. Vásquez C. Epidemiología de la Obesidad: Estado Actual en los países desarrollados. Endocr Nutr;46(9):302.
25. World Health Organization (OMS). Nutrition.[Publicación electrónica] Disponible de: <http://www.who.org/nut/>
26. Toussaint G. Patrones de dieta y actividad física en la patogénesis de la obesidad en el escolar urbano. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 2000 (57);1:650-4.
27. Feres JC, Mancero X. El Método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Santiago de Chile. Febrero, 2001. 2-12
28. Porrata C, Hernández M. Adaptación a una baja ingesta de alimentos. Rev. Cubana Aliment Nutr 1995;9:1:2-6.
29. Hernández M, Novelo D, Rodríguez A, Fuillerat R, Toledo E. Evaluación nutricional de escolares de primaria y su posible relación con el desarrollo intelectual. 1997. Rev Cubana Aliment Nutr; 11(1):35-39.

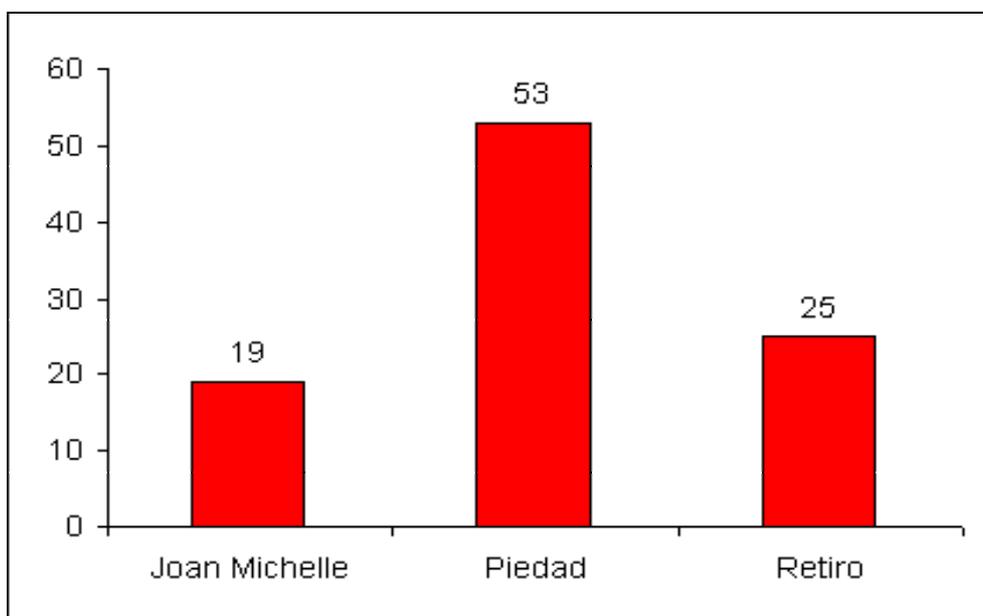
30. Feres JC, Mancero X. El Método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Santiago de Chile. Febrero, 2001. 2-12.
31. Anexo Estadístico y Mapas Informe sobre Desarrollo Humano, Honduras, 2003. La Cultura: Medio y Fin del Desarrollo. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2004. p. 221
32. Los Espejos del Tiempo, entre la tradición y la transición. Informe sobre Desarrollo Humano, Honduras, 2003. La Cultura: Medio y Fin del Desarrollo. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2004. p. 74-76.

XIII. Anexos

Tabla 1
Distribución según Escuela

Escuela	Frecuencia	Porcentaje
Joan Michelle	19	19.6%
Piedad	53	54.6%
Retiro	25	25.8%
<i>Total</i>	97	100

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Ángeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A.
Primer semestre del 2004.

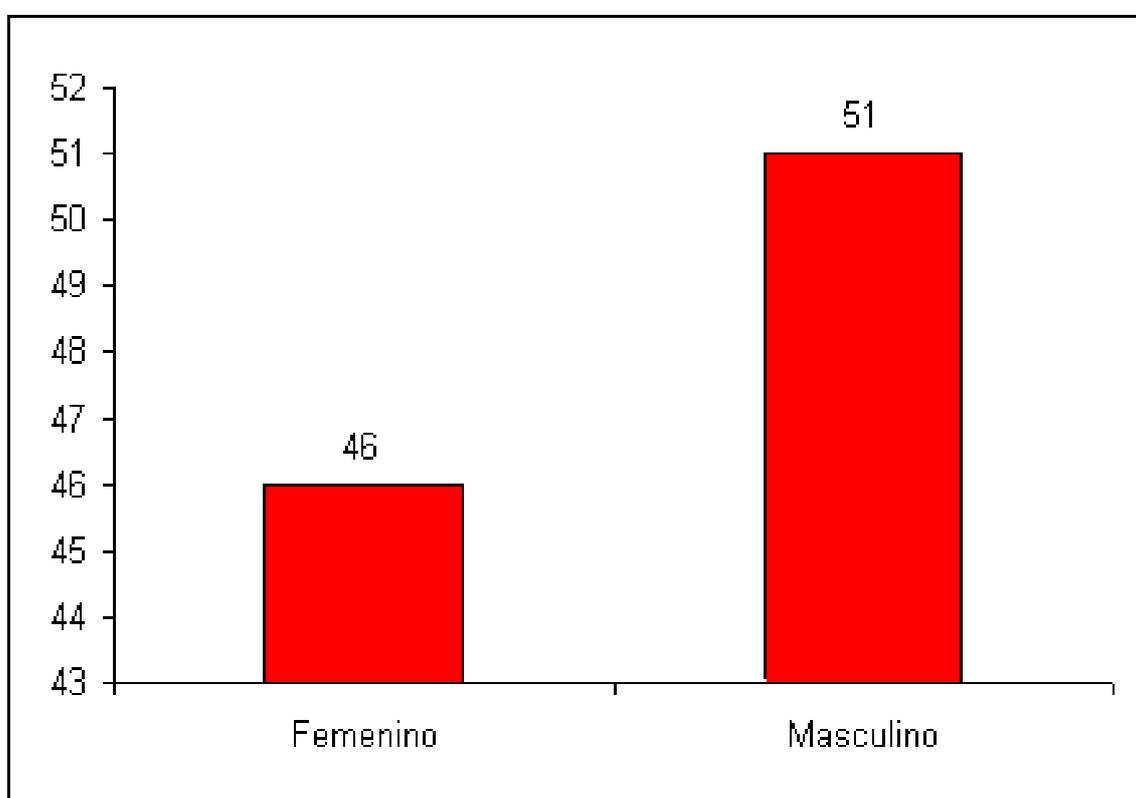


Fuente: Tabla 1. Distribución según nombre de escuela

Tabla 2
Distribución según sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	46	47.4%
Masculino	51	52.6%
<i>Total</i>	97	100

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Ángeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004

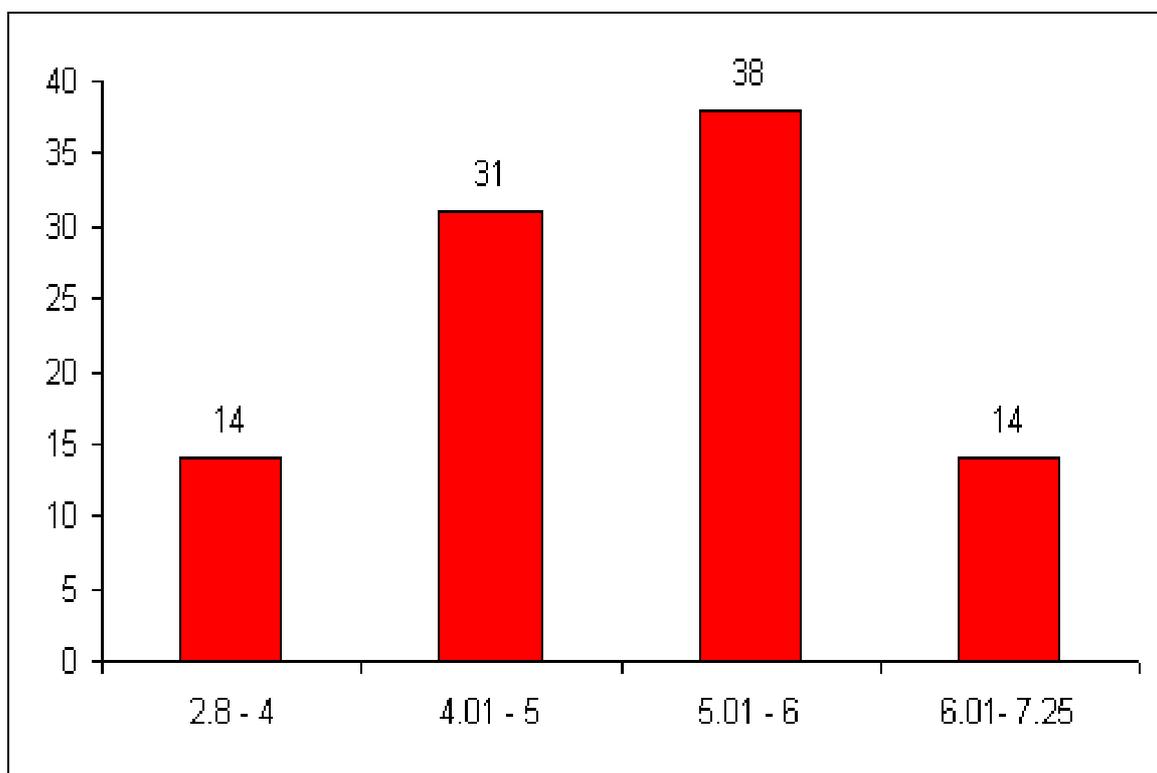


Fuente: Tabla 2. Distribución según sexo

Tabla 3
Distribución según intervalo de edad en años
de los preescolares

Intervalo(años)	Frecuencia	Porcentaje
2.8 - 4	14	14.4%
4.01 - 5	31	32.0%
5.01 - 6	38	39.2%
6.01- 7.25	14	14.4%
<i>Total</i>	97	1

Fuente: Encuesta de Evaluación Nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Ángeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

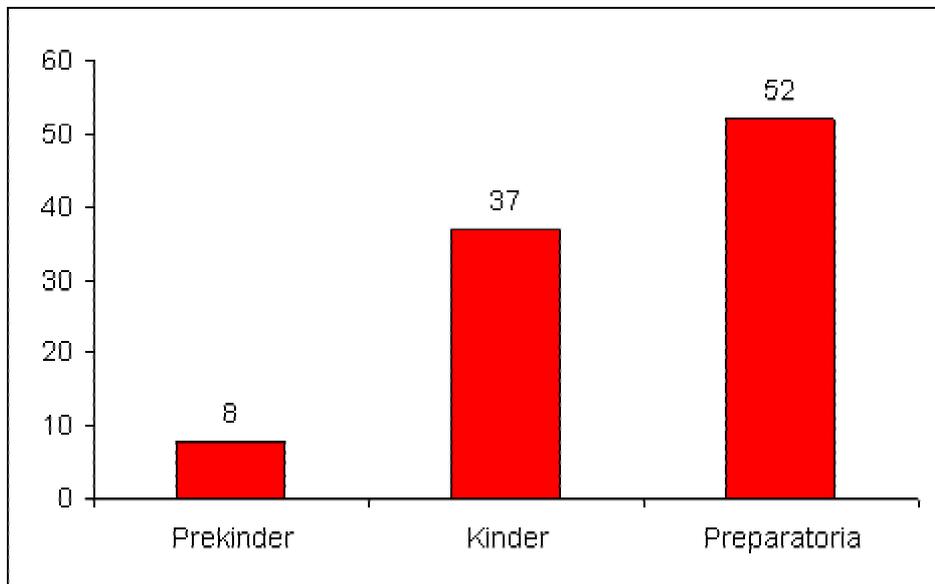


Fuente: Tabla 3. Distribución según intervalo de edad en años

Tabla 4
Distribución según grado del preescolar

Grado	Frecuencia	Porcentaje
Prekinder	8	8.2%
Kinder	37	38.1%
Preparatoria	52	53.6%
<i>Total</i>	97	100

