

INSTITUTO DE DESARROLLO DE LA SALUD

Lactancia y desarrollo físico en el primer año de la vida

Por:

Dra. MERCEDES ESQUIVEL*, Lic. ESTRELLA POSADA** y Lic. GUILLERMO MILAN***

Esquivel, M. y otros. *Lactancia y desarrollo físico en el primer año de la vida*. Rev Cub Ped 56: 4, 1984.

Se estudiaron longitudinalmente 218 niños de ambos sexos que fueron clasificados en tres grupos, tomando en consideración el tipo de lactancia, natural o artificial, que habían recibido durante el primer año de vida. Se analizó el peso y la talla al nacimiento, 6 y 12 meses para cada uno de los grupos, y se encontró un comportamiento diferente en las tendencias de las curvas, pero no diferencias significativas para $\alpha = 0,05$ en las dimensiones alcanzadas a cada edad. Se estudió, además, la distribución de la población investigada según el nivel cultural de la madre y el tipo de lactancia que había recibido el niño. No se demostró existencia de asociación entre estas variables.

INTRODUCCION

Desde los tiempos más remotos registrados en la historia, las pautas para alimentar a los niños han cambiado de lugar a lugar y de una cultura a otra,¹ sin embargo, es de destacar que el uso de la lactancia artificial y la introducción de alimentos sólidos en la nutrición de los lactantes ha venido ocurriendo progresivamente más temprano en las últimas décadas.^{2,3} Estas tendencias en la alimentación de los niños lógicamente repercuten en su desarrollo físico y estado nutricional, pues la cantidad de nutrientes y su proporción dentro de la dieta interactúan con otras variables para regular, en gran medida, la tasa de crecimiento.⁴

Actualmente es aceptado que el método más práctico para evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños pequeños lo constituye la valoración de sus dimensiones somáticas;⁵⁻⁷ por ello, con cierta frecuencia, se encuentran estudios que relacionan estas dimensiones con los patrones de alimentación de los niños durante los primeros años de la vida.⁸⁻¹²

En estos trabajos se ha señalado que, en buenas condiciones ambientales, la lactancia artificial anticipada produce un incremento en la velocidad de la ganancia de peso; esto puede favorecer el desarrollo de obesi-

* Especialista de I grado en pediatría. Instituto de Desarrollo de la Salud.

** Licenciada en ciencias biológicas. Instituto de Desarrollo de la Salud.

*** Licenciado en matemáticas. Instituto de Desarrollo de la Salud.

dad que frecuentemente permanece hasta la vida adulta, pues en la infancia precoz se determina grandemente el número de adipocitos presentes en etapas posteriores de la vida.^{13,14} Por otra parte, también es muy conocida la frecuente asociación, en condiciones ambientales desfavorables, de la enfermedad diarreica con el destete, lo que ha conducido a la caracterización del síndrome denominado "diarrea del destetado", el cual está relacionado con la acción conjunta de un ambiente altamente contaminado y el deterioro del estado nutricional.²

Es importante conocer cuando se analizan estos problemas, la influencia que puede tener, entre otros factores, el nivel cultural de los padres y específicamente el de la madre (por ser ella quien habitualmente la atiende de forma directa), en la alimentación de los niños. Las causas por las que esto ocurre son múltiples, pues la educación está íntimamente relacionada, entre otras cosas, con el nivel socioeconómico de la familia y con la posibilidad de comprender más adecuadamente los consejos médicos que en materia de nutrición, higiene y hábitos de vida se les brinden.

Existen trabajos que relacionan el consumo de leche¹⁵ y la actitud frente al amamantamiento¹⁶ con el nivel cultural de los padres; en nuestra sociedad, donde los servicios de salud y la alimentación están plenamente garantizados para toda la población, éste es un factor que debe ser analizado con el objetivo de conocer si ejerce influencia en la actitud de la familia hacia los diferentes patrones de alimentación en las primeras etapas de la vida.

