

ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO, PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y CONTENIDO DE MACRO Y MICRONUTRIENTES EN “LONCHERAS” DE NIÑOS PREESCOLARES.

Milaidi de las Rosas García de Moizant, Marlleny Bravo de Ruiz, Carmen Janeth Mora, Alida Bravo Villalobos, Andreina García Bravo

Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Av. Tulio Febres Cordero. Mérida. Venezuela. Tel: 58-04141796838/ 58-0274-2403138. milaidigarciabravo@gmail.com y lceda.milaidigarcia@gmail.com, marlle_55@hotmail.com, mora_jan@yahoo.es, bravoalida@hotmail.com, draandreinagarcia@gmail.com.

Resumen

Investigación descriptiva cuyo objetivo fue determinar el estado nutricional antropométrico, preferencias alimentarias, contenido de macro y micronutrientes en “loncheras” de niños preescolares. Se tomaron los 58 niños asistentes en dos jardines de infancia públicos de Mérida, Estado Mérida, Venezuela. El diagnóstico nutricional se realizó por combinación de indicadores según las tablas del INN; categorizándose como en la norma (EN), sobre la norma (SN) y bajo la norma (BN). Los datos del consumo y preferencias alimentarias se registraron en una ficha diseñada para el fin, mediante la observación directa y la entrevista. 56.9% de los niños presentó estado nutricional EN; 15.52% y 27.59% BN y SN respectivamente. El consumo de macro y micronutrientes fueron deficientes en todas las categorías nutricionales. 96.55% de los niños llevaron “lonchera” y 3.45% no llevó o sólo contenía agua. Para 74.14% representó la primera comida del día. Resulto del agrado de 91.38% de los preescolares. Las cifras de malnutrición observadas podrían deberse al deficiente e inadecuado contenido nutricional de las “loncheras” que representan el desayuno de los niños. Se recomienda impartir educación nutricional a los padres y representantes para mejorar el contenido nutricional de las “loncheras” y el estado nutricional de los preescolares.

Palabras claves: estado nutricional, preescolares, desayuno, “loncheras”, macronutrientes, micronutrientes.

Abstract

Anthropometric nutritional status, alimentary preferences and macro and micro nutrients contents in lunchboxes of preschool children.

It's about a transactional study that had as purpose to determinate the anthropometric nutritional status, alimentary preferences and macro and micro nutrients contents in preschooler children breakfast. The sample was 58 children who assisted to two public schools at Merida, Venezuela. The nutritional status was determinate by indicators' combination by Venezuelan references categorized as in the pattern (IP), over pattern (OP) and under pattern (UP). Alimentary intake and alimentary preferences were taken for direct observation and interview and was registered in a form designed for the study. 56.9% of preschoolers' children were IP; 15.52% UP and 27.59% OP. The macro and micro nutrients consumption were deficient in all the nutritional categories. By other side, 95.55% of the children carried the “lunchbox” and 3.45% doesn't or just contents water in it. For 74.14% its content represents their breakfast and their content was tasty for 91.55% of children. Values of malnutrition in the sample may due to inadequate and bad nutritional quality of food contents in the “lunchbox” even when it contents represents children first food. It's recommended offering nutritional education for parents in pro of the improvement of nutritional contents in “lunchbox” and nutritional status in children.

Key words: nutritional status, preschoolers, breakfast, lunchbox, macronutrients, micronutrients.

INTRODUCCIÓN.

La malnutrición repercute negativamente sobre el crecimiento y desarrollo de los niños. El déficit nutricional favorece la aparición de infecciones, disminuye la resistencia a casi todas las enfermedades y retarda el crecimiento; los niños desnutridos son más bajos de estatura en relación a los que presentan estado nutricional normal, mientras que la malnutrición por exceso favorece la aparición precoz de enfermedades de tipo crónico degenerativas como diabetes tipo II, hipertensión arterial, infartos, entre otras. Debido a ello, es importante garantizar un buen estado nutricional

durante la infancia que favorezca el adecuado desarrollo físico e intelectual y contribuya a asegurar una vida larga y saludable (Behrman (2000; Benavides et al. 2008).