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

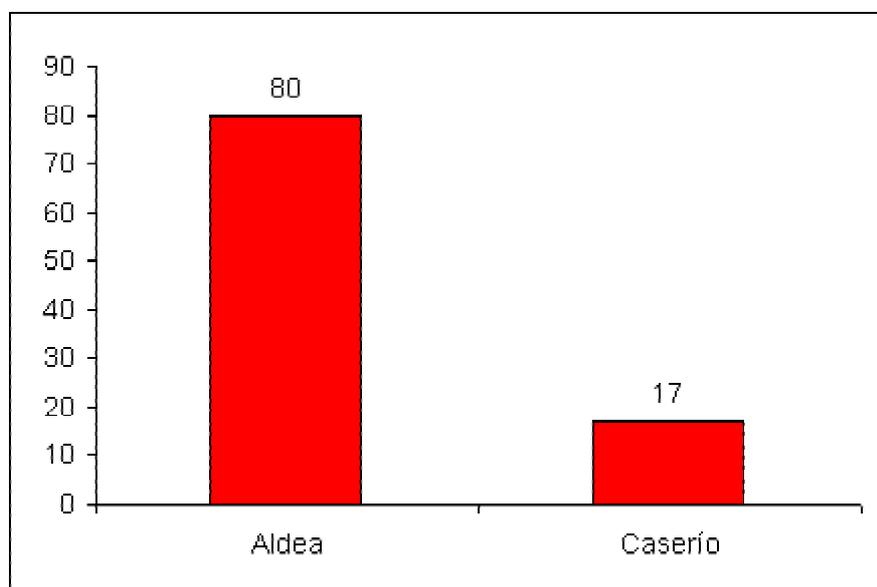


Fuente: Tabla 4. Distribución según grado del preescolar

Tabla 5
Distribución según ambiente donde vive el preescolar

Ambiente	Frecuencia	Porcentaje
Aldea	80	82.5%
Caserío	17	17.5%
<i>Total</i>	97	100.0%

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004

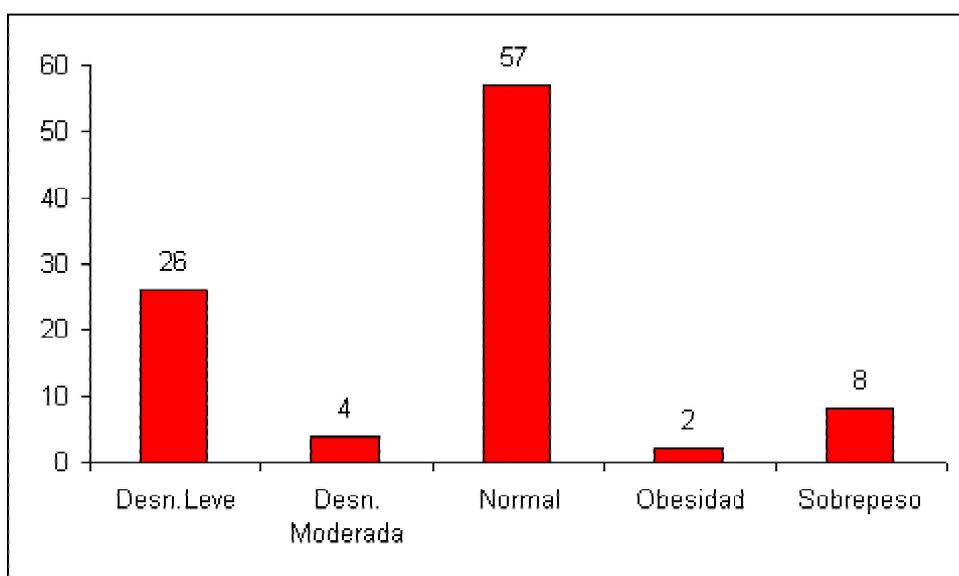


Fuente: Tabla 4. Distribución según ambiente de procedencia.

Tabla 6
Distribución según estado nutricional de acuerdo
al Z score Peso/Edad

Estado Nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Desn. Leve	26	26.8%
Desn. Moderada	4	4.1%
Normal	57	58.8%
Obesidad	2	2.1%
Sobrepeso	8	8.2%
Total	97	100

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

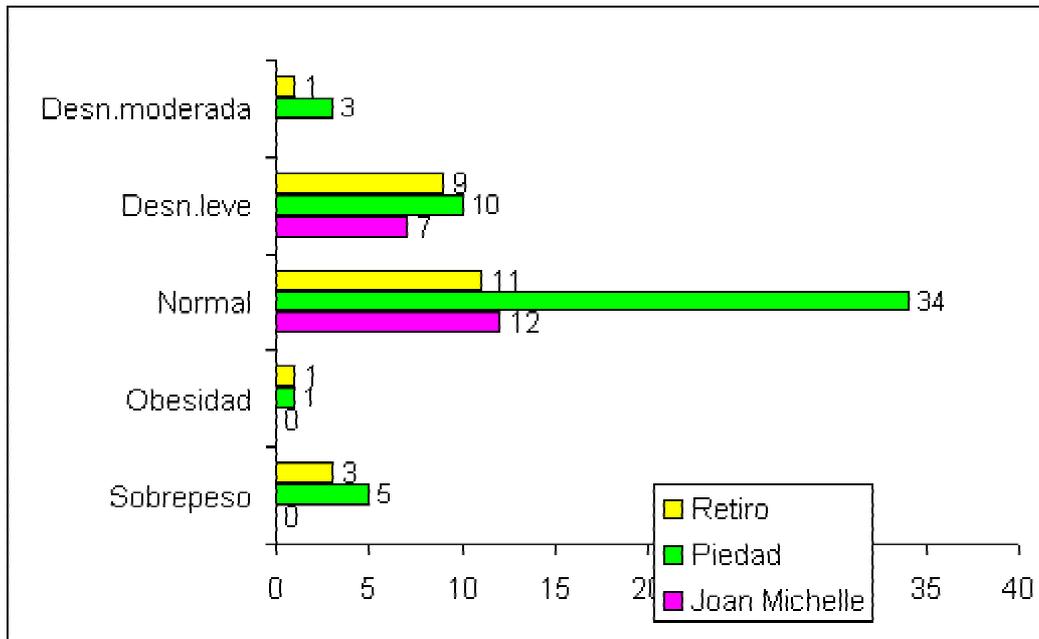


Fuente: Tabla 6. Distribución según estado nutricional de acuerdo a Z Score peso/edad

Tabla 7
Distribución según estado nutricional de acuerdo a Z Score
Peso/Edad y Escuela

Estado Nutricional	Joan Michelle	Piedad	Retiro	Total
Sobrepeso		5	3	8
Obesidad		1	1	2
Normal	12	34	11	57
Desn.leve	7	10	9	26
Desn.moderada		3	1	4
<i>Total</i>	19	53	25	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

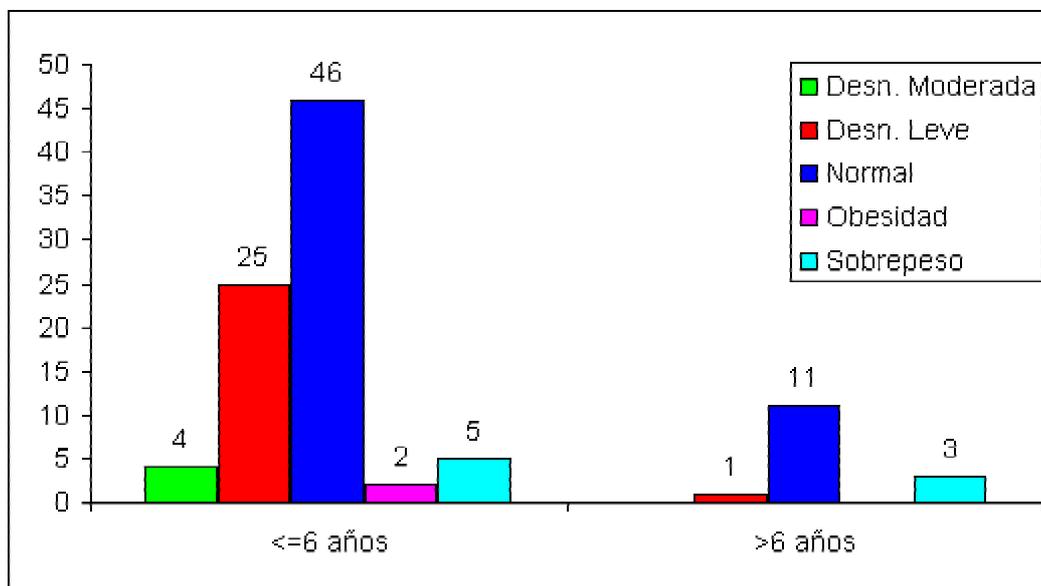


Fuente: Tabla 7. Distribución según estado nutricional según Z score peso/edad de acuerdo a escuela

Tabla 8
Distribución según escolaridad materna de acuerdo a estado
nutricional según Z score peso/edad

Escolaridad materna	Desn. Moderada	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
<=6 años	4	25	46	2	5	82
>6 años		1	11		3	15
<i>Total</i>	4	26	57	2	8	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

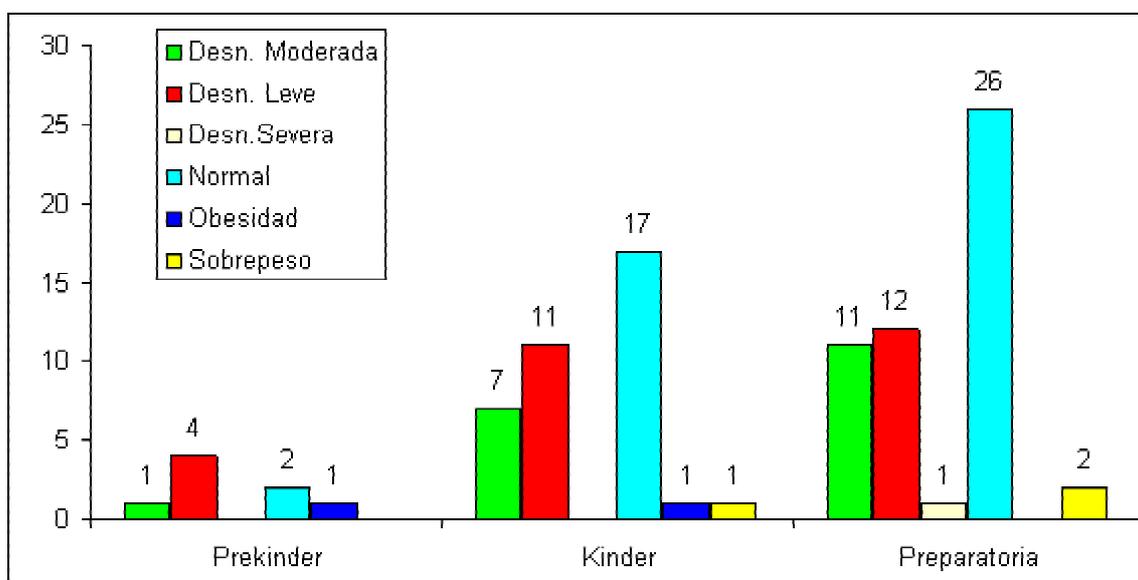


Fuente: Tabla 8. Distribución según escolaridad materna y estado nutricional según Z score Peso/Edad

Tabla 9
Distribución según grado del preescolar y estado nutricional
según Z score Talla/Edad

Grado	Desn. Moderada	Desn. Leve	Desn. Severa	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
Prekinder	1	4		2	1		8
Kinder	7	11		17	1	1	37
Preparatoria	11	12	1	26		2	52
<i>Total</i>	19	27	1	45	2	3	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