Con toda esta información, se decidió realizar este trabajo en el que se analiza el comportamiento del desarrollo físico de un grupo de niños de ambos sexos, tomando en consideración el peso, la talla y el tipo de lactancia que éstos recibieron durante el primer año de la vida, así como la asociación entre éste y el nivel cultural de la madre.

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 218 niños entre 0 y 1 año de edad, de los cuales 117 eran varones y 101 hembras. Estos niños fueron recién nacidos sanos, a término, con peso $> 2\,500$ gramos, que formaron parte de la población investigada en el "Estudio Longitudinal sobre Crecimiento y Desarrollo de 0 a 2 años"¹⁷ que lleva a cabo el departamento de Crecimiento y Desarrollo Humano del Instituto de Desarrollo de la Salud; nacieron en el Hospital "Ramón González Coro" durante el período comprendido entre el 15 de agosto de 1978 y el 14 de agosto de 1979 y sus familias residían en las áreas de salud "Héroes del Corynthia" y "Héroes del Moncada" del municipio Plaza de la Revolución.

Para el análisis se clasificaron los niños en tres grupos, según el tipo de lactancia que habían recibido; éstos fueron:

Grupo 1

Corresponden a este grupo aquellos niños que no ingirieron lactancia materna o que utilizaron lactancia mixta desde el nacimiento.

Grupo 2

Corresponden a este grupo aquellos niños que ingirieron lactancia materna durante un período menor de tres meses.

Grupo 3

Corresponden a este grupo aquellos niños que ingirieron lactancia materna durante un período igual o mayor de 3 meses.

En el trabajo se analizan las dimensiones de peso y talla al nacimiento y a las edades de 6 y 12 meses; éstas fueron obtenidas por personal especialmente entrenado para ello, quienes utilizaron las técnicas y equipos recomendados por el Programa Biológico Internacional.¹⁸

En cada uno de los grupos se calculó, a cada edad analizada, las medianas de las variables antropométricas estudiadas y se realizaron pruebas de significación a un nivel de $\alpha = 0,05$ para estimar las diferencias; para ello, se unieron los grupos 1 y 2 y se compararon con el grupo 3.

Por último, se analizaron las tablas de contingencia de las variables nivel cultural de la madre y tipo de lactancia a través de la prueba X^2 , a un nivel de significación del 5 % y se comentaron los resultados obtenidos. El nivel cultural de la madre se consideró según el último grado escolar vencido, para lo cual se utilizó el siguiente código:

1. Primaria incompleta.
2. Primaria completa.
3. Secundaria o preuniversitario completo.
4. Universitario completo.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los efectos de la alimentación en la etapa de la vida en que los niños crecen y se desarrollan con más rapidez son importantes, no sólo en lo que respecta a la morbilidad y mortalidad sino también al desarrollo físico e intelectual.

En el cuadro I puede observarse el comportamiento de la población estudiada al tomar en consideración el tipo de lactancia, la edad y el sexo de los niños; nótese que el porcentaje de aquellos que utilizaron lactancia artificial o mixta desde el nacimiento (grupo 1) resultó mucho más elevado que el de los niños que ingirieron lactancia natural o materna durante un mayor período (grupos 2 y 3); aquellos que se beneficiaron de ésta por un tiempo igual o mayor a los tres meses fue menor del 10%. Estos resultados muestran que la lactancia artificial o mixta es de uso común en nuestro medio, de ahí que resulte de particular interés conocer el efecto que puede ejercer sobre el crecimiento y desarrollo.

En el cuadro II y gráficos 1 y 2 se muestra el peso de los niños a cada edad estudiada, para cada uno de los grupos y tomando en consideración el sexo; obsérvese que, tanto en hembras como en varones, la curva de peso de los grupos 1 y 2 presentó un comportamiento diferente de la obtenida para el grupo 3; en el primer caso se produjo una modificación en la tendencia de la curva entre los 6 y 12 meses que no se aprecia en la del

CUADRO I

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA, SEGUN TIPO DE LACTANCIA, EDAD Y SEXO

