

## ARTICULO ORIGINAL

Evaluación nutricional de los niños del Círculo Infantil "Marineritos del Sur". Cienfuegos.

Nutritional assessment of children at the day care center "Marineritos del Sur" in Cienfuegos province, Cuba.

Dra. Zeida Bárbara Alejo Cruz<sup>1</sup>, Dra. Gema Matienzo González<sup>2</sup>, Dra. Caridad Hernández Gutiérrez<sup>3</sup>, Dr. Ernesto Martínez Ferrer<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Especialista de I Grado en Pediatría. Profesora Asistente. Policlínica Docente "José L. Chaviano", <sup>2</sup>Especialista de I Grado en Ciencias Morfológicas. Profesora Asistente F.C.M. "Raul Dorticós Torrado", <sup>3</sup>Especialista de I Grado en Pediatría. Profesora Instructora. Policlínica Docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", <sup>4</sup>Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Policlínica Docente "José L. Chaviano". Cienfuegos.

## RESUMEN

**Fundamento:** En el transcurso de los últimos años está tomando creciente interés en diversos países el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional que puede definirse como un proceso sistemático y permanente de recolección, transmisión, análisis e interpretación de información que permite mantener un conocimiento actualizado de la situación alimentaria y nutricional. El seguimiento del crecimiento y desarrollo del niño no solo tiene la importancia de atender sus necesidades del niño a una edad determinada sino el asistirlo con un criterio preventivo y evolutivo teniendo en cuenta sus características cambiantes y dinámicas. **Objetivos:** Realizar evaluación nutricional de niños con edades entre 2 y 6 años de un círculo infantil. **Métodos:** Estudio descriptivo correlacional de 133 niños con edades entre 2 y 6 años que llevaban más de un año en el círculo infantil "Marineritos del Sur", de Cienfuegos, entre el 1ero de septiembre de 1999 y el 31 de marzo del 2000. Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, peso, pliegues, circunferencia braquial, antecedentes patológicos personales. **Resultados:** Según los indicadores peso/talla, talla/edad, peso/edad, pliegue tricipital/edad, circunferencia braquial/edad, predominaron los pacientes entre 10 y 90 percentil. El cálculo del puntaje Z arrojó que 67,66 % eran eutróficos, 27,06 % tendían a la obesidad y 5,28 % resultaron desnutridos. La giardia fue el parásito aislado con mayor frecuencia.

**Palabras Clave:** Evaluación nutricional; niño; jardines

**Recibido:** 18 de febrero de 2003

**Correspondencia:**

Dra. Zeida Bárbara Alejo Cruz

Policlínica Docente "José L. Chaviano", Cienfuegos.

infantiles

## ABSTRACT

**Background:** In many countries in the last few years, there has been an increasing interest for the assessment of the Nutritional System which can be defined as a systemic and permanent process of collection, transmission analysis and interpretation of the information that allows to keep updated knowledge of the nutritional state. The follow up of the children's growth and development has the importance not only to assist the children's needs at a determined age but also to assist them with a preventive criteria taking into account their dynamic and changing characteristics. **Objectives:** To assess nutritionally the children gathered at the ages from 2 to 6 years that attend the day care center "Marineritos del Sur" for more than one year during the period September 1 st - March 2000. **Methods:** The variables under study were age, sex, weight, folds brachial circumference and past illnesses. **Results:** According to the indicators weight/size, size/age, weight / age, tricipital fold/ age, brachial circumference / age, patients between 10 and 90 percentile had a predominance. The calculus of the Z point showed that 67,66 % of the children were eutrophic, 27,06 % tended to obesity and 5,28 % malnourished. Giardia Lambia was the most frequent isolated parasite.

**Key words:** Nutritional assessment; children; day care center

**Aprobado:** 14 de abril de 2003

**INTRODUCCIÓN**

En el transcurso de los últimos años está suscitando un creciente interés en diversos países el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) que puede definirse como un proceso sistemático y permanente de recolección, transmisión, análisis e interpretación de información que permite mantener un conocimiento actualizado de la situación alimentaria y nutricional. Este sistema se implantó en nuestro país en el año 1977 con el objetivo fundamental de contribuir a la planificación de programas e intervenciones dirigidas al mejoramiento de la alimentación, evitar la malnutrición así como evaluar el estado nutricional del niño en edad preescolar mediante indicadores antropométricos (1-3).

El seguimiento del crecimiento y desarrollo del niño no solo tiene la importancia de atender las necesidades del niño en una edad determinada sino el asistirlo con un criterio preventivo y evolutivo, teniendo en cuenta sus características cambiantes y dinámicas. Es por todo lo anterior que la evaluación, así como la vigilancia del crecimiento físico del niño constituyen acciones pertinentes a cumplir en la atención primaria (4).