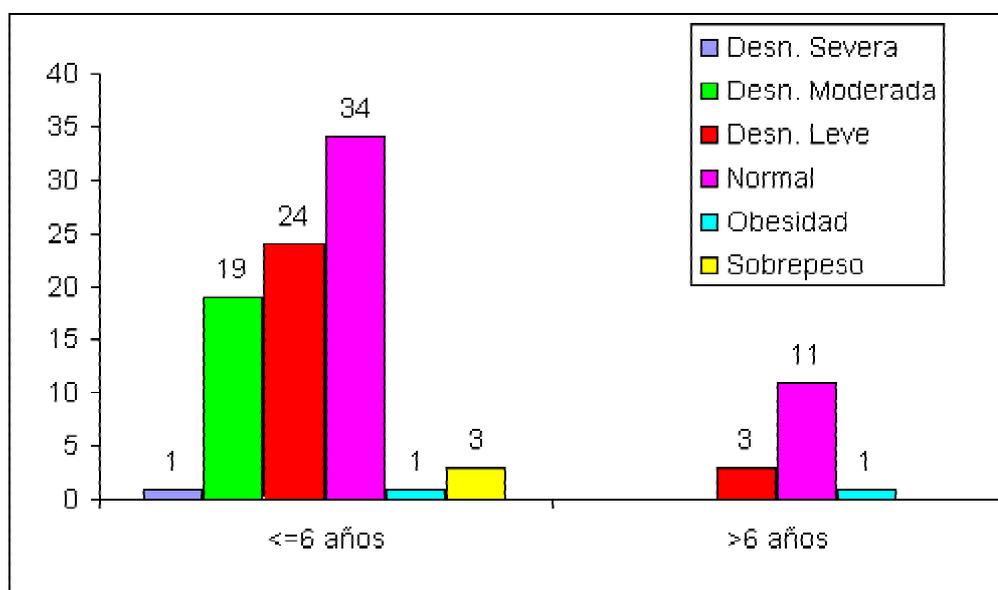


Fuente: Tabla 9. Distribución según grado del preescolar y estado nutricional según Z score Talla/Edad

Tabla 10
Distribución según escolaridad materna y estado nutricional
según Z score Talla/Edad

Escolaridad materna	Desn. Severa	Desn. Moderada	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
<=6 años	1	19	24	34	1	3	82
>6 años			3	11	1		15
<i>Total</i>		19	27	45	2	3	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

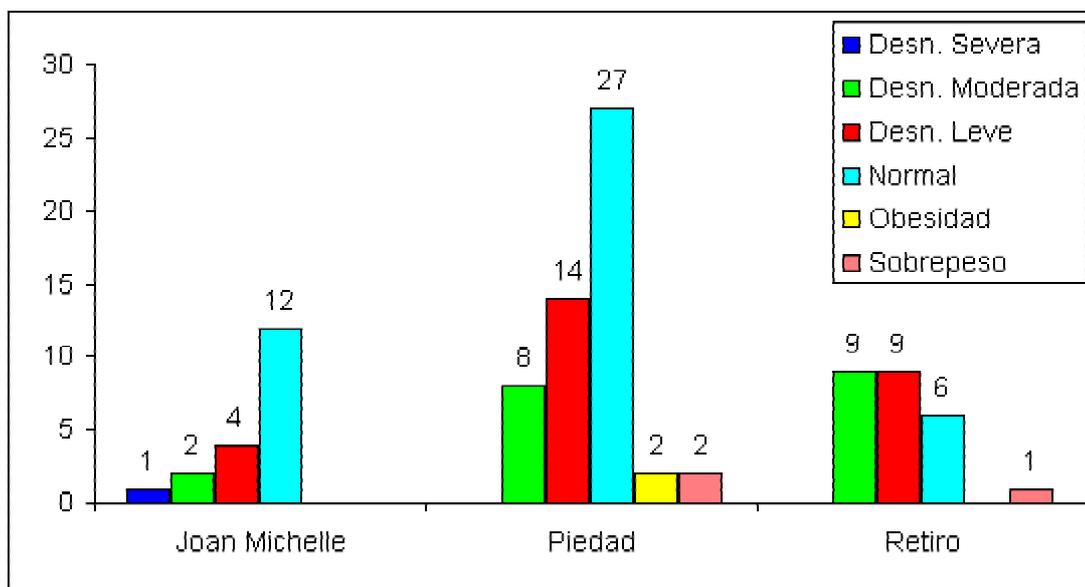


Fuente: Tabla 10. Distribución según escolaridad materna y estado nutricional según Z Score Talla/Edad

Tabla 11
Distribución según escuela del preescolar y estado nutricional según Z score Talla/Edad

Escuela	Desn. Severa	Desn. Moderada	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
Joan Michelle	1	2	4	12			19
Piedad		8	14	27	2	2	53
Retiro		9	9	6		1	25
Total	1	19	27	45	2	3	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

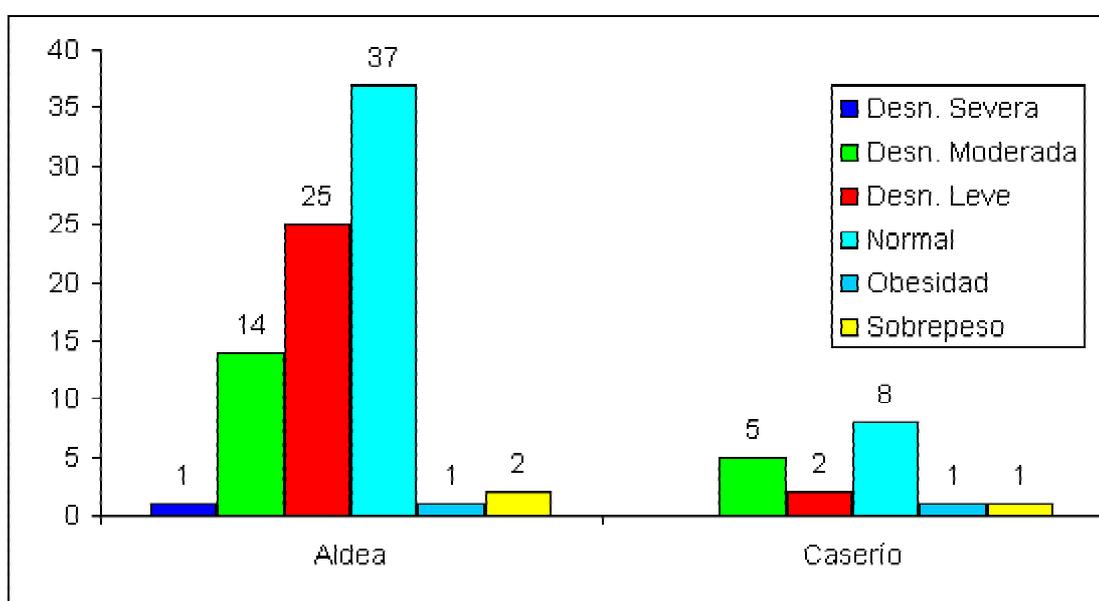


Fuente: Tabla 11. Distribución según escuela y estado nutricional según Z score Talla/Edad

Tabla 12
Distribución según ambiente donde vive y estado nutricional
según Z score Talla/Edad

Ambiente	Desn. Severa	Desn. Moderada	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
Aldea	1	14	25	37	1	2	80
Caserío		5	2	8	1	1	17
Total	1	19	27	45	2	3	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

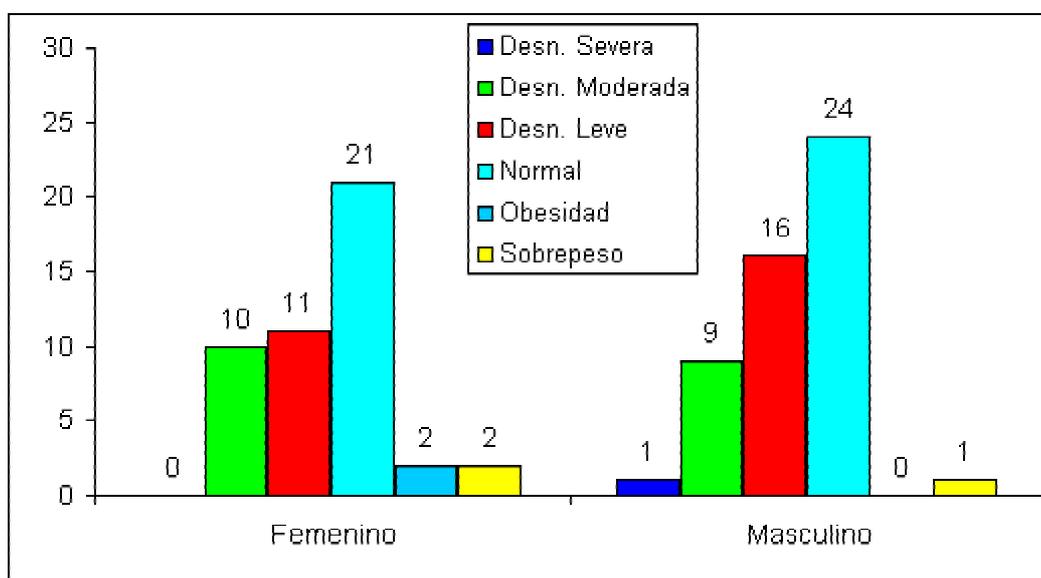


Fuente: Tabla 12. Distribución según ambiente y estado nutricional según Z Score Talla/Edad

Tabla 13
Distribución según sexo y estado nutricional
según Z score Talla/Edad

Sexo	Desn. Severa	Desn. Moderada	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso
Femenino		10	11	21	2	2
Masculino	1	9	16	24		1
<i>Total</i>	1	19	27	45	2	3

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

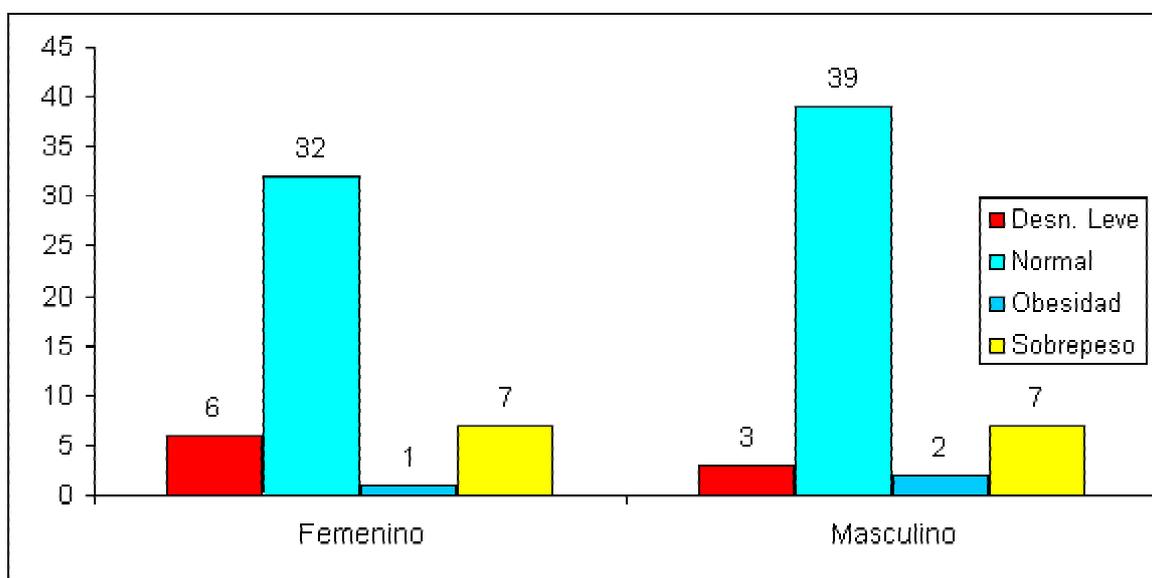


Fuente: Tabla 13. Distribución según sexo y estado nutricional según Z Score Talla/Edad