Edad en meses	Tipo de lactancia									
	Grupo 1				Grupo 2				Grupo 3	
	Niños		Niñas		Niños		Niñas		Niños	Niñas
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
0	85	72,6	74	73,3	21	17,9	17	16,8	11	9,5
6	75	70,8	74	74,7	20	18,9	17	17,2	11	10,3
12	73	71,6	62	71,3	18	17,6	17	19,5	11	10,8

CUADRO II

PESO DE LOS NIÑOS

Edad en meses	Peso (kg)					
	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
0	3,15	3,18	3,38	3,28	2,99	3,17
6	8,11	7,88	8,33	7,71	7,88	7,55
12	10,38	10,10	10,35	9,81	10,85	10,60

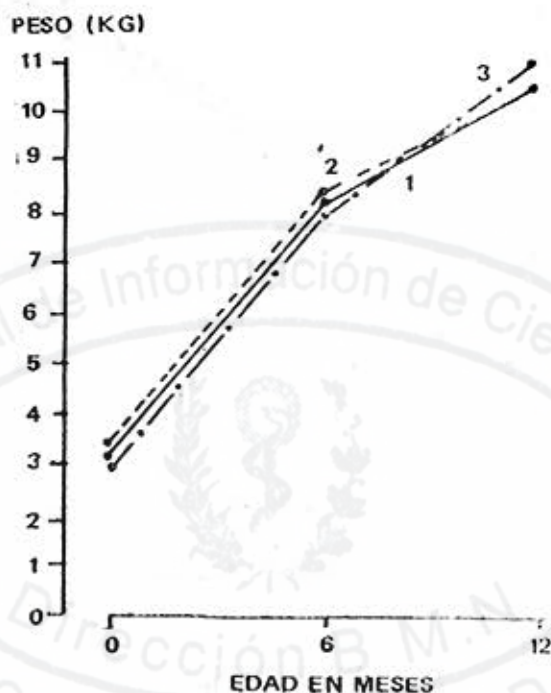
último grupo mencionado; ésta mantiene una marcada tendencia ascendente que no se altera durante todo el período estudiado. De esta forma, aunque a los seis meses el peso de los niños con lactancia materna prolongada resulta más bajo que el de los restantes grupos, al año de edad éste resulta más elevado.

La no modificación de la tendencia de la curva de peso de los niños con lactancia materna prolongada, pudiera estar relacionada con los resultados beneficiosos de este tipo de lactancia y, especialmente, con el efecto protector contra las diferentes infecciones que ella ejerce y que se ha evidenciado por la presencia de menores tasas de morbilidad de enfermedades infecciosas en los niños amamantados, en comparación con los alimentados artificialmente.¹⁹

En realidad, existen algunas discrepancias en los resultados de diferentes estudios que han analizado el desarrollo físico de los niños con relación a la lactancia natural o artificial. No obstante, autores como *Enell y colaboradores*²⁰ consideran que, de manera general, éstos sugieren que en condiciones favorables, la ganancia de peso es similar o mayor en los niños no amamantados que en los que han recibido lactancia materna durante los primeros seis meses de edad y que esto posiblemente es debido a diferencias en la ingesta calórica; los resultados de un estudio realizado por ellos confirmaron este criterio y mostraron, además, que a

Gráfico 1

PESO, SEGUN TIPO DE LACTANCIA.
SEXO MASCULINO



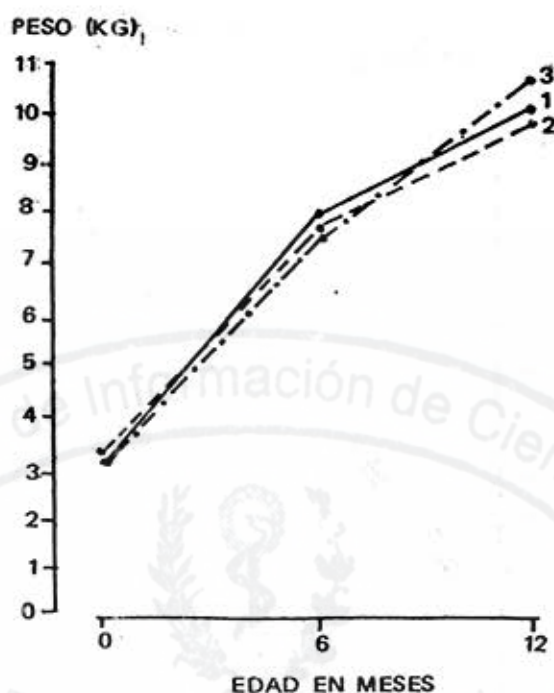
los 30 meses no existían diferencias entre ambos grupos; como puede observarse, nuestros datos tienen cierta semejanza con los Informados por dichos autores.

