

Pautas de alimentación en la génesis del sobrepeso durante el primer año de vida

LEOPOLDO VEGA-FRANCO,*
MARIA ELENA GARNICA y
BERTHA SPINDEL

Se estudiaron 606 niños sanos, menores de un año, con el propósito de conocer la frecuencia de la obesidad y el sobrepeso en lactantes de familias económicamente solventes, investigando al mismo tiempo la relación que pudiera existir entre estos problemas y las pautas de alimentación. Los resultados mostraron que 2.8 por ciento de los lactantes eran obesos, encontrándose con sobrepeso 15.7 por ciento. El destete precoz, la presencia de cereales en la dieta y el mes de nacimiento, estuvieron asociados con una mayor frecuencia de obesidad y sobrepeso. Por otra parte, en los niños obesos se registró una dieta más variada. Los hallazgos sostienen el punto de vista de que los problemas de obesidad y sobrepeso en los niños menores de un año, son generados en gran parte por factores exógenos relacionados con las pautas de alimentación.

CLAVES: Obesidad infantil, nutrición, factores de riesgo.

El interés por estudiar la obesidad en la primera infancia, como posible condición premonitoria de la obesidad en edades más avanzadas, cobró impulso con las experiencias divulgadas por Eid.¹ Este autor encontró una mayor frecuencia de niños obesos, en la edad escolar, entre aquellos que habían registrado un incremento ponderal más elevado durante las primeras semanas de la vida.

Recibido: 21 de septiembre de 1983.
Aceptado: 11 de junio de 1984.

Trabajo de ingreso del doctor Vega-Franco, presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, el 17 de agosto de 1983.

* Académico numerario.

María Elena Garnica y Bertha Spindel. Universidad Iberoamericana.

En el mismo sentido apuntaban ya los estudios de Asher,² quien años antes había hecho notar que los niños con peso superior al percentil 97 durante el segundo semestre de la vida, mostraban a los 5 años de edad un peso corporal significativamente más alto que el de un grupo testigo.

Ante estas evidencias, Shukla y col.³ desarrollaron un estudio epidemiológico, con carácter analítico, pretendiendo con él esclarecer el papel que la alimentación pudiera tener como factor determinante del sobrepeso en el primer año de la vida. Los resultados señalaron que la introducción de alimentos sólidos y el empleo de la lactancia artificial durante el primer trimestre, traen como consecuencia una ingesta energética elevada, lo cual se traduce en una excesiva ganancia de peso.

Una observación semejante había sido hecha por Taitz⁴ en un grupo de niños alimentados con fórmula láctea comercial, la mayoría de los cuales habían sido destetados al término de la primera semana de edad, en ellos este autor encontró que durante las seis

primeras semanas de la vida, la ganancia de peso corporal era mayor que la encontrada en los niños lactados al seno.

A partir de estos informes otros investigadores⁵ han confirmado que el empleo de fórmulas lácteas comerciales, y la introducción temprana de alimentos sólidos, favorecen en los niños un rápido incremento de peso; aunque también existen comunicaciones en las que se menciona que tal relación no ha podido ser comprobada.^{6,7}

Aun cuando por la magnitud de la desnutrición, como problema de salud pública en la generalidad de los países de América Latina, la obesidad es ordinariamente considerada de escasa prioridad, cabe reconocer que en ellos existen niños de estratos socioeconómicos altos, en los cuales las pautas de alimentación y las condiciones ambientales en que crecen y se desarrollan, son semejantes a las que rodean a los niños de los países anglosajones. Si este juicio es válido, es razonable justificar el presente estudio, que tiene como propósito conocer la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en los niños lactantes de las clases económicamente altas, investigando además el papel de la alimentación como condicionante del problema.

Material y métodos

La muestra se integró con 606 niños menores de un año, 317 del sexo masculino y 289 del femenino. De familias económicamente solventes y seleccionados por encontrarse sanos durante la valoración periódica de su crecimiento y desarrollo, realizada en un complejo de consultorios privados atendidos por un grupo de seis médicos pediatras. Se tuvo la precaución de excluir del estudio a los que procedían de embarazos múltiples, a los nacidos antes de las 37 semanas de gestación, y a los que manifestaban alguna enfermedad.

Mediante una entrevista sostenida con la madre, se obtuvo información acerca de la edad, la escolaridad y la ocupación, tanto de ella como del padre de familia. Por otro lado, se la interrogó en relación a la alimentación del niño, la edad de la gestación de éste, su peso al nacer y el lugar que el lactante ocupaba en el orden de nacimientos. Una vez realizada la entrevista se obtenía en los niños la medición del peso y la talla, siguiendo para ello las recomendaciones sugeridas por Jelliffe.⁸

Considerando el peso de los niños con respecto a su talla, se clasificaron en: obesos, con sobrepeso, eutróficos y con peso bajo. Para ello se adoptaron los siguientes criterios:

Obesos. Se clasificaron en esta condición los lactantes cuyo peso fue de 120 por ciento más del que teóricamente correspondería a su talla.