El desarrollo de los pueblos está condicionado por la calidad de vida de sus habitantes, uno de los primeros pasos para su alcance es monitorear el estado de salud y nutrición durante los primeros años de vida. Por ello son frecuentes las investigaciones relacionadas con la alimentación y nutrición en definitiva, una alimentación balanceada favorece el adecuado estado de salud, óptimo crecimiento, desarrollo físico y psicosocial, además

de contribuir al establecimiento de buenos hábitos alimentarios que contribuyan a prevenir la aparición de patologías en la edad adulta (Gorodner 2006). Los hábitos alimentarios y los patrones de ingesta empiezan a establecerse a partir de los dos primeros años de vida, consolidándose en la primera década y persistiendo en gran parte en la edad adulta (Hidalgo y Güemes 2007).

Luego de la lactancia, periodo de rápidos cambios y de altas demandas energéticas; tiene lugar la edad preescolar. Este momento fisiológico abarca desde los 3 a los 6 años de edad (Feigelman 2007), iniciándose desde que el niño adquiere autonomía en la marcha hasta que empieza a asistir a la escuela; se caracteriza por un crecimiento lento pero estable, a un ritmo irregular, en el cual no se observan diferencias significativas en cuanto al crecimiento y desarrollo según el sexo, pero en cuanto al aspecto nutricional, se observa la disminución del apetito, que estará condicionado a caprichos, es decir, en este periodo el niño desarrolla sus preferencias influidas por los aspectos sabor y olor de los alimentos, necesita tocarlos, olerlos y probarlos antes de aceptarlos, clasificándolos entre los que le gustan y los que no le gustan. Tal condición debe ser considerada por los padres para evitar conductas inflexibles o de rechazo hacia ciertos alimentos, de ahí la importancia de ofrecer al niño, una dieta variada y un ambiente familiar positivo (Ballabriga y Carrascosa 2006).

Desde el punto de vista nutricional, los preescolares requieren un aporte energético entre 1306 a 1652 kcal/día, de 39 a 50 g/día de proteínas, además de elevadas cantidades de carbohidratos complejos, suministrados a través de la ingesta de papas y cereales; frutas al menos 3 veces/día y un consumo mínimo de carbohidratos refinados, contenidos en dulces y bollerías (Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Instituto Nacional de Nutrición 2000).

Considerando lo expuesto, resulta indispensable el monitoreo constante del estado nutricional así como el consumo alimentario diario de los preescolares, sobre todo porque asisten a tempranas horas de la mañana a la escuela y generalmente no apetecen consumir el desayuno en casa; por lo que los alimentos contenidos en la “lonchera” que constituyen su primera comida del día deben cubrir sus requerimientos de energía y nutrientes, para garantizar su crecimiento y desarrollo; además del éxito en sus actividades académicas (Velarde 2009). El desayuno representa una de las comidas más importantes del día, debido al prolongado ayuno que ha pasado el niño desde el día anterior, considerando que éste afecta el funcionamiento físico por falta de energía así como el desempeño

mental al interferir en los procesos de concentración y de aprendizaje (Relaño 2008). No obstante, se ha observado que los alimentos contenidos en la “lonchera” no se ajustan a las necesidades de energía y nutrientes del niño, bien por la falta de tiempo al prepararlos o la facilidad que buscan algunas madres al incluir ciertos alimentos o complacer las preferencias alimentarias de los niños.

Por ello en esta investigación se determina el estado nutricional antropométrico, las preferencias alimentarias y el contenido de macro y micronutrientes de los alimentos contenidos en las “loncheras” en una muestra de niños preescolares de dos Jardines de Infancia públicos del casco urbano de la ciudad de Mérida.

METODOLOGIA.

Se trata de un estudio descriptivo de corte transversal, realizado en dos jardines de infancia públicos ubicados en el municipio Libertador del estado Mérida, pertenecientes a las parroquias Juan Rodríguez Suárez y Arias.

Se tomaron todos los niños preescolares que asistieron a los referidos Jardines de Infancia el día de la aplicación del instrumento, resultado un total de 58 niños con edades entre 4 y 5 años (33 masculinos y 25 femeninos).

Principios bioéticos.

La presente investigación se rige por principios éticos internacionales (Asociación Médica Mundial 2008; Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas/Organización Mundial de la Salud 2002).

Instrumentos.