En el cuadro III y los gráficos 3 y 4, pueden observarse los valores de la talla para cada uno de los grupos; ésta resultó muy similar, aunque se observó, de manera muy discreta, un fenómeno similar al descrito para el peso. Estos resultados son lógicos, ya que es conocido, fundamentalmente en materia de desnutrición, que los factores ambientales sólo pueden modificar su valor cuando tienen suficiente intensidad o duración.²¹

Como ha podido observarse, hemos analizado el comportamiento de las curvas de estas dimensiones tomando en consideración la relación que existe entre los diferentes puntos que las han constituido, análisis válido por proceder esta información de un estudio longitudinal. Sin embargo, resulta importante conocer cuál es el comportamiento de cada una de las

Gráfico 2

PESO, SEGUN TIPO DE LACTANCIA.
SEXO FEMENINO



CUADRO III

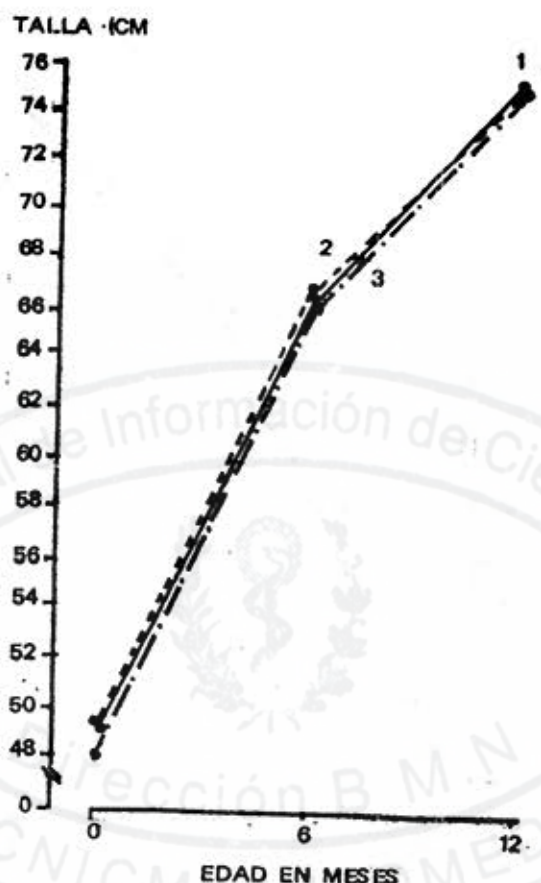
TALLA DE LOS NIÑOS

Edad en meses	Talla (cm)					
	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
0	49,05	48,53	49,45	48,75	48,32	48,25
6	66,51	65,92	66,75	65,81	66,18	65,65
12	75,34	74,58	75,11	74,25	75,25	74,21

dimensiones estudiadas cuando se comparan los diferentes grupos a una edad dada. Para ello se realizaron pruebas de significación de medianas y se encontró que no existían diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Estudios posteriores en los que se haga un análisis de los incrementos ocurridos en cada una de las dimensiones estudiadas, podrán brindar mayor información con relación a la influencia que ejerce el tipo de lactancia sobre el desarrollo físico de los niños.