Con sobrepeso: En esta categoría se incluyeron los niños cuyo peso quedó comprendido entre el 110 y 119 por ciento del peso estándar correspondiente a su talla.

Eutróficos. Se consideraron en esta categoría aquellos cuyo peso se encontró entre el 90 y 109 por ciento de la cifra de peso que en las tablas correspondía a la talla del niño.

Con peso bajo. Fueron calificados en esta forma los lactantes cuyo peso fue inferior al 90 por ciento del valor teórico para su talla, pero mayor de 80 por ciento.

Para llevar a cabo la clasificación del estado de nutrición en las cuatro categorías señaladas, se tomaron como norma las medidas somatométricas sugeridas por Ramos Galván.⁹ En el análisis de la información se emplearon tanto los procedimientos usuales de la estadística paramétrica como de la no paramétrica.¹⁰

Resultados

La frecuencia de obesidad fue de 2.8 por ciento mientras que los lactantes con sobrepeso alcanzaron una prevalencia de 15.7 por ciento. Tres de cada cuatro niños eran eutróficos, 75.1 por ciento y sólo 6.4 por ciento tuvieron peso bajo. No hubo diferencias por sexo según el estado de nutrición ($X^2 = 3.27$, $p > 0.05$).

Agrupando a los niños de acuerdo con su edad en trimestres (cuadro 1), se puede observar que la frecuencia de obesidad y sobrepeso fue estadísticamente diferente ($X^2 = 9.81$, $p < 0.05$) a lo largo del primer año de la vida, siendo más alta durante los primeros dos trimestres.

En cuanto al peso de los niños al nacer, en el cuadro 2 se presentan los promedios y las desviaciones estándar, de acuerdo a la condición nutricional de los lactantes en el momento del estudio. El análisis de varianza no mostró significación ($F = 8.07$, $p > 0.05$) a pesar de que entre los de peso bajo el promedio fue menor, 2.870 kg.

Los primogénitos presentaron con mayor frecuencia un peso corporal bajo o bien fueron calificados como eutróficos; esta circunstancia dio lugar a que hubiese una diferencia significativa al comparar la distribución de los niños según su estado de nutrición y de acuerdo al lugar que ocuparon en el orden de nacimientos (cuadro 3).

Con respecto a los niños catalogados como eutróficos, los lactantes obesos o con sobrepeso nacieron en mayor proporción entre los meses de enero a junio ($X^2 = 4.20$, $p < 0.05$), (cuadro 4).

El nivel de educación formal de las madres mostró ser diferente en las que tenían niños eutróficos con respecto a las que tenían hijos con peso bajo ($X^2 = 4.93$, $p < 0.05$). Como contraste los niños obesos y con sobrepeso fueron más frecuentes entre los padres que habían cursado hasta un nivel de secundaria ($X^2 = 6.81$, $p < 0.05$). En el cuadro 5, se puede ver que los niños con peso bajo fueron frecuentes entre las madres que tenían ocupaciones ajenas al hogar ($X^2 = 5.97$, $p < 0.05$).

Cuadro 1. Estado de nutrición de los niños según su edad.

Edad (meses)	Obesos y con sobrepeso		Eutróficos		Con peso bajo	
	número	por ciento	número	por ciento	número	por ciento
0 - 2	55	25	156	70	12	5
3 - 5	25	17	114	79	6	4
6 - 8	20	14	111	75	16	11
9 - 11	12	13	74	81	5	6
χ^2	9.81*		6.00		6.64	

* $p < 0.05$.

Cuadro 2. Peso al nacer según el estado de nutrición de los niños en el momento del estudio.

Estado de nutrición	Núm. de casos	Media (kg)	D.E.*
Obesos	17	3.108	0.42
Con sobrepeso	95	3.200	0.36
Eutróficos	455	3.170	0.39
Con peso bajo	39	2.870	0.33

* Desviación estándar.

Resultado del análisis de varianza. $F = 8.07$, $p > 0.05$.Homogeneidad de las varianzas (Bartlett): $p > 0.05$.Eutróficos vs con peso bajo = $t = 5.39$, $p < 0.05$.

Cuadro 3. Estado de nutrición de los niños según que fuesen o no primogénitos.

Estado de nutrición	Primogénitos	No primogénitos	Total
Obesos y con sobrepeso	53	59	112
Eutróficos	260	195	455
Con peso bajo	27	12	39
Total	340	266	606

 $\chi^2 = 7.98$. $p < 0.02$.

Cuadro 4. Estado de nutrición de los niños según el mes en que nacieron.