Para la recolección de los datos se utilizó una ficha de registro antropométrico y de alimentos contenidos en la “lonchera” diseñada para los fines de esta investigación, que contenía, además de los datos del niño, ítems de respuesta abierta y de respuesta cerrada. Distribuidos en tres secciones:

- 1) Antropometría, donde se llevó el control de los datos: edad, sexo, peso y talla corporal del niño, necesarios para el diagnóstico nutricional antropométrico.
- 2) Mediante observación directa se listaba el nombre y la ración de los alimentos incluidos en la “lonchera”.
- 3) Se anotaban las respuestas del niño acerca del consumo o no del desayuno en casa, agrado por los alimentos de la “lonchera” y preferencias hacia otros alimentos.

La toma de los datos se realizó a través de los siguientes procedimientos:

Evaluación del estado nutricional antropométrico. Las medidas antropométricas se tomaron siguiendo las técnicas internacionales aprobadas (Weiner y Lourie 1981). Se midió el peso corporal en kilogramos (kg), la talla corporal en centímetros (cm), con estas medidas se construyeron los indicadores: Peso para la talla (P/T) y Talla para la edad (T/E).

La clasificación del estado nutricional antropométrico, se realizó por combinación de indicadores (OMS 2007; INN 2008), con los cuales se estableció el diagnóstico de acuerdo a los siguientes puntos de corte:

Bajo la Norma (BN): Cuando los indicadores P/T y T/E, se situaron en un valor igual o inferior al percentil 10.

En la norma (EN): cuando los indicadores P/T y T/E, se situaron por encima del percentil 10 y por debajo del percentil 90.

Sobre la Norma (SN): cuando los indicadores P/T y T/E, se situaron por encima del percentil 90.

Evaluación de los alimentos contenidos en la “lonchera”.

Durante la hora del desayuno de manera disimulada se realizó la observación y registro de los nombres y raciones de los alimentos y, en una sección adicional, se anotaban las respuestas del niño a las preguntas sobre si los alimentos contenidos en la “lonchera” sustituían o no el desayuno, si eran de su agrado y cuáles otros alimentos les gustaría que fuesen incluidos.

Para la determinación de las calorías, macronutrientes (proteínas, lípidos y glúcidos) y micronutrientes (calcio, hierro y zinc) de los alimentos contenidos en las “loncheras”, se empleó un programa de computación para el cálculo de macro y micronutrientes en los alimentos, elaborado en la Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes (Mattie 2002) basado en la Tabla de Composición de alimentos venezolana (Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Instituto Nacional de Nutrición 1999).

Las comparaciones entre el aporte de energía, macro y micronutrientes de los alimentos contenidos en la “lonchera” respecto a los valores estándar para preescolares, se efectuaron con los Patrones de Referencia para la población venezolana y los Dietary Reference Intakes [DRIs] (Ministerio de Salud y Desarrollo Social e Instituto Nacional de Nutrición 2000; National Academy of Sciences 2004).

Luego a partir de las cantidades referenciales de calorías y proteínas para cada edad, se elaboró la fórmula dietética para el cálculo de los lípidos y glúcidos. Una vez determinados los totales de los nutrientes para las edades, se calculó el 30% para cada uno de los nutrientes; aporte recomendando para el desayuno por (Carbajal y Pinto 2003), categorizando el contenido de macro y micronutrientes en deficiente, adecuado y alto; cuyos valores se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Recomendaciones de macronutrientes y micronutrientes (minerales) para el preescolar en el desayuno.

Nutrientes	Categorías		
	Deficiente	Adecuado	Alto
Calorías (kcal/día)	< 391	391- 496	≥ 496
Proteínas (g/día)	< 11.7	11.7 – 15	≥15
Lípidos (g/día)	< 12.3	12.3 -15.3	≥15.3
Glúcidos (g/día)	< 59	59 -74.4	≥74.4
Calcio (mg/día)	< 150	150 - 240	≥ 240
Hierro (mg/día)	< 2.1	2,1-3	≥3
Zinc (mg/día)	< 0.9	0.9 – 1.5	≥1.5

Presentación y análisis estadístico de los datos.

Para el análisis de los datos se empleó el Programa Estadístico para las Ciencias Sociales para Windows®, versión 18.0, (SPSS 2007). Para la estadística descriptiva de las variables se utilizaron frecuencias, porcentajes y desviación estándar, luego se organizaron en tablas y gráficos. Las diferencias significativas se obtuvieron mediante el método t de student (Hurtado 2008).

RESULTADOS.

El diagnóstico nutricional antropométrico de los niños preescolares estudiados (Tabla 2), mostró que el mayor porcentaje estuvo representado por la categoría en la norma (56.90%); mientras que en bajo la norma se ubicó el 15.52%, correspondiendo el 8.62% al sexo masculino. En la categoría sobre la norma el 27.59% con predominio del sexo masculino (15.52%).