Se entiende por estado de nutrición la expresión de una variable dada del estado fisiológico resultante de la disponibilidad de nutrientes por la célula. El estado de nutrición del ser humano se considera un problema ecológico, ya que en él influyen múltiples factores: físicos, biológicos, culturales y socioeconómicos, que se superponen e intervienen recíprocamente (5).

En 1974, Jordán y colaboradores confeccionaron las normas nacionales de peso para la talla, recomendando que el límite de la normalidad fuera fijado entre el 10 y 90 percentil, tanto para el peso como para la talla y señalaron que cualquier niño por debajo de esos límites, debía ser examinado debido a la posibilidad de que presentara alguna afección (6).

El criterio basado en el puntaje Z es el más conveniente para definir los puntos de corte en la evaluación de los programas de nutrición de una población. Se considera útil para el seguimiento longitudinal de la situación nutricional y la salud de los niños (7).

Teniendo en cuenta que la nutrición constituye un factor importante para el crecimiento físico, desarrollo bioquímico y mental del niño; que diversos trastornos que afectan al adulto pueden tener su origen en la infancia, como es la obesidad, la aterosclerosis y la hipertensión arterial, entre otros, y siendo nuestra preocupación el desarrollo integral multifacético del hombre, nos propusimos la realización de este trabajo.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

Estudio descriptivo correlacionar cuyo universo estuvo constituido por el total de niños de tercero a sexto año de vida que asistió al círculo infantil "Marineritos del Sur", de Cienfuegos, en el período comprendido entre el 1ero de septiembre de 1999 y el 31 de marzo del 2000 y

que llevaban más de un año en la institución.

El dato primario se obtuvo por revisión de las historias clínicas de los niños y por interrogatorio directo a los padres, para lo cual se confeccionó una encuesta que recogió las siguientes variables: edad, sexo, antecedentes patológicos personales, peso, talla, evaluación nutricional según peso para la talla, peso para la edad y talla para la edad, pliegue tricípital y circunferencia braquial, resultado de heces fecales, cálculo de puntaje Z y evaluación nutricional en el momento del ingreso al círculo infantil.

Los niños fueron pesados y tallados en una balanza para niños mayores con tallímetro adjunto, marca SMIC; se midió pliegue tricípital y circunferencia braquial según las normas establecidas (8). Las mediciones fueron realizadas por los investigadores para evitar los sesgos del observador.

La evaluación nutricional se realizó teniendo en cuenta las tablas cubanas vigentes (6,9,10), así como la medición de pliegues tricípitaes y circunferencia braquial para la edad (11,12).

El valor del puntaje Z se calculó por la diferencia entre el resultado individual y la mediana de la población de referencia, dividida por la desviación estándar (13). Cuando el valor del puntaje Z se encontró entre -1 y -2 derivaciones estándar se consideró desnutrido leve, entre -2 y -3 derivaciones estándar moderado y por debajo de 3 desviaciones estándar desnutrido grave.

Cuando Z estuvo por encima de +1 desviación estándar se consideró sobrepeso, entre -1 y +1 normal (14).

El puntaje Z se realizó de acuerdo a lo establecido por el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (centro colaborador de la OMS).

El procesamiento de los datos se llevó a efecto en una microcomputadora utilizando el programa procesador de encuesta SPSS, se aplicaron las medidas matemáticas de análisis como el porcentaje, la media y la desviación estándar.

**RESULTADOS**

La relación de la evaluación nutricional peso/talla muestra que 78,20 % de los niños eran eutróficos.

**Tabla 1:** Relación entre el peso para la talla y la edad. Círculo infantil "Marineritos del Sur". Cienfuegos. Septiembre 1999-marzo 2000

Edad (años)	Peso para la talla (Percentiles)										Total	
	Menos del 3er percentil		3 a 10		10 a 90		90 a 97		Más 97		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
2	-	-	-	-	4	100	-	-	-	-	4	100
3	-	-	1	2,63	30	78,95	5	13,16	2	5,26	38	100
4	-	-	1	2,78	28	77,78	2	5,56	5	13,89	36	100
5	1	2,86	2	5,71	24	68,57	4	11,43	4	11,43	35	100
6	-	-	-	-	18	90	-	-	2	10	20	100
Total	1	0,75	4	3,01	104	78,20	11	8,27	13	9,77	113	100

Fuente: Encuesta.

Debido a que en la actualidad se plantea que el puntaje Z es el índice más fidedigno para la evaluación nutricional decidimos aplicarlo a nuestro grupo de estudio, observamos 90 niños valorados como normales, mientras que 36 eran sobrepeso.