Estado de nutrición	Enero a junio	Julio a diciembre	Total	χ^2
Eutróficos	223	232	455	
Obesos y con sobrepeso	67	45	112	4.20*
Con peso bajo	17	22	39	0.42

* $p < 0.05$.

Obesos y con sobrepeso contra niños de peso bajo: $\chi^2 = 3.08$ $p > 0.05$.

Cuadro 5. Estado de nutrición de los niños según el nivel de educación formal de los progenitores y ocupación de las madres.

	Eutróficos	Obesos y con sobrepeso	Con peso bajo
Madre			
<i>Escolaridad:</i>			
Hasta secundaria	236	55	13
Preparatoria o superior	219	57	26
χ^2	—	0.27	4.93*
<i>Ocupación:</i>			
En el hogar	299	78	18
Otras	156	34	21
χ^2	—	0.62	5.97*
Padre			
<i>Escolaridad:</i>			
Hasta secundaria	39	19	3
Preparatoria o superior	410	92	35
χ^2	—	6.81*	0.03

* $p < 0.05$.

En el cuadro 6 se presentan las frecuencias porcentuales de los niños lactados al seno, con alimentación mixta (seno y otro tipo de leche) y los que recibieron alimentación artificial, en él llama la atención el reducido número de niños alimentados al seno, en forma exclusiva, a una edad tan temprana como el primer trimestre de la vida. A los 6 meses sólo el 3.3 por ciento de los lactantes recibían leche materna de manera exclusiva y 4.9 por ciento la recibían además de otro producto lácteo. A partir del sexto mes de edad, más del 90 por ciento de los niños eran alimentados con productos lácteos industrializados. Es nece-

sario hacer notar que ya en el primer mes de la vida uno de cada tres niños, 35.3 por ciento, estaba siendo alimentado artificialmente.

Se pudo apreciar una diferencia altamente significativa en la edad al destete según los estados de nutrición. Como las distribuciones no fueron normales se llevó a cabo un análisis de varianza por rangos de edad, empleando para ello el método de Kruskal-Wallis; tal como se aprecia en el cuadro 7, el resultado fue significativo debido a que los niños obesos y con sobrepeso fueron destetados a edades tempranas ($H = 72.8$, $p < 0.001$).

Cuadro 6. Tipo de alimentación láctea recibida por los niños al momento del estudio.

Edad (meses)	Seno		Mixta*		Artificial**		Total	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
<1	13	15.3	42	49.4	30	35.3	85	100
1	14	17.5	28	35.0	38	47.5	80	100
2	8	14.0	12	21.0	37	65.0	57	100
3	4	8.3	14	29.2	39	62.5	48	100
4	4	7.3	6	10.9	45	81.8	55	100
5	1	2.4	5	12.2	35	85.4	41	100
6	2	3.3	3	4.9	56	91.8	61	100
7	0	0.0	4	9.1	40	90.9	44	100
8	1	2.4	1	2.4	39	95.2	41	100
9	0	0.0	2	5.5	34	94.5	36	100
10	0	0.0	0	0.0	19	100.0	19	100
11	0	0.0	1	3.1	31	96.9	32	100

* Seno materno y otra leche.

** No se incluyeron 7 niños que recibían sustitutos de la leche.

Cuadro 7. Estado de nutrición de los niños según la edad en que las madres los destetaron.

Estado de nutrición	Núm. de casos	Mediana (días)	Media aritmética (días)	D.E.*
Obesos	13	42.0	49.7	30.2
Con sobrepeso	66	42.4	58.4	48.8
Eutróficos	370	52.2	66.0	52.2
Con peso bajo	30	48.8	70.6	70.1

* Desviación estándar.

Análisis de varianza según rango de edad (Kruskal-Wallis).
H = 72.82. $p < 0.01$.

Los lactantes obesos fueron ablactados a una edad promedio de 13.2 ± 7.7 días, lo cual difiere estadísticamente ($t = 9.5$, $p < 0.01$) de la edad en que fueron ablactados los eutróficos (36.7 ± 20.0 días) (fig. 1).

En el cuadro 8 se presentan tres tablas de contingencia en las que se analizan diversos aspectos de la alimentación al seno. Una mayor proporción de niños eutróficos habían sido o aún eran alimentados al seno, mientras que entre los obesos o con sobrepeso una gran parte de ellos nunca fueron lactados con leche humana ($X^2 = 6.34$, $p < 0.05$). Por otro lado,

analizando la edad del destete en un sentido no paramétrico la mayor proporción de los niños obesos fueron destetados antes de los 90 días ($X^2 = 5.30$, $p < 0.05$). También es importante hacer notar que entre los niños lactados con fórmula, que ya habían sido ablactados, predominó la obesidad y el sobrepeso ($X^2 = 3.90$, $p < 0.05$).