Tabla 14
Distribución según sexo y estado nutricional
según Z score Peso/Talla

Sexo	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
Femenino	6	32	1	7	46
Masculino	3	39	2	7	51
<i>Total</i>	9	71	3	14	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

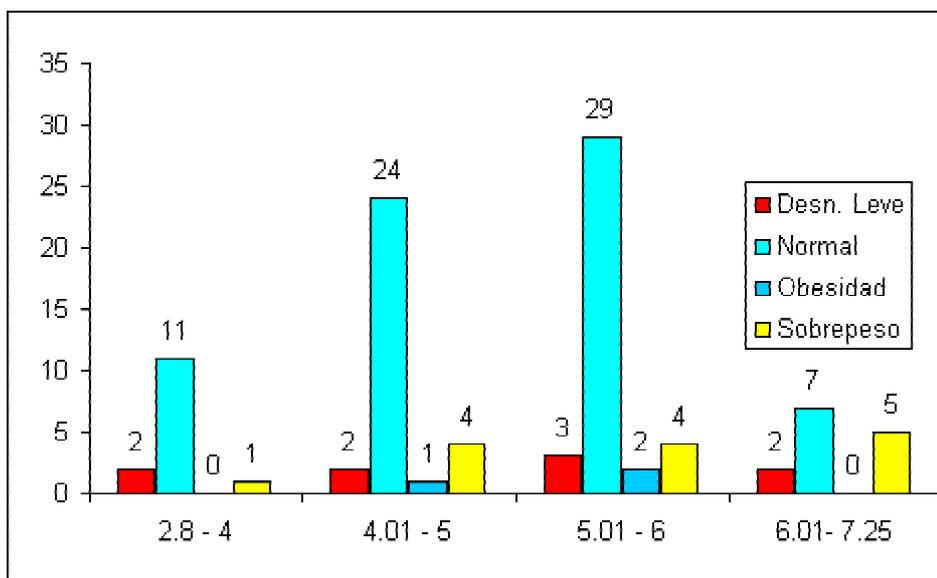


Fuente: Tabla 14. Distribución según sexo y estado nutricional según Z Score Peso/Talla

Tabla 15
Distribución según intervalo de edad y estado nutricional
según Z score Talla/Edad

Intervalo(años)	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
2.8 - 4	2	11	0	1	14
4.01 - 5	2	24	1	4	31
5.01 - 6	3	29	2	4	38
6.01- 7.25	2	7	0	5	14
<i>Total</i>	9	71	3	14	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

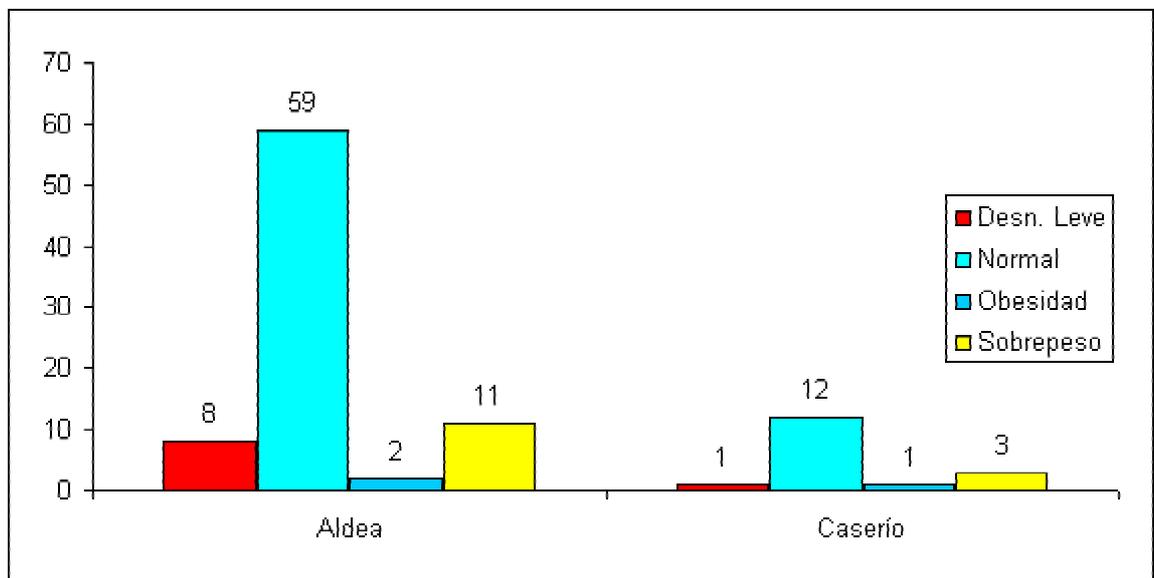


Fuente: Tabla 15. Distribución según intervalo de edad y estado nutricional según Z Score Peso/Talla

Tabla 16
Distribución según ambiente donde vive y estado nutricional
según Z score Peso/Talla

Ambiente	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
Aldea	8	59	2	11	80
Caserío	1	12	1	3	17
<i>Total</i>	9	71	3	14	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

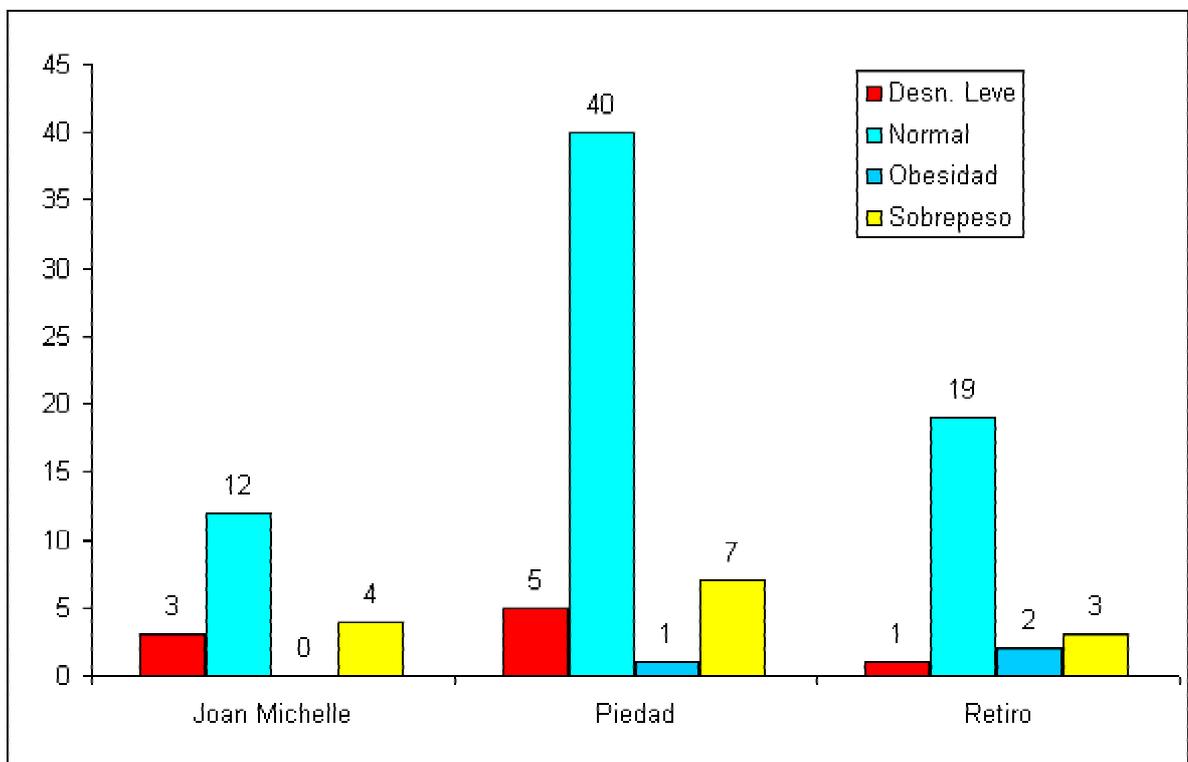


Fuente: Tabla 16. Distribución según ambiente y estado nutricional según Z Score Peso/Talla

Tabla 17
Distribución según escuela y estado nutricional
según Z score Peso/Talla

Escuela	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
Joan Michelle	3	12	0	4	19
Piedad	5	40	1	7	53
Retiro	1	19	2	3	25
Total	9	71	3	14	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

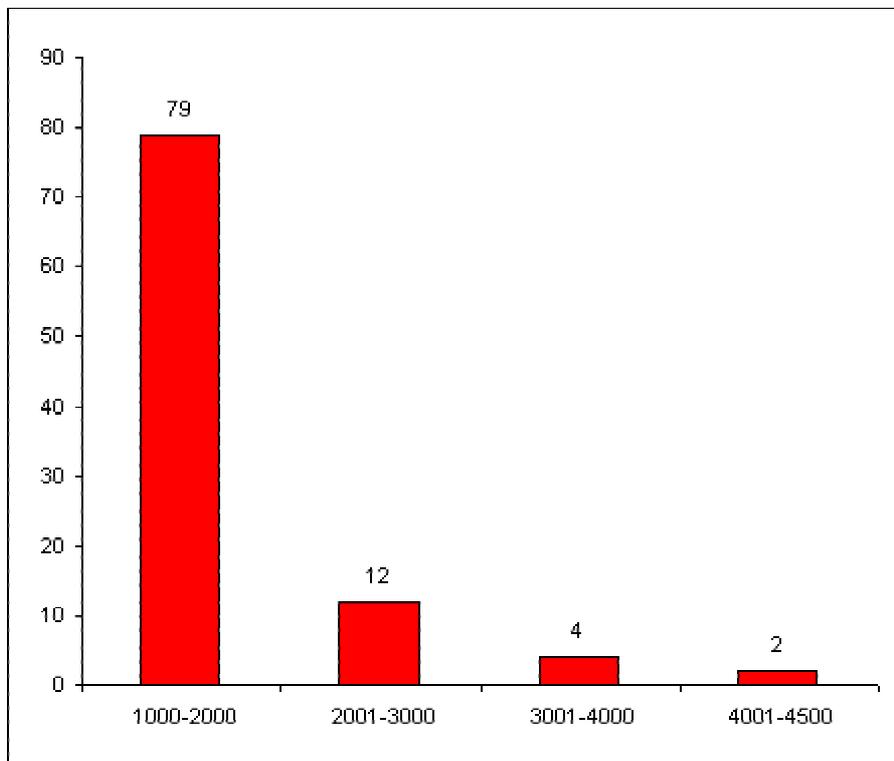


Fuente: Tabla 17. Distribución según escuela y estado nutricional según Z Score Peso/Talla

Tabla 18
Distribución según ingreso económico del hogar

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
1000-2000	79	81.4%
2001-3000	12	12.4%
3001-4000	4	4.1%
4001-4500	2	2.1%
<i>Total</i>	97	100.0%