**Tabla 2.** Relación entre la edad y el puntaje Z. Círculo infantil "Marineritos del Sur". Cienfuegos. Septiembre 1999-marzo 2000

Puntaje z	Edad en años												Total	
	2		3		4		5		6					
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Desnutrido leve	-	-	2	33,33	2	33,33	2	33,33	-	-	-	-	6	100
Desnutrido moderado	-	-	-	-	1	100	-	-	-	-	-	-	1	100
Normal	4	4,44	24	26,66	21	23,33	22	24,44	19	21,11	90	100		
Sobrepeso	-	-	12	33,33	12	33,33	11	30,56	1	2,78	36	100		
Total	4	3,01	38	33,33	36	27,07	35	26,32	20	15,04	133	100		

Fuente: Encuesta.

Otro parámetro que refleja el estado nutricional del paciente es el pliegue tricípital, donde encontramos que 86,47 % se encontraban dentro de límites normales.

**Tabla 3.** Relación entre la edad y el pliegue tricípital. Círculo infantil "Marineritos del Sur". Cienfuegos. Septiembre 1999-marzo 2000

Edad (Años)	Pliegue Tricípital (Percentiles)										Total	
	3-10		10-90		90-97		Más 97					
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
2	-	-	4	100	-	-	-	-	-	-	4	100
3	1	2,63	36	94,74	1	2,63	-	-	-	-	38	100
4	1	2,78	25	69,44	9	25	1	2,78	-	-	36	100
5	1	2,86	31	88,57	1	2,86	2	5,71	-	-	35	100
6	-	-	19	95	1	5	-	-	-	-	20	100
Total	3	2,26	115	86,47	12	9,02	3	2,26	-	-	133	100

Fuente: Encuesta.

Al relacionar edad y circunferencia braquial se destaca que no existieron pacientes con circunferencia del brazo por debajo del décimo percentil y existe un predominio de los pacientes con percentiles normales en un 65,41 %. (Ver Tabla 4)

Al relacionar el estado nutricional al ingreso en el círculo infantil con el actual observamos que inicialmente el número de niños eutróficos fue 125 para un 93,98 %, la evaluación nutricional posterior reveló la disminución de

**Tabla 4.** Relación entre las edad y la circunferencia braquial. Círculo infantil "Marineritos del Sur". Cienfuegos. Septiembre 1999-marzo 2000

Edad (Años)	Circunferencia Braquial (Percentiles)						Total	
	10-90		90-97		Mas de 97			
	No	%	No	%	No	%	No	%
2	4	100	-	-	-	-	4	100
3	26	68,42	8	21,05	4	10,53	38	100
4	15	41,67	14	38,39	7	19,44	36	100
5	27	77,14	6	17,14	2	5,71	35	100
6	15	75	3	15	2	10	20	100
Total	87	65,41	31	23,31	15	11,28	133	100

Fuente: Encuesta.

este grupo a 104 niños (78,20 %) existió un incremento en el grupo con tendencia a la obesidad. (Ver Tabla 5)

**Tabla 5.** Relación entre el estado nutricional al ingresar al círculo infantil y el observado en el momento del estudio. Círculo infantil "Marineritos del Sur". Cienfuegos. Septiembre 1999-marzo 2000

Estado Nutricional inicial (Percentil)	Estado Nutricional Actual (Percentil)										Total	
	Menos 3		3-10		10-90		90-97		Más 97			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Menos3	1	0,75	1	0,75	-	-	-	-	-	-	2	100
3-10	-	-	-	-	1	0,75	-	-	-	-	1	100
10-90	-	-	3	2,26	101	75,94	11	8,27	10	7,52	125	100
90-97	-	-	-	-	2	1,50	-	-	1	0,75	3	100
Más 97	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,50	2	100
Total	1	0,75	4	3	104	78,20	11	8,27	13	9,77	133	100

Fuente: Encuesta

## DISCUSIÓN

El Dr. Romero del Sol y Berdazco Gómez (15) encuentran en su estudio un predominio del estado nutricional eutróficos, iguales resultados reporta el Dr. Martínez (16). Antonio Berdazco (17) en su investigación "Estado de nutrición en niños de 5 años en localidades rurales según abasto de agua", estudió una muestra de 608 niños, observó que 549 presentaron un estado nutricional normal, seguido de los que se encuentran por encima del 90 percentil, y en tercer lugar los niños con peso insuficiente.