Gráfico 3

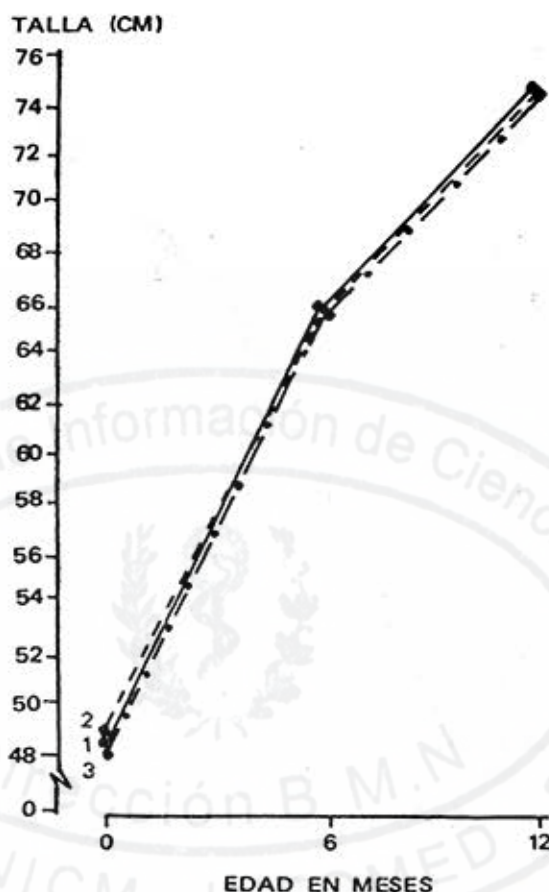
TALLA, SEGUN TIPO DE LACTANCIA.
SEXO MASCULINO



En el cuadro IV puede observarse la distribución de la población estudiada según el nivel cultural de la madre y el tipo de lactancia; al aplicar la prueba X^2 resultó no significativa, lo cual demuestra la no existencia de asociación entre estas variables. Estos resultados que, por supuesto, sólo son válidos para la población estudiada, expresan la importancia que puede tener la influencia de los consejos de salud y alimentación que se brindan en las consultas de puericultura y en la enfermería de terreno a las madres, independientemente de su nivel escolar; ello podría resultar contradictorio con el abuso que se hace de la lactancia artificial, pero es bien conocido que aún hay mucho que trabajar con relación al hincapié que nuestros médicos y enfermeras deben hacer en el uso de la lactancia materna.

No quisiéramos concluir este trabajo sin evidenciar la necesidad de continuar trabajando en el estudio de la influencia que ejerce la alimentación sobre el crecimiento de los niños. Aún sabemos lamentablemente

Gráfico 4
TALLA, SEGUN TIPO DE LACTANCIA.
SEXO FEMENINO



CUADRO IV
DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA, SEGUN NIVEL CULTURAL
DE LA MADRE Y TIPO DE LACTANCIA

Tipo de lactancia*	Nivel cultural de la madre				Total
	1	2	3	4	
1 ¹	9	47	100	38	194
2	0	6	9	3	18
Total	9	53	109	41	212

*1¹ = 1 + 2 (código de la lactancia)
2 = 3 (código de la lactancia)

$$X^2 = 1,751 <^2_{3,0,05} = 7,851$$

poco sobre el desarrollo del organismo sano y los múltiples factores que lo regulan; existen numerosas interacciones sutiles y específicas que es preciso conocer mejor.

SUMMARY

Esquivel, M. et al. *Feeding and physical development during first year of life*. Rev Cub Ped 56: 4, 1984.

Two hundred and eighteen infants of both sexes were cross-sectional studied and classified into three groups, taking in consideration type of feeding, either natural or artificial, received during first year of life. For each group, weight and height at birth, 6 and 12 months was analyzed, and a different behaviour in curve tendencies was found, but no significant differences were found for $\alpha = 0,05$ in dimensions reached at each age. In addition, distribution of the population investigated was studied according to mother educational level and type of feeding given to the child. Existence of association between these variables was not demonstrated.

RÉSUMÉ

Esquivel, M. et al: *Allaitement maternel et développement physique dans la première année de vie*. Rev Cub Ped 56: 4, 1984.