En cuanto al consumo de calorías (energía) y macronutrientes (proteínas, lípidos y carbohidratos) fue bajo para todas las categorías del estado nutricional antropométrico al compararlo con las referencias nacionales (Tabla 3) en especial las calorías (72.40%), seguida en orden descendente por las proteínas (70.69%) y los carbohidratos (68.97%). En el consumo de los micronutrientes calcio, hierro y zinc (Tabla 4), este último resultó deficiente en el 72.42% de los niños estudiados, en orden de importancia le siguen el calcio y el hierro con 50% cada uno; destaca el hecho que en los

niños bajo la norma fue más evidente la deficiencia de consumo en especial de calcio y zinc, pues solo 1.7% logró un consumo alto de estos minerales y adecuado en hierro.

Tabla 2. Diagnóstico nutricional antropométrico según sexo de los preescolares

Diagnóstico nutricional antropométrico	Sexo Masculino		Sexo Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bajo la Norma	5	8.62	4	6.90	9	15.52
En la Norma	19	32.76	14	24.14	33	56.90
Sobre la Norma	9	15.52	7	12.07	16	27.59

Tabla 3. Consumo de macronutrientes en “loncheras” de niños preescolares según estado nutricional antropométrico.

Nutriente	Consumo	Estado Nutricional Antropométrico						Total	
		Bajo/ Norma		En la norma		Sobre/ Norma		N	%
		N	%	N	%	N	%		
Calorías (kcal/día)	Deficiente	8	13.79	22	37.93	12	20.69	42	72.40
	Adecuado	1	1.72	5	8.62	2	3.44	8	13.80
	Alto			6	10.34	2	3.44	8	13.80
Proteínas (g/día)	Deficiente	8	13.79	21	36.21	12	20.69	41	70.69
	Adecuado	1	1.72	5	8.62	1	1.72	7	12.07
	Alto			7	12.07	3	5.17	10	17.24
Lípidos (g/día)	Deficiente	7	12.07	1	36.21	9	15.52	37	63.79
	Adecuado	2	3.44	4	6.90	3	5.17	9	15.52
	Alto			8	13.79	4	6.90	12	20.69
Carbohidratos (g/día)	Deficiente	9	15.52	20	34.48	11	18.97	40	68.97
	Adecuado			4	6.90	2	3.44	6	10.34
	Alto			9	15.52	3	5.17	12	20.69

En los resultados sobre el papel que juega la “lonchera” en la alimentación de los preescolares estudiados como sustituto o no del desayuno (Tabla 5), se observó que el 96.55% de los niños llevan su “lonchera”, cuyo contenido de alimentos representa la primera comida del día o desayuno para gran parte de los niños (74.14%); esto evidencia que la mayoría de los niños no ingirieron alimentos antes de asistir a la escuela, por lo que el contenido de la “lonchera” resultó ser atractivo para una cantidad considerable de ellos (91.38%) y no del agrado en una minoría (8.62%). También se constató que el 25.86% de los preescolares consumió algún tipo de alimento en el hogar, antes de asistir a la escuela, por lo que cabe señalar que la “lonchera” para la mayoría de los niños, no es un complemento del desayuno sino que lo sustituye.

En relación con el consumo alimentario de energía, macro y micronutrientes del desayuno en el hogar

comparado con la “lonchera” (Tabla 6), se determinó que esta última presentó los mayores promedios de consumo, sobre todo en las calorías que se ubicaron en 342.65 ± 129.35 kcal/día, en los macronutrientes los lípidos con 10.93 ± 6.35 g/día y los carbohidratos 56.07 ± 33.73 g/día; así como el resto de los micronutrientes con excepción de las proteínas, que resultaron ligeramente mayores en el hogar (9.87 ± 4.42 g/día). Pese a los valores promedios más elevados observados en el consumo de alimentos de la “lonchera”, las diferencias no resultaron significativas entre ambos consumos ($p < 0.05$).

DISCUSIÓN.