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004

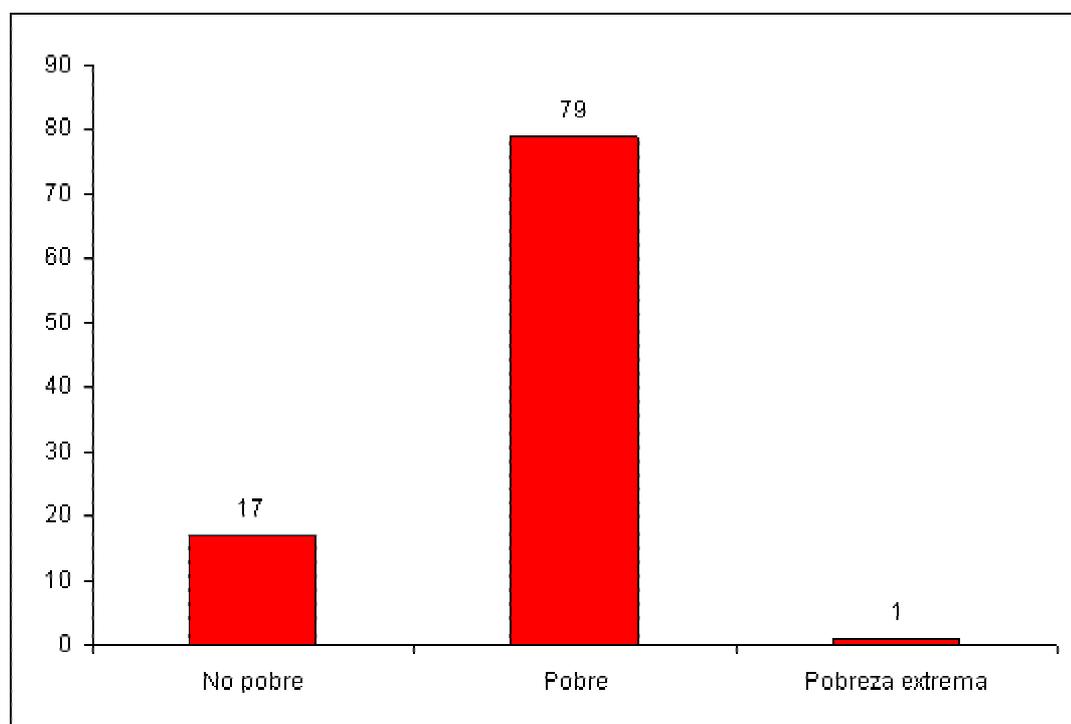


Fuente: Tabla 18. Distribución según ingreso económico del hogar

Tabla 19
Distribución según nivel socioeconómico calculado con el
Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Nivel socioeconómico	Frecuencia	Porcentaje
No pobre	17	17.5%
Pobre	79	81.4%
Pobreza extrema	1	1.0%
<i>Total</i>	97	100.0%

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004

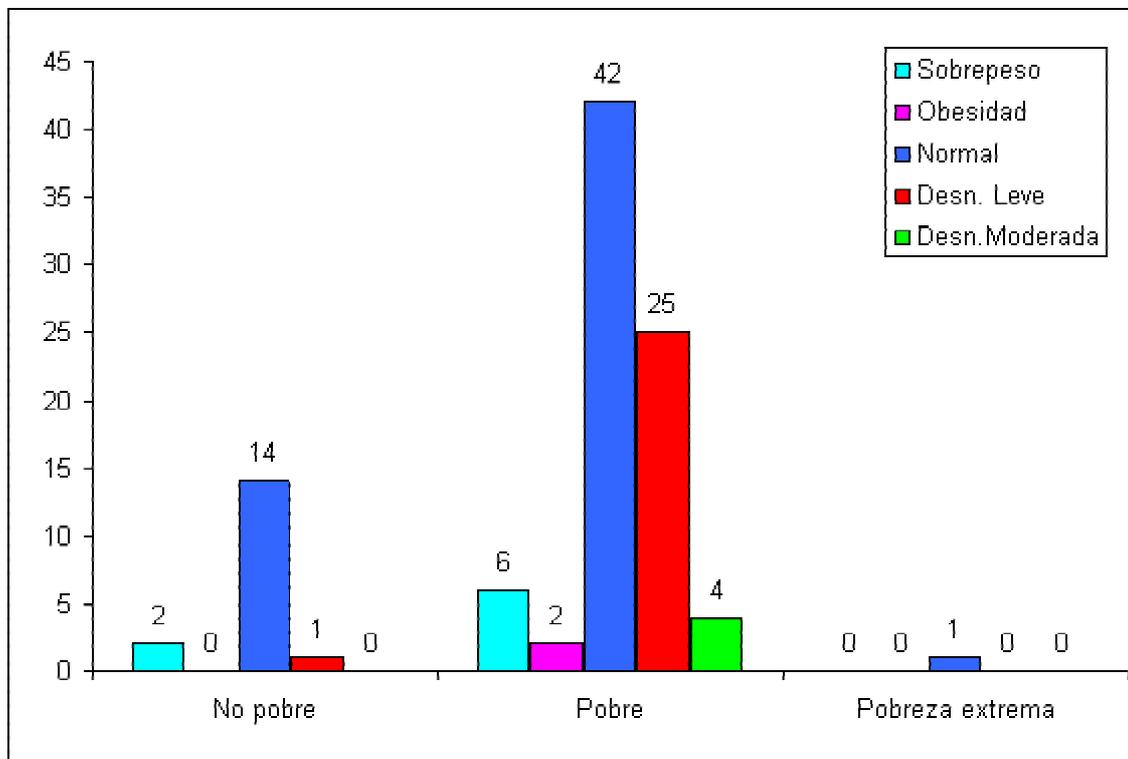


Fuente: Tabla 19. Distribución según nivel socioeconómico calculado con el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI)

Tabla 20
Distribución según nivel socioeconómico de acuerdo a cálculo de NBI
y Estado Nutricional según Z score Peso/Edad

Nivel socioeconómico	Sobrepeso	Obesidad	Normal	Desn. Leve	Desn. Moderada	Total
No pobre	2	0	14	1	0	17
Pobre	6	2	42	25	4	79
Pobreza extrema	0	0	1	0	0	1
Total	8	2	57	26	4	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

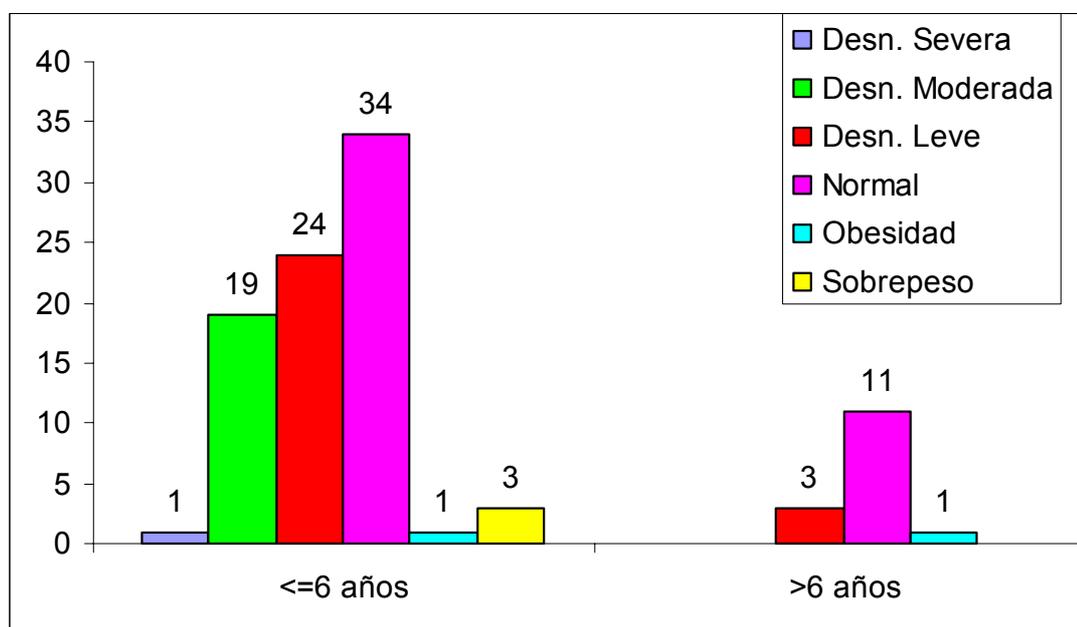


Fuente: Tabla 20. Distribución según nivel socioeconómico de acuerdo a cálculo de NBI y Estado nutricional según Z score Peso/Edad

Tabla 21
Distribución según escolaridad materna y estado nutricional según Z score
Talla/Edad

Escolaridad materna	Desn. Severa	Desn. Moderada	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
<=6 años	1	19	24	34	1	3	82
>6 años			3	11	1		15
<i>Total</i>		19	27	45	2	3	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

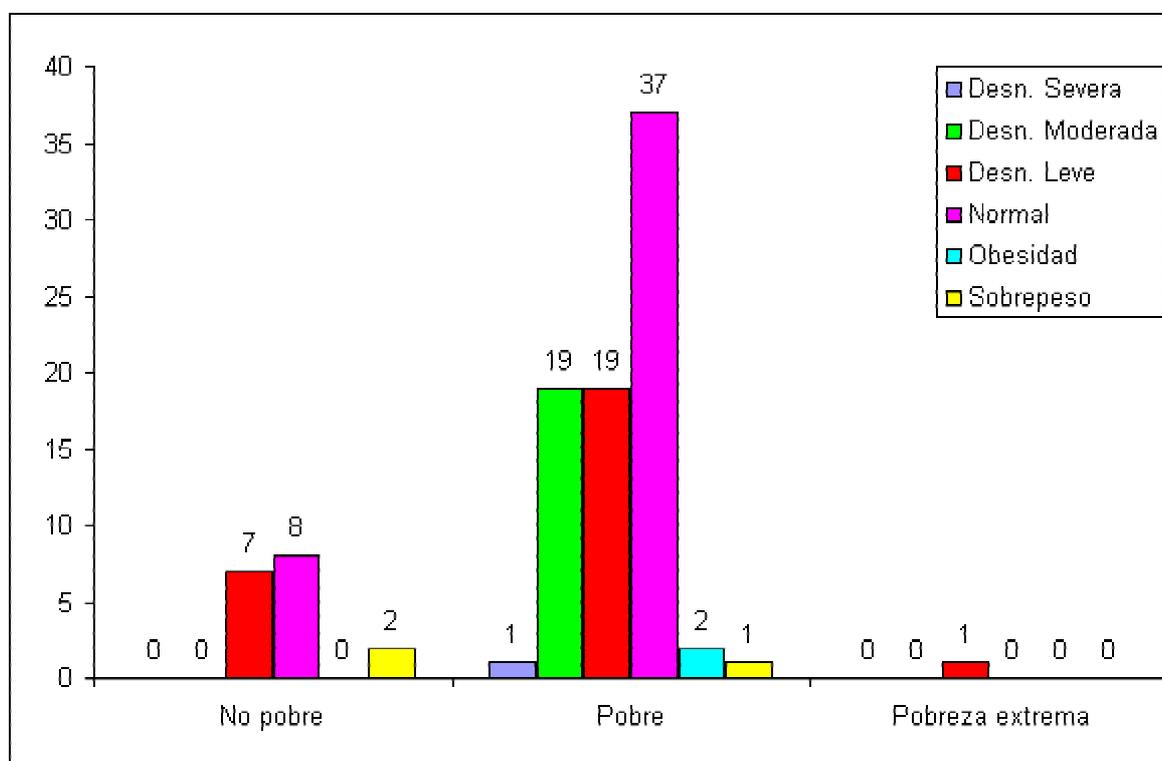


Fuente: Tabla 21. Distribución según escolaridad materna y estado nutricional según Z Score Talla/Edad

Tabla 22
Distribución según nivel socioeconómico de acuerdo a cálculo de NBI
y Estado Nutricional según Z score Talla/Edad

Nivel socioeconómico	Desn. Severa	Desn. Moderada	Desn. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
No pobre	0	0	7	8	0	2	17
Pobre	1	19	19	37	2	1	79
Pobreza extrema	0	0	1	0	0	0	1
<i>Total</i>	1	19	27	45	2	3	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