Les auteurs ont étudié longitudinalement 218 enfants des deux sexes, lesquels ont été classés en trois groupes, en prenant en considération le type d'allaitement (naturel ou artificiel) qu'ils avaient reçu pendant la première année de vie. Il est analysé le poids et la taille à la naissance, ainsi qu'aux 6 et aux 12 mois pour chacun des groupes et l'on a trouvé un comportement différent dans les tendances des courbes, mais pas de différences significatives pour $\alpha = 0,05$ dans les dimensions atteintes dans chaque âge. En plus, on a étudié la distribution de la population recherchée d'après le niveau culturel de la mère et le type d'allaitement que l'enfant avait reçu. Il n'est pas démontrée l'existence d'une association entre ces variables.

BIBLIOGRAFIA

1. Jelliffe, D.B.: *Infant Nutrition in the subtropics and Tropics*. 2nd. ed. Organización Mundial de la Salud. Serie de Monografías. No. 29. Ginebra, 1968.
2. Jelliffe, D.B.: *E.F.P. Jelliffe: El valor incomparable de la leche materna*. Serie Información de Ciencias Médicas No. 53. La Habana, 1976.
3. Real, V.A.: On the acceptance of solid foods and other food patterns of infants and children. *Pediatrics* 20: 448, 1957.
4. Johnston, F.E.: *Somatic Growth of the Infant and Preschool Child*. In: *Human Growth*. Vol. 2. New York, Plenum Press, 1978. P. 109.
5. Mc Laren, D.S.; W.W. Read: Weight/length classification of nutritional status. *Lancet* p. 219, August 2, 1975.
6. Jelliffe, D.B.: *Evaluación del estado de nutrición de la comunidad*. OMS. Monografía No. 53. Ginebra, 1968.
7. Haggerty, R.J.: Pruebas de detección en Pediatría. *Prog Pediatr Pueric* 14: 13, 1971.
8. Faber, G.; O. Sutton: Breast feeding. *Am J Dis Child* 40: 1163, 1930.
9. Paiva, S.: Pattern of growth of selected groups of breast fed infants in Iowa City. *Pediatrics* 11: 38, 1953.
10. Rueda Williamson, R.; R.R. Hedwig: Growth and nutrition of infants: the influence of diet and other factors on growth. *Pediatrics* 30 (4): 639, 1962.
11. Fomon, S.I.; L.J. Filer: Relationship between formula concentration and rate of growth of normal infants. *J Nutr* 98: 241, 1969.

12. *Taitz, L.S.*: Infantile overnutrition among artificially fed infants in the Sheffield region. *Br Med J* 1: 315, 1971.
13. *Filer, L.J.; G.A. Martinez*: Intake of selected nutrients by infants in the United States. *Clin Pediatr* 3: 633, 1964.
14. *Brook, C.G.D.*: Cellular Growth: Adipose Tissue. Plenum Press, New York, 1978.
15. *Sanjur, D.; E. Romero; M. Kira*: Milk consumption patterns of Puerto Rican Preschool children in rural New York. *Am J Clin Nutr* 24: 1320, 1971.
16. *Hytten, J.E.*: A study of 106 primiparie. *Br Med J* 1: 310, 1975.
17. ———: Metodica para el estudio longitudinal sobre crecimiento y desarrollo de 0 a 2 años. Instituto de la Infancia, 1978.
18. *Weiner, J.S.; J.A. Lourie*: Human Biology: A Guide to Field Methods. Oxford, Ed. Blackwell Scientific Publications, 1969.
19. ———: Reunión sobre la alimentación del lactante y el niño pequeño. Actualidad en Nutrición. Serie Información Temática No. 2, La Habana, 1980.
20. *Enell, H. et al.*: Breast feeding and artificial feeding. *Acta Pediatr* 48(116): 55, 1959.
21. *Waterlow, J.C.*: Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *Br Med J* 3: 566, 1972.

Recibido: 7 de octubre de 1983.

Aprobado: 18 de diciembre de 1983.

Dra. Mercedes Esquivel
Instituto de Desarrollo de la Salud
Nápoles Fajardo s/n
Ciudad de La Habana.