El diagnóstico del estado nutricional de los niños preescolares según combinación de indicadores antropométricos dio como resultado una mayor prevalencia de la categoría nutricional en la norma. Sin embargo, llaman la atención los valores de malnutrición (Bajo la norma y sobre la norma) observados en un alto porcentaje de la muestra, donde la categoría sobre la norma fue más elevada con predominio en el sexo masculino. La situación de obesidad en la infancia debe ser vigilada con carácter de urgencia, debido a

que Venezuela según datos de organismos internacionales, se ubica como el sexto país con más obesidad en el mundo y el segundo en Latinoamérica, con cifras del 29.6% en mayores de 15 años (Ministerio del Poder Popular para la Salud. Instituto Nacional de Nutrición 2007; Diario El Universal 2010).

Otro aspecto que llama verdaderamente la atención, es que algunos niños no llevaron alimentos para la escuela mientras que otros sólo llevaron agua, lo cual restringe el aporte de sustancias nutritivas, tal situación resulta nefasta para los niños, ya que en ellos deben garantizarse las exigencias nutricionales según la edad para que pueda darse de manera óptima el crecimiento y desarrollo.

También se ha señalado que el niño obeso, será el adulto obeso (Rubio et al. 2007) lo que colocaría en situación de riesgo a una gran parte de la población preescolar a mediano o a largo plazo; esta condición

favorece la aparición de enfermedades como diabetes, accidentes cardiovasculares, ciertos tipos de cáncer, problemas renales y respiratorios e hipertensión arterial (García et al. 2005), patologías que constituyen las principales causas de mortalidad en Venezuela.

Tabla 4. Consumo de micronutrientes en “loncheras” de niños preescolares.

Nutriente	Consumo	Estado Nutricional Antropométrico						Total	
		Bajo/ Norma		En la Norma		Sobre/ Norma		No.	%
		No.	%	No.	%	No.	%		
Calcio (mg/día)	Deficiente	8	13.79	15	25.86	6	10.34	29	50
	Adecuado			10	17.24	3	5.17	13	22.41
	Alto	1	1.72	8	13.79	7	12.07	16	27.59
Hierro (mg/día)	Deficiente	8	13.79	15	25.86	6	10.34	29	50
	Adecuado	1	1.72	8	13.79	1	1.72	10	17.24
	Alto			10	17.24	9	15.51	19	32.76
Zinc (mg/día)	Deficiente	8	13.79	23	39.66	11	18.97	42	72.42
	Adecuado			5	8.62	2	3.44	7	12.07
	Alto	1	1.72	5	8.62	3	5.17	9	15.51

Tabla 5. La “lonchera” como sustituto del desayuno y preferencias alimentarias de los preescolares

Ítems	Categorías			
	Si		No	
	No.	%	No.	%
Lleva “lonchera” el preescolar	56	96.55	2	3.45
Sustituye la “lonchera” el desayuno	43	74.14	15	25.86
Consumió alimentos en el hogar	22	37.93	36	62.07
Gusta de los alimentos contenidos en la “lonchera”	53	91.38	5	8.62

En cuanto a la malnutrición por déficit (bajo la norma) fue observada en un menor porcentaje de los preescolares lo que coincide con los datos reportados por algunos organismos nacionales (Ministerio del Poder Popular para la Salud. Instituto Nacional de Nutrición 2007); que muestran un descenso en los niveles de malnutrición por déficit y una tendencia hacia el aumento de la malnutrición por exceso.

Por otra parte, se evidenció la deficiencia en el consumo de los macro y micronutrientes especialmente el calcio y hierro en los preescolares con categoría nutricional bajo la norma, mientras que la carencia de zinc fue mayor en los niños sobre

la norma. Esta situación podría ser explicada mediante la denominada *hambre oculta o hidden hunger*, que explica la deficiencia de vitaminas y minerales a pesar del diagnóstico nutricional normal e incluso excesivo. Tal condición afecta a un tercio de la población infantil mundial e impide que los niños alcancen su completo potencial físico e intelectual, al ocasionar retardo de las capacidades mentales, del crecimiento y afectar la maduración

bioquímica (UNICEF 2010).

Considerando lo expuesto anteriormente, resulta vital monitorear constantemente los alimentos consumidos por los en edades tempranas; los hallazgos de ésta investigación reflejan que en la mayoría de los preescolares estudiados el desayuno está representado por alimentos de elevado índice calórico, principalmente frituras (empanadas, arepas fritas con margarina, pasteles, entre otros). En cuanto a las bebidas, la mayor parte

resultaron ser pasteurizadas o gaseosas (ricas en azúcares refinados), lo que explicaría en parte, la presencia de los elevados porcentajes de niños en la categoría nutricional sobre la norma. Estos patrones de alimentación en los venezolanos, han sido explicados mediante el fenómeno de transición alimentaria y nutricional, que afecta no sólo a Venezuela sino también, a gran parte del continente latinoamericano, caracterizada por el reemplazo de comidas autóctonas por alimentos de elevado índice calórico, ricos en carbohidratos simples refinados y en grasas saturadas (López y Carmona 2007).