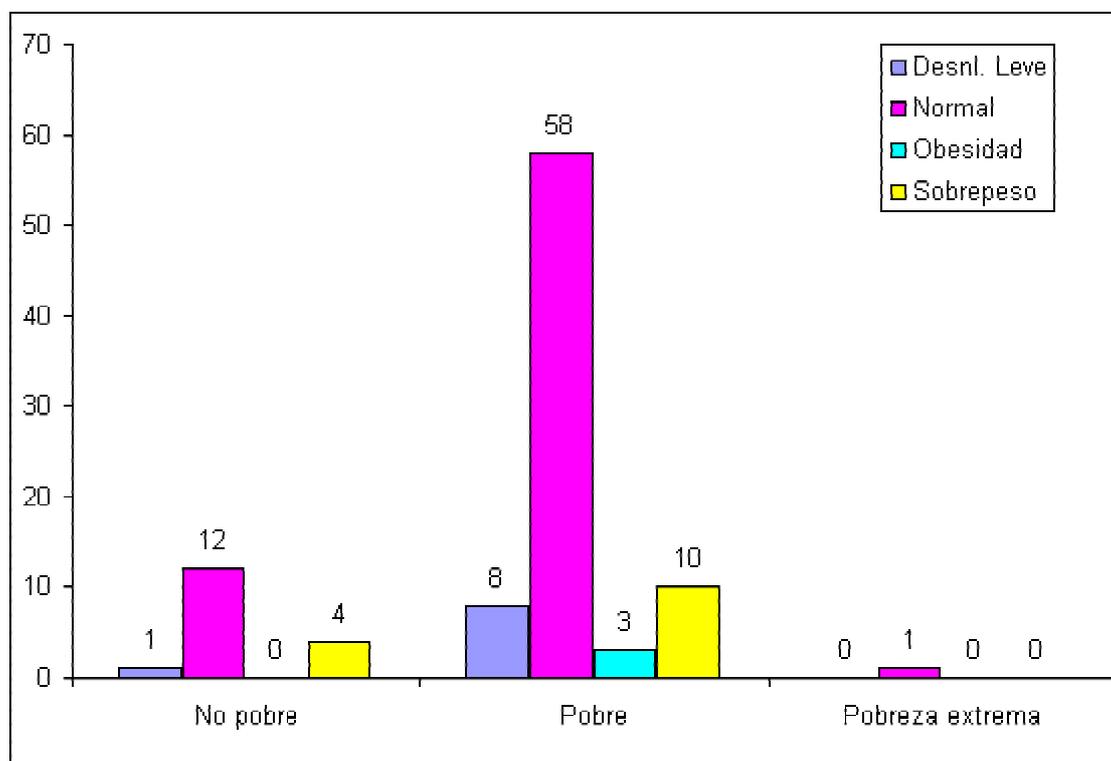


Fuente: Tabla 22. Distribución según nivel socioeconómico de acuerdo a cálculo de NBI y Estado nutricional según Z score Talla/Edad.

Tabla 23
Distribución según nivel socioeconómico (NBI) y estado nutricional
según Z score Peso/Talla

Nivel socioeconómico	Desnl. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
No pobre	1	12	0	4	17
Pobre	8	58	3	10	79
Pobreza extrema	0	1	0	0	1
<i>Total</i>	9	71	3	14	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

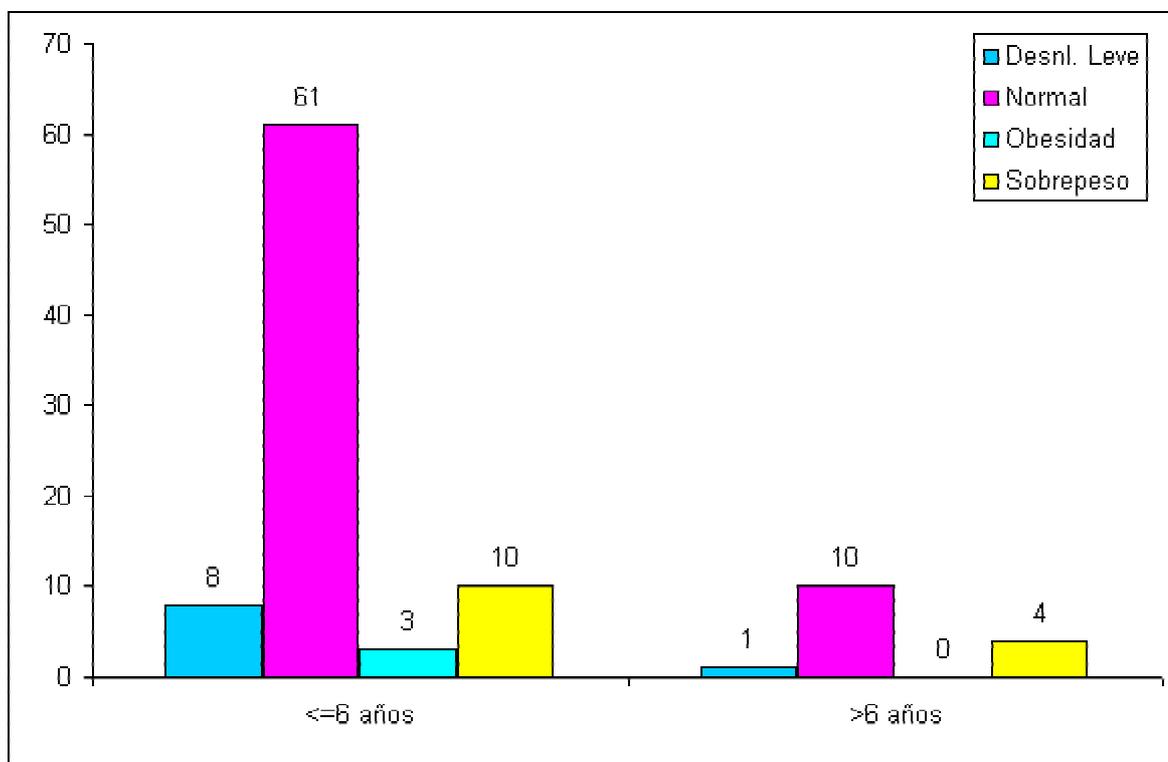


Fuente: Tabla 22. Distribución según nivel socioeconómico (NBI) y estado nutricional según Z score Peso/Talla

Tabla 24
Distribución según escolaridad materna y Estado Nutricional
según Z score Peso/Talla

Escolaridad	Desnl. Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
<=6 años	8	61	3	10	82
>6 años	1	10	0	4	15
<i>Total</i>	9	71	3	14	97

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

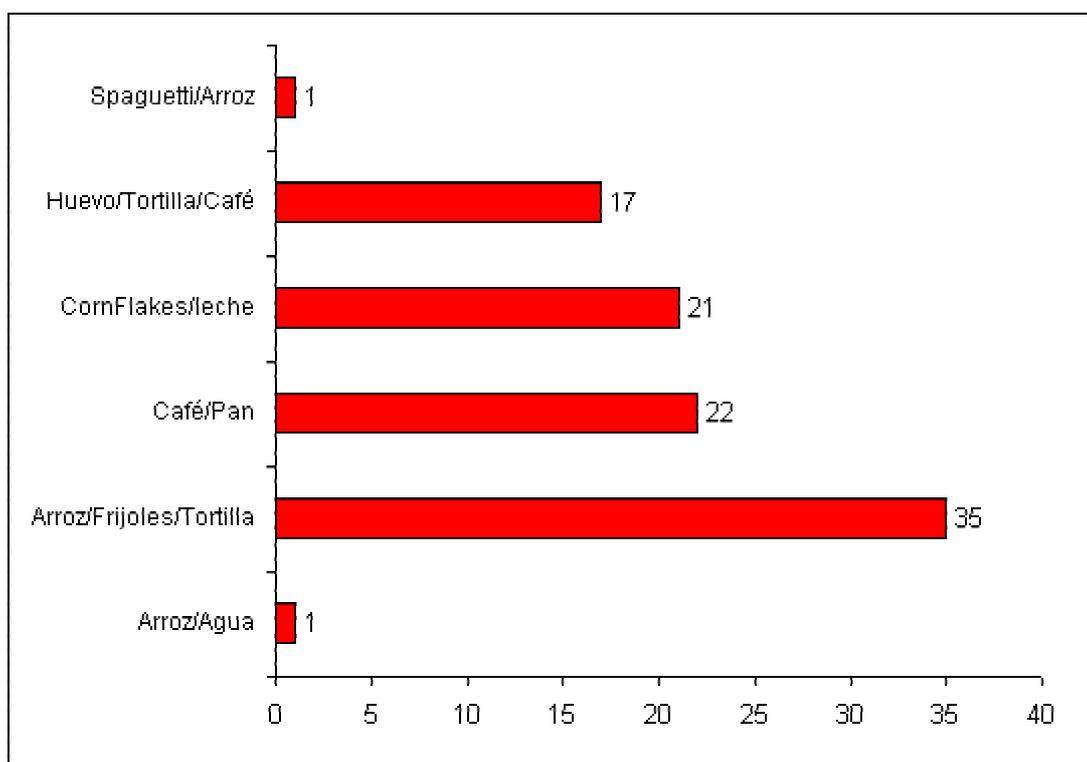


Fuente: Tabla 22. Distribución según escolaridad materna y Estado nutricional según Z score Peso/Talla

Tabla 25
Distribución según patrón alimentario en el desayuno del preescolar

Patrón	Frecuencia	Porcentaje
Arroz/Agua	1	1.0%
Arroz/Frijoles/Tortilla	35	36.1%
Café/Pan	22	22.7%
CornFlakes/leche	21	21.6%
Huevo/Tortilla/Café	17	17.5%
Spaguetti/Arroz	1	1.0%
<i>Total</i>	97	100

Fuente: Encuesta de Evaluación Nutricional de la población preescolar de la Aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

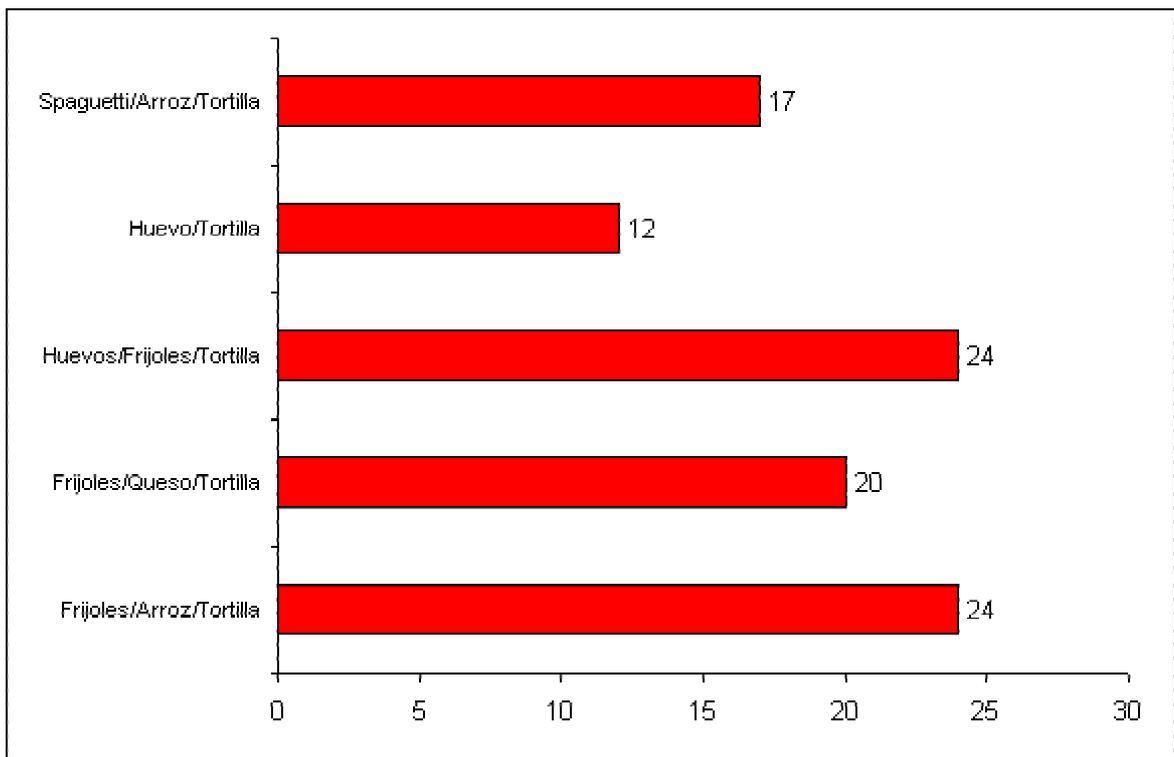


Fuente: Tabla 25. Distribución según patrón alimentario en el desayuno del preescolar