El estudio de Tay Zavala (18) concluye con predominio de los niños con estado nutricional normal, seguidos por

los mal nutridos por defecto. Nuestros resultados coinciden con los señalados anteriormente y con la realidad de nuestro país donde predominan los niños eutróficos

El Dr. Jiménez Acosta y Gay Rodríguez (3) en su trabajo "Vigilancia nutricional materno infantil" determinó el puntaje Z y encontró un predominio de niños normales, lo que coincide con lo expresado por López y Torun (7) quienes plantean que el número de observaciones expresadas en el por ciento que debe existir bajo la curva es de un 68,26 % para los pacientes eutróficos.

Esquivel (11) en su artículo "Valores de pliegues grasos en niños y adolescentes cubanos" y Jordán (4) en su estudio "Crecimiento del niño como indicador de salud" plantean la importancia del pliegue tricipital para determinar el estado nutricional del infante lo cual se

corresponde con nuestros resultados.

Esquivel (12) en su estudio "Valores nacionales de la circunferencia del brazo en niños y adolescentes cubanos", informa que a través de este indicador la media de los niños cubanos se encuentra en los percentiles normales, similares resultados encontramos en nuestra investigación.

En este trabajo se apreció una tendencia al sobrepeso en el grupo de infantes estudiados, creemos que esto puede estar influenciado por los hábitos alimentarios de nuestra población, cuyas dietas son ricas en carbohidratos, hábitos que se mantienen aun en instituciones como son los Círculos Infantiles, por otra parte generalmente las madres al llegar el niño al hogar refuerzan su alimentación en ocasiones en exceso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Gay J. La vigilancia alimentaria y nutricional en Cuba: Hacia un sistema intersectorial. Rev Cubana Aliment y Nutr 1989; 3(1): 7-8
- 2- García A, Treche H. Alimentación y nutrición. En: Montejo E de la Pediatría 2. Habana: Pueblo y Educación; 1996. p. 34-45.
- 3- Jiménez Acosta S, Gay R J.: Vigilancia nutricional materno infantil. Habana: Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, 1997. p.1-12.
- 4- Jordan J.R. Crecimiento del niño como indicador de salud. En: Salud Materno Infantil y Atención Primaria en las Américas. Hechos y tendencias. Washington DC: OPS/OMS 1984. (Publicación Científica No.461)
- 5- Amador García M, Hermelo T, Montejo E de la T. En: Pediatría. La Habana: Pueblo y Educación, 1996: p 75-86.
- 6- Amador M. ¿Cuán exactos son los métodos antropométricos de evaluación nutricional en el niño? Rev. Cubana Pediat 1981; 53(4): p 265-7.
- 7- López M, Hernández Y, Torun B, Fajardo L. Taller sobre la evaluación nutricional antropométrica en América Latina. Informe de la Reunión. Caracas; 1995.
- 8- WHO Working Group. Use and interpretation of anthropometry indicators of nutritional status. WHO Bull 1986; 64: p 929-41.
- 9- Jordan J.R. Desarrollo humano en Cuba. La Habana: Editorial Científico- Técnica; 1979
- 10- Esquivel M, Rubi A. Curvas nacionales de peso para la talla. Rev. Cub Pediat 1984; 56: p 705-21.
- 11- Esquivel Lauzurique M, Berdazco Gómez A, Gutiérrez Muñoz J A, Jiménez Hernández JM, Mesa Pajan D, Posada Lima E, et.al. Valores de pliegues grasos en niños y adolescentes cubanos (1): Pliegue tricipital. Rev Cubana Pediat 1994; 66 (3): p 135-42.
- 12- Esquivel Lauzurrique M, Berdazco Gómez A, Gutiérrez Muñoz J.A. Valores nacionales de la circunferencia del brazo en niños y adolescentes, Cuba, 1982. Rev Cubana Pediat 1994; 66 (1): p 7-14.
- 13- Krick J. Using the Z score as a descriptor of discrete changes in growth. Nutr Support Ser. 1986; 6: p 14-21
- 14- Van den Broeck J, Meulemans W, Eeckells R. Nutricional assessment: the Problem of clinical anthropometrical mismatch. Eur J Clin Nutr 1994; 48: p 60-5.
- 15- Berdazco Gómez A, Romero del Sol J. Índice peso/talla y nutrición del adulto. Rev Cubana Aliment Nutr 1993; 7 (2): p 96-100.
- 16- Martínez Emilio G, Devesa MI, Amador MA.. El índice cefalotácico como indicador nutricional en niños malnutridos. Rev Cubana Pediatr 1991; 63 (3): p 171-80
- 17- Berdazco Gómez A. Estado de nutrición en niños de 5 años en localidades rurales según abasto de agua. Rev Cubana Aliment Nutr 1991; 5 (1): p56-9
- 18- Tay Zavala J. Frecuencia de las parasitosis intestinales en cuatro escuelas de Morelia, Michoacán. Rev Fac Med UNAM 1996; 39 (2): p 41-3.