Por otra parte, al estudiar si la “lonchera” complementa o sustituye el desayuno, más de la mitad de los preescolares contestó a la opción “Sí”; lo que fue corroborado al comparar el aporte de macro y micronutrientes consumidos en el hogar respecto a los contenidos en las “loncheras”; dado a que estas obtuvieron los mayores promedios de nutrientes, lo que se corresponde con alto porcentaje de niños en la categoría sobre la norma en esta investigación, ya que al no desayunar en el hogar, la familia incluye grandes cantidades de alimentos en la lonchera o por el contrario, llevar al déficit nutricional al someter al niño a largos periodos de

ayuno dado a que desayunan a media mañana, lo que influye negativamente sobre los procesos de aprendizaje y concentración, entre otros. En algunos casos los alimentos contenidos en la lonchera no fueron los más adecuados nutricionalmente por ser de, elevado contenido calórico representado principalmente por golosinas, frituras saladas, gaseosas y jugos envasados que predisponen a la aparición de enfermedades como obesidad, caries y alergias, entre otros y a su bajo contenido en nutrientes esenciales (Feigelman 2007).

Tabla 6. Sustitución o complemento del desayuno según macronutrientes, micronutrientes y fuente de alimentación de niños preescolares.

Parámetros	Fuente de Alimentación			
	Consumo Casa		Consumo "Lonchera"	
	No.	X±DE	N o.	X±DE
Energía (kcal/día)	21	281.63 ± 97.18	56	342.65 ± 129.38
Proteínas (g/día)	22	9.87 ± 4.42	56	9.85 ± 6.69
Lípidos (g/día)	21	7.96 ± 4.08	56	10.93 ± 6.35
Glúcidos (g/día)	21	42.92 ± 18.51	56	56.07 ± 33.73
Calcio (mg/día)	21	147.63 ± 107.97	56	164.46 ± 127.27
Hierro (mg/día)	21	2.19 ± 1.58	56	2.53 ± 1.46
Zinc (mg/día)	16	0.69 ± 0.83	32	1.12 ± 1.02

Sobre la base de los resultados de esta investigación, se concluye que los problemas de malnutrición en este grupo deben estudiarse con mayor detalle, más aún cuando Venezuela, se está perfilando como uno de los países con mayores índices de obesidad en Latinoamérica y el mundo, sobre todo si se considera por una parte, que la "lonchera" sustituye al desayuno y, por la otra, que el contenido de macro y micronutrientes de los alimentos consumidos en esta muestra de niños tanto en las "loncheras" como en el hogar, resultaron ser deficientes e inadecuados nutricionalmente pues no cubren los requerimientos mínimos de este grupo edad.

Por consiguiente, es recomendable impartir educación nutricional a los padres y representantes a fin de mejorar el contenido alimentario de las "loncheras", ya que como fue evidenciada estas constituyen el desayuno de la mayor parte de los preescolares, así mismo resultaría conveniente el desarrollo de investigaciones sobre el estado de otros micronutrientes en este grupo de edad.

AGRADECIMIENTOS.

Se desea dedicar esta sección a los niños preescolares quienes a pesar de su corta edad, brindaron su colaboración de forma desinteresada y entusiasta, de igual manera a los padres y

representantes; al personal docente y obrero de las instituciones educativas

REFERENCIAS.