Tabla 26
Distribución según patrón alimentario en la cena del preescolar

Patrón	Frecuencia	Porcentaje
Frijoles/Arroz/Tortilla	24	24.7%
Frijoles/Queso/Tortilla	20	20.6%
Huevos/Frijoles/Tortilla	24	24.7%
Huevo/Tortilla	12	12.4%
Spaguetti/Arroz/Tortilla	17	17.5%
<i>Total</i>	97	100

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

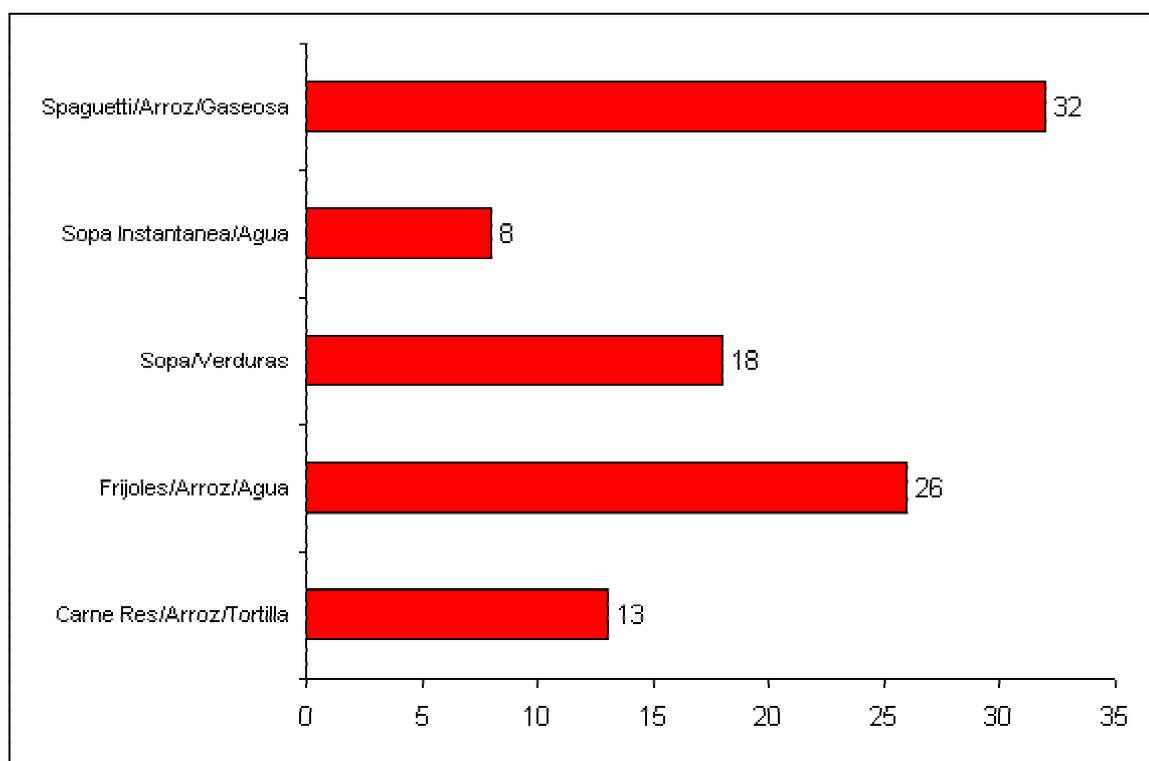


Fuente: Tabla 26. Distribución según patrón alimentario en la cena del preescolar

Tabla 27
Distribución según patrón alimentario en el almuerzo del preescolar

Patrón	Frecuencia	Porcentaje
Carne Res/Arroz/Tortilla	13	13.4%
Frijoles/Arroz/Agua	26	26.8%
Sopa/Verduras	18	18.6%
Sopa Instantanea/Agua	8	8.2%
Spaguetti/Arroz/Gaseosa	32	33.0%
<i>Total</i>	<i>97</i>	<i>100</i>

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.

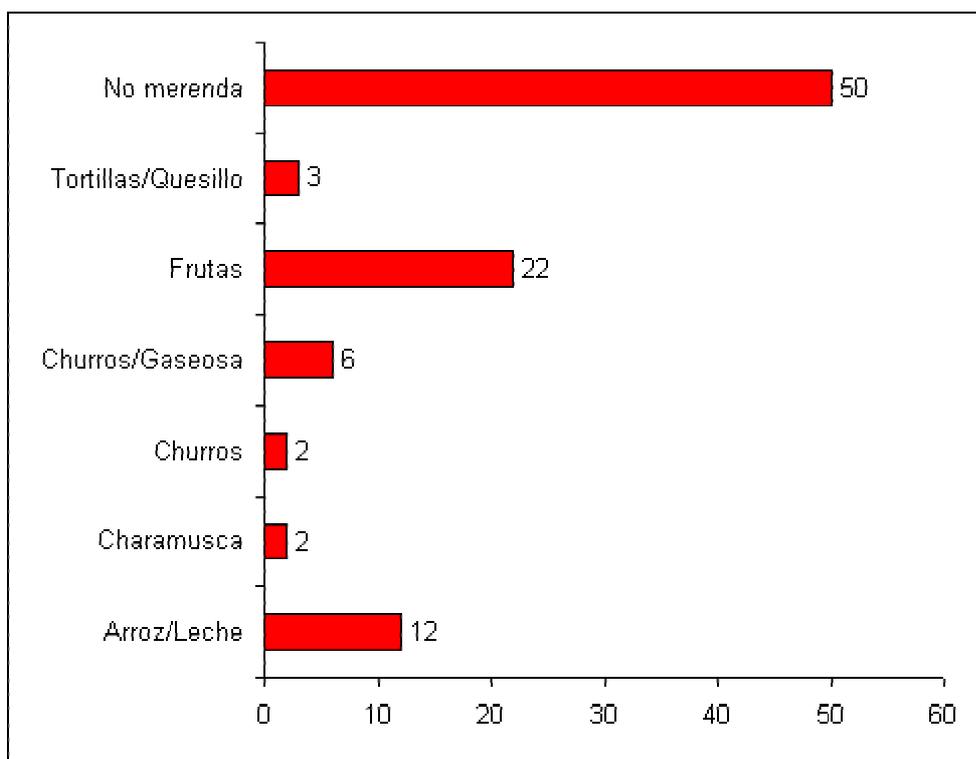


Fuente: Tabla 27. Distribución según patrón alimentario en el almuerzo del preescolar

Tabla 28
Distribución según patrón alimentario en la merienda del preescolar

Patrón	Frecuencia	Porcentaje
Arroz/Leche	12	12.4%
Charamusca	2	2.1%
Churros	2	2.1%
Churros/Gaseosa	6	6.2%
Frutas	22	22.7%
Tortillas/Quesillo	3	3.1%
No merenda	50	51.5%
<i>Total</i>	97	100.0%

Fuente: Encuesta de Evaluación nutricional de la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle de Angeles, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Primer semestre del 2004.



Fuente: Tabla 28. Distribución según patrón alimentario en la merienda del preescolar

Instrumento No. 1

Cuestionario para ser aplicado a las madres de los preescolares en estudio.

1. Escuela _____
2. ¿Cual es el nombre de su niño(a)? _____
3. ¿Cuál es la edad de su niño(a)? _____
4. ¿Cuál es su nombre y edad? _____

5. ¿Donde vive usted?
Aldea _____ Caserío _____
6. ¿Cuántas personas viven en la casa? _____
7. La casa donde vive usted y su familia es:
Propia _____ Alquilada _____ Familiar _____ Otros _____
8. ¿Cuántos cuartos tiene la casa sin incluir cocina y baño? _____
9. ¿Cuántas personas duermen en cada cuarto? _____
10. ¿Cuántas personas trabajan de las que viven en la casa? _____
11. ¿Cuál es el ingreso mensual familiar?
< de Lps. 1000 _____ 1001 – 1500 _____ 1501-2000 _____ > 2000 _____
12. ¿De que están construidas las paredes de su casa?
Ladrillo _____ Adobe _____ Bajareque _____ Madera _____ Otros _____
13. ¿De que esta construido el techo de su casa?
Zinc _____ Paja _____ Madera _____ Teja _____ Asbesto _____ Otros _____
14. ¿Dónde adquiere el agua que toman?

Agua de río _____ Vertiente de pozo _____ Grifo _____

15. ¿Dónde hace sus necesidades fisiológicas?

Servicio sanitario _____ Letrina _____ Aire libre _____

16. A que grado escolar llego _____

17. ¿Sabe leer? Si _____ No _____

18. ¿Sabe escribir? Si _____ No _____

19. ¿Su conjugué sabe leer? Si _____ No _____

20. ¿Su conjugué sabe escribir? Si _____ No _____

21. ¿Hay algún otro niño entre 7 y 12 años que no asista a la escuela?

Si _____ No _____

22. ¿Qué comió el niño hace 24 horas en el desayuno? _____

23. ¿Qué comió el niño hace 24 horas en el almuerzo? _____

24. ¿Qué comió el niño hace 24 horas en la cena? _____

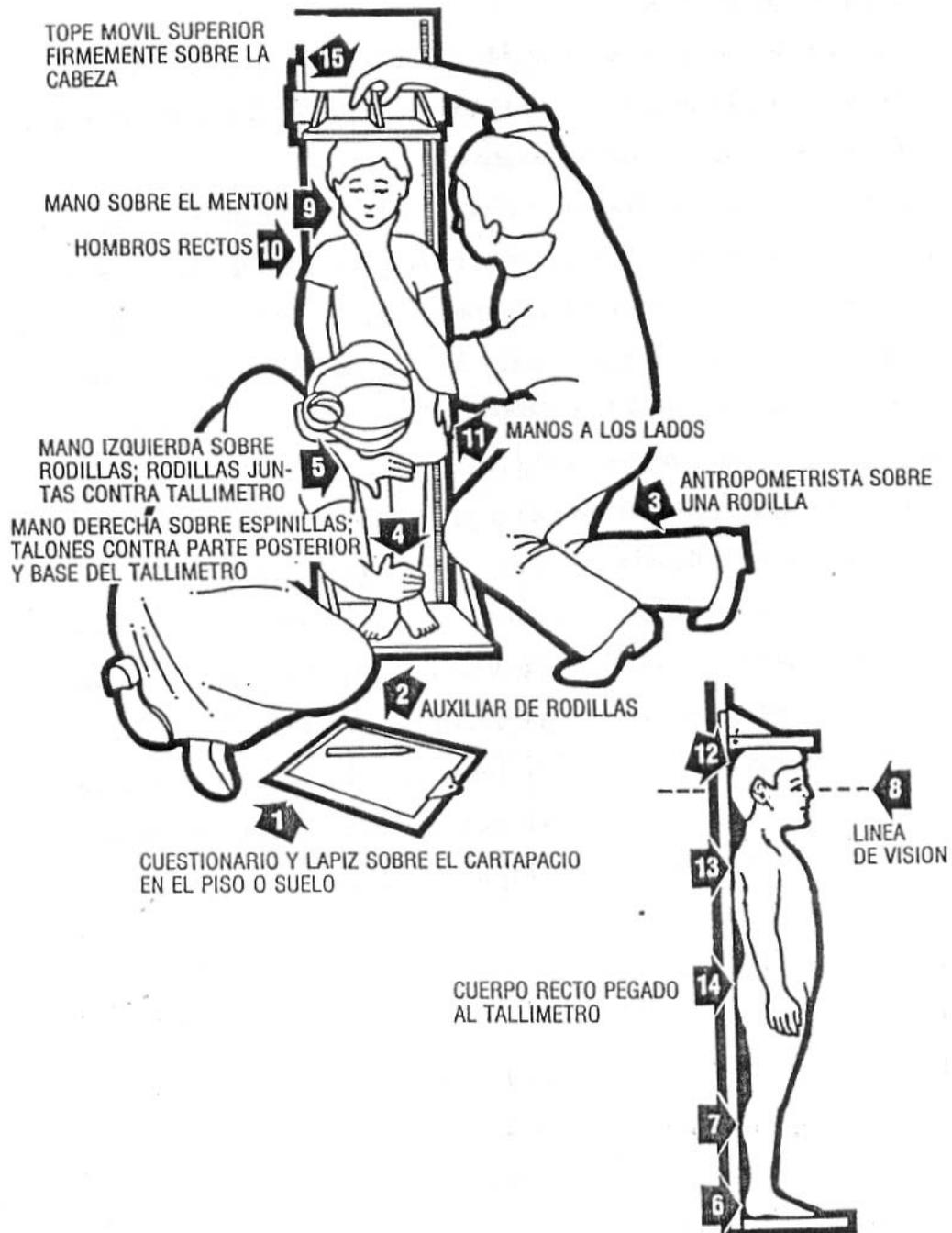
25. ¿Qué comió el niño hace 24 horas en la merienda? _____

Instrumento No. 2

Aplicado al Preescolar Evaluado

1. Escuela _____
2. Prekinder _____ Kinder _____ Preparatoria _____
3. Nombre del niño _____
4. Edad del niño _____
5. Sexo _____
6. Peso _____
7. Talla _____

ILUSTRACIÓN N ° 1
MEDICIÓN DE LA TALLA DE UN/A NIÑO/A



Matrícula de Alumnos CREPE

17/24

	Nombre del Alumno	Departamento	Municipio	Adm.
1	Blanca Rocío Salgado Vázquez	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
2	Daniela Mercedes Trujillo Salgado	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
3	Esmeralda Tokemi Salgado Alvarado	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
4	Hazzel Yareni López Reyes	F.M.	Valle de Angeles	Las Tardadas
5	Mariana Lolette Martínez Chudoye	F.M.	Valle de Angeles	Lacabanda
6	Mirya Nazareth Mendoza Salgado	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
7	Nancy Fabiola Mendoza Salgado	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
8	Brajan Karen Alvarado Garcia	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
9	Christian Uziel Vázquez Vázquez	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
10	Elder Juan Mendoza Salgado	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
11	Milthon Nohel Vázquez Salgado	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
12	Ronal Esau González Salgado	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
13	Santos Estanislao Vázquez González	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
14	Ana Raquel Fabulo Castro	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
15	Alejandra Tricol Dujarte Trujillo	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
16	Erica Elizabeth Medina Sarrufu	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
17	Katerin Michelle Aguilar Medina	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
18	Laura Patricia Contreras Ariza	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
19	Madelyn Ninasha Salgado Cuello	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
20	Maryany Lideline Salgado Trujillo	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
21	Marilyn Isabel Salgado Trujillo	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
22	Maylin Itaka Rodríguez Burela	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
23	Nessi Meria Salgado Cuello	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
24	Yessenia Michiel Salgado	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
25	Carlos Josue Flores Cuello	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
26	Aredy Juan Martínez Vázquez	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
27	Fredy Antonio Vázquez López	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
28	José Alfredo Salgado Velásquez	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
29	José Jesús Salgado Trujillo	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
30	Jesús Antonio Zepeda Mendoza	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
31	Marcos Alejandro Mendoza Méndez	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
32	Yonathan Adeli Salgado Vázquez	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
33	Yunior Ronel Salgado Vázquez	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo
34	Yudua Heiler Sandoval Méndez	F.M.	Valle de Angeles	Macuelizo

Macuelizo Valle de Angeles Año 2004

nº 25

Fecha	Mes	Año	Edad	Sexo	Nacionalidad	Nivel	Vacunado	Rodex o tutor	Descripción
07	07	2000	3	Femenino	Hondureña	PK	Si	Sarai Vázquez	Locales
25	09	2000	3	Femenino	Hondureña	PK	Si	Leysi Salgado	Macuelizo
09	01	2000	3	Femenino	Hondureña	PK	Si	Martha Alvarado	Macuelizo
15	01	2002	2	Femenino	Hondureña	PK	Si	Hilma Reyes	Las Labadas
06	10	2000	3	Femenino	Hondureña	PK	Si	Valery Abubug	Sarabonda
27	10	2000	3	Femenino	Hondureña	PK	Si	Santa Salgado	Macuelizo
14	09	2000	3	Femenino	Hondureña	PK	Si	Carmen Salgado	Macuelizo
07	04	2001	3	Masculino	Hondureño	PK	Si	Ara Salgado	Macuelizo
03	03	2001	3	Masculino	Hondureño	PK	Si	Norma Vázquez	Macuelizo
01	05	2000	3	Masculino	Hondureño	PK	Si	Maritza Salgado	Macuelizo
06	08	2000	3	Masculino	Hondureño	PK	Si	Leysi Salgado	Macuelizo
26	08	2000	3	Masculino	Hondureño	PK	Si	Leysi Salgado	Macuelizo
04	03	2001	3	Masculino	Hondureño	PK	Si	Rosa Gonzaly	Macuelizo
		99	4	Femenino	Hondureña	K	Si	Paura Salgado	Valle de Angeles
07	09	99	4	Femenino	Hondureña	K	Si	Paura Salgado	Santa Rita
07	02	99	4	Femenino	Hondureña	K	Si	Julio Medina	Macuelizo
12	11	99	5	Femenino	Hondureña	K	Si	Agustín Medina	Macuelizo
03	12	99	4	Femenino	Hondureña	K	Si	Paura Antica	Santa Rita
04	08	99	4	Femenino	Hondureña	K	Si	Sonia Antica	Macuelizo
12	08	99	4	Femenino	Hondureña	K	Si	Sara Gonzaly	Macuelizo
07	08	99	4	Femenino	Hondureña	K	Si	Isabel Salgado	Macuelizo
13	12	98	5	Femenino	Hondureña	K	Si	Rosa Garcia	Macuelizo
			4	Femenino	Hondureña	K	Si	Norma Salgado	Macuelizo
15	11	99	4	Femenino	Hondureña	K	Si	Martha Salgado	Cerro Grande
03	03	2000	4	Femenino	Hondureña	K	Si	Maria Caello	Macuelizo
05	05	99	4	Masculino	Hondureño	K	Si	Esmeralda Vazquez	Macuelizo
08	08	99	4	Masculino	Hondureño	K	Si	Luz Casabante	Cerro Grande
02	02	2000	4	Masculino	Hondureño	K	Si	Brenda Velazquez	La pigarra
09	09	99	4	Masculino	Hondureño	K	Si	Rosa Gonzaly	Macuelizo
11	11	99	4	Masculino	Hondureño	K	Si	Sonia Medina	Macuelizo
04	04	99	4	Masculino	Hondureño	K	Si	Yolanda Mejia	Macuelizo
06	06	99	4	Masculino	Hondureño	K	Si	Juana Salgado	Cerro Grande
08	08	99	4	Masculino	Hondureño	K	Si	Yessica Velazquez	Cerro Grande
10	01	99	5	Femenino	Hondureña	P	Si	Maribel Medina	Macuelizo

Matricula de Alumnos CREPE 1720

	Nombre del Alumno	Departamento	Municipio	Aldea
35	Daniela Luzeth Vázquez Trija	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
36	Enyary Anely Patricia González	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Valle de Agaña
37	Estrella María Salgado Salgado	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
38	Francis Paola Salgado Salgado	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
39	Gleia Angelica Ferrero Vázquez	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
40	Kumbiky Sarahi Arles Bonilla	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
41	María Andrea Salgado Salgado	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
42	María Del Carmen Martínez	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
43	Medin Marvella González Sabala	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
44	Nancy Mariel Mendoza Salgado	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
45	Odalys Estefany Salgado Caselles	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
46	Paola Adelaida Vázquez Vázquez	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
47	Perla Nicol Popee Salgado	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Cerro Hornos
48	Yanira Luzeth Rufaro Remiso	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
49	Abner Jafet Jiménez González	Francisco Morazán	Districto Central	DC
50	Alfonso Isabel René Salgado	Francisco Morazán	Districto Central	DC
51	Artin Josue Juan Cerrato	Francisco Morazán	Districto Central	DC
52	Carlos Alejandro Alvarado García	Francisco Morazán	Districto Central	DC
53	Denilson Lenin Salgado Alvarado	Francisco Morazán	Districto Central	DC
54	Denmis Eduardo Salgado Bala	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
55	Dubran Ismael Mabolado Salgado	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
56	Ezer Ethiel Martínez Vázquez	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
57	Fernando Josue García Makedo	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
58	Leus Alexander Salgado Martínez	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
59	Mauricio Emmanuel García Alvarado	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
60	Peque Alexander Vázquez Mendoza	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
61	Yelson Francisco Vázquez González	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
62	Yury Fernando Rodríguez García	Francisco Morazán	Valle de Agaña	Masculi
	Mayra Luse Domayor Directora		Masculi	Valle

Masuelizo Valle de Angeles Año 2004 11° 27

Fecha	Mes	año	Edad	Sexo	Nacionalidad	Estado	Vacunado	Padre e Tutor	Dirección
16	01	99	5	Femenino	Hondureña	P	Si	Yvónora Trejo	Masuelizo
21	01	99	5	Femenino	Hondureña	P	Si	Jorge Martínez	Chaguitillos
08	07	98	6	Femenino	Hondureña	P	Si	Juan Salgado	Masuelizo
		98	5 1/2	Femenino	Hondureña	P	Si	Dolida Salgado	Cañadas
15	04	97	6	Femenino	Hondureña	P	Si	Jesús Salgado	Masuelizo
28	05	98	5 1/2	Femenino	Hondureña	P	Si	Lelme Benítez	Posona
10	05	98	5 1/2	Femenino	Hondureña	P	Si	Sagrario Salgado	Corrala
5	10	98	5 1/2	Femenino	Hondureña	P	Si	Maricela Martínez	Masuelizo
28	01	99	5	Femenino	Hondureña	P	Si	Merlin Padilla	Cerro Grande
23	08	97	6	Femenino	Hondureña	P	Si	Martha Salgado	Masuelizo
15	04	99	4	Femenino	Hondureña	P	Si	Francisco Cejudo	Masuelizo
14	12	98	5 1/2	Femenino	Hondureña	P	Si	Andrés Velázquez	Masuelizo
29	04	98	5 1/2	Femenino	Hondureña	P	Si	Blanca Salgado	Cerro Grande
		98	5 1/2	Femenino	Hondureña	P	Si	León Huipano	Cerro Grande
1	08	98	5 1/2	Masculino	Hondureña	P	Si	Lilian Hoyos	Chaguitillos
1	07	98	5 1/2	Masculino	Hondureña	P	Si	Rutika Salgado	Las Cañadas
08	03	98	6	Masculino	Hondureña	P	Si	Dora Benítez	La Posona
01	03	99	5	Masculino	Hondureña	P	Si	Ara Rodríguez	Masuelizo
31	10	98	5 1/2	Masculino	Hondureña	P	Si	Laura Albano	Santa Rita
31	10	98	5 1/2	Masculino	Hondureña	P	Si	Josua Baca	Las Cañadas
16	07	98	5 1/2	Masculino	Hondureña	P	Si	Dora Salgado	Masuelizo
17	06	97	6	Masculino	Hondureña	P	Si	Hermana Martínez	Masuelizo
12	01	99	5	Masculino	Hondureña	P	Si	Levy Maedo	Masuelizo
02	05	98	6	Masculino	Hondureña	P	Si	Mano Martínez	Pizarra
20	02	99	5	Masculino	Hondureña	P	Si	Nery Álvarez	Masuelizo
01	01	99	5	Masculino	Hondureña	P	Si	María Vázquez	Masuelizo
25	10	98	5 1/2	Masculino	Hondureña	P	Si	Rosa González	Masuelizo
05	09	98	5 1/2	Masculino	Hondureña	P	Si	Norma Rodríguez	Santa Rita

de Angeles Febrero 2004