- Asociación Médica Mundial. 2008. Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf Leído: 15 abril 2009.
- Ballabriga A, Carrascosa A. 2006. Nutrición en la infancia y adolescencia. Ergón: Madrid, España. p. 499-571.
- Behrman R. 2000. Tratado de Pediatría. McGraw Hill Interamericana: D.F, México.
- Benavides M, Bermúdez S, Berríos et al. 2008. Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares: Jardín de Infancia Rubén Darío y Escuela Rubén Darío de la ciudad de León, Universitas; 2: 5-12.
- Carbajal A, Pinto J. 2003. Nutrición y salud: El desayuno Saludable. Ed. Instituto de Salud Pública, Madrid, España.
- Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. Organización Mundial de la Salud (CIOMS/OMS). 2002. Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. Ginebra.
- Diario El Universal. 2010. Venezuela, México y Guatemala, aumentaron sus índices de obesidad. http://www.eluniversal.com/2010/01/28/ten_ava_ve_nezuela,mexicoy_28A3353531.shtml. Leído: 20 marzo 2010.
- Feigelman S. 2007. The preschool years. En: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB et al. Nelson Textbook of Pediatrics. Saunders Elsevier: Philadelphia, EEUU.
- Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). 2010. El hambre oculta de los niños y niñas con carencia de vitaminas y minerales. http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_hidd_en_hunger.html. Leído: 9 mayo 2010.
- García E, De la Llata M, Kaufer M et al. 2008. La obesidad y el síndrome metabólico, como problema de salud pública: una reflexión. Rev. Salud Pública; 50: 530-547.
- Gorodner O. 2006. Enfermedades Infecciosas, su relación con la pobreza y el hambre. Editorial Universidad Nacional del Nordeste, Argentina, p.1-2.
- Hidalgo M, Güemes M. 2007. Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente. Pediatr. Integral; 11: 347-362.

García et al. 2011. Estado nutricional antropométrico, preferencias alimentarias, niños prescolares. *MedULA* 20: 117-123.

Hurtado J. 2008. El proyecto de investigación, comprensión holística de la metodología y de la investigación. Ediciones Gavilán C.A: Caracas, Venezuela. 183 p.

Instituto Nacional de Nutrición. 2008. Tablas de crecimiento y desarrollo para la población venezolana. Caracas. Venezuela.

López M, Carmona A. 2005. La transición alimentaria y nutricional: un reto en el siglo XXI. *An. Venez. Nutr*; 18: 90-104.

Mattie U. 2002. Programa de cálculo de dietas basado en la tabla de composición venezolana. Laboratorio de Computación. Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

Ministerio del Poder Popular para la Salud. Instituto Nacional de Nutrición. 2007. Sistema Nacional de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Síntesis Informativa. Caracas. Venezuela.

Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Instituto Nacional de Nutrición. 1999. Tabla de Composición de Alimentos. Publicación 51. Serie de cuadernos azules. Caracas. Venezuela

Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Instituto Nacional de Nutrición. 2000. Valores de referencia para la población venezolana. Publicación 52. Serie de cuadernos azules. Caracas. Venezuela.

Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Instituto Nacional de Nutrición. 2000. Valores de referencia

de energía y nutrientes para la población venezolana. Publicación 53. Serie de cuadernos azules. Caracas, Venezuela; p. 24-30.

National Academy of Sciences. Dietary Reference Intakes (DRIs). 2004. Washington, D.C. EE. UU.

Organización Mundial de La Salud. Patrones de crecimiento infantil de la OMS. 2007. http://www.who.int/nutrition/media_page/displays/en/index.html. Leído: 4 junio 2009.

Programa estadístico para las ciencias sociales (SPSS). 2007. Versión 19.0 para Windows.

Relaño T. 2008. Problemas del aprendizaje en niños con necesidades especiales. *Rev. Enfoq. Educat.* http://www.enfoqueseducativos.es/enfoques/enfoques_15.pdf#page=118. Leído: 15 enero 2010.

Rubio M, Salas J, Barbany M et al. 2007. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Rev. Esp. Obes*; 5: 135-175.

Velarde R. 2009. "Loncheras" nutritivas y saludables. *Diario El Peruano.* <http://www.elperuano.com.pe/edc/2005/03/17inf.asp>. Leído: 4 diciembre 2010.

Weiner y Lourie J.A. 1981. *Practical Human Biology*. Academic Press, London, England.

Recibido: 9 abril 2011

Aceptado: 12 dic 2011

Usted puede acceder y descargar todos los contenidos de la revista **MedULA**, a texto completo con figuras a todo color, desde algunas de las siguientes páginas de la Web, entre otras: www.saber.ula.ve/medula; www.latindex.org; www.periodica.org; www.doaj.org; www.freemedicaljournals.com; www.fj4d.com; <http://dialnet.unirioja.es/servlet/let/extrev?codigo=7642>; www.portalesmedicos.com; <http://web5.infotrac.galegroup.com>; www.ebsco.com; www.monografias.com; www.imbiomed.com; www.indexcopernicus.com