En algunos de los niños la edad de introducción coincidió en forma tal que el percentil 25 y el 50 de la distribución se registraron a la misma edad. Cabe hacer notar que el 50 por ciento de los niños eutróficos, así como también los obesos y aquellos con

Cuadro 8. Estado de nutrición de los niños en función del tipo de lactancia y edad al destete.

	Eutróficos	Obesos y con sobrepeso	Con peso bajo
Seno materno:			
Nunca recibieron	85	33	9
recibieron*	370	79	30
χ^2	—	6.34+	0.45
Edad al destete:			
<90 días	176	66	13
≥90 días	70	7	4
χ^2	—	5.30+	0.19
Niños ablactados:			
Al seno o mixta	150**	21	—
Con fórmula	35***	11***	—
χ^2	—	3.90+	—

* O aún recibían.

** Dos recibieron sólo seno.

*** Uno recibía sólo fórmula.

+ $p < 0.05$.

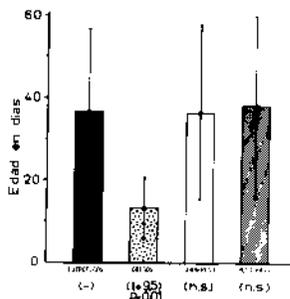


Fig. 1. Promedio de edad de los niños al iniciar su ablactación, clasificados de acuerdo a su estado de nutrición. El valor de "t" de 9.5 se obtuvo al comparar el promedio de edad de los obesos con respecto al de los eutróficos.

sobrepeso, ya recibían cereales, como avena y arroz al mes de edad; para el cuarto mes de vida 90 por ciento de los eutróficos estaban siendo alimentados con cereales, mientras que 90 por ciento de los obesos y con sobrepeso consumían ya estos alimentos al tercer mes de edad. El pan, la tortilla y las galletas, como representantes de los cereales, trigo y maíz, se introdujeron más tardíamente.

En la distribución percentilar correspondiente a la edad de introducción de la manzana y el plátano, el percentil 90 se alcanzó antes de que todos los niños, independientemente de su estado de nutrición, cumplieran 4 meses; el percentil 25 se obtuvo entre el mes y el mes y medio de edad.

El patrón de introducción de los alimentos ricos en proteínas de origen animal, fue muy semejante entre los niños eutróficos, obesos y con sobrepeso. Entre el tercero y quinto mes de la vida se registraron para todos los alimentos considerados en este rubro, los percentiles del 25 al 90.

Se puede apreciar que entre los dos y cuatro meses de la vida gran parte de los niños eutróficos, obesos y con sobrepeso, eran alimentados con verduras y hortalizas, como zanahoria, papa, espinaca y calabaza. Es preciso hacer notar que antes del segundo mes de vida, el 50 por ciento de los niños recibían zanahoria en su dieta y alrededor de los dos meses y medio un porcentaje semejante era alimentado con papa, espinaca o calabaza.

Estudiando la variedad de alimentos empleados en la dieta de los lactantes, según su edad y estado de nutrición, en el cuadro 9 aparecen integrados en seis grupos. La variedad se expresó en función de una tasa calculada con el número de alimentos diferentes que, en cada grupo, eran dados a los niños entre el total de lactantes en cada una de las categorías de estado de nutrición. Las tasas fueron más elevadas en los niños obesos y con sobrepeso que en los eutróficos, lo cual significa que entre los clasificados en los dos primeros grupos, la variedad de alimentos ofrecidos en la dieta fue más amplia.

Teniendo en cuenta la edad temprana de introducción de los cereales, se analiza su consumo en los niños obesos y con sobrepeso, según se encontraran en el primero o segundo semestre de la vida, (cuadro

Cuadro 9. Variedad* de alimentos en la dieta de niños lactantes, de acuerdo a la clasificación de estos en 6 grupos.

Edad** en días	Estado de nutrición	Núm. de casos	Carnes	Cítricos	Vegetales verdes y amarillos	Cereales y leguminosas	Frutas no cítricas	Huevo
30-59	Obesos y sobrepeso	28	3.6	7.1	28.6	7.1	21.4	3.6
	Eutróficos	51	3.9	3.9	3.9	3.9	9.8	1.9
60-89	Obesos y sobrepeso	13	23.1	38.4	46.1	30.7	30.7	—
	Eutróficos	44	9.1	9.1	20.4	6.8	15.9	—
90-119	Obesos y sobrepeso	12	41.6	41.6	75.0	41.6	50.0	—
	Eutróficos	35	14.3	14.3	25.7	11.4	20.0	2.8
120-149	Obesos y sobrepeso	6	66.6	66.6	150.0	66.6	100.0	16.6
	Eutróficos	49	14.3	10.2	18.3	12.2	14.3	2.0
150-179	Obesos y sobrepeso	7	57.1	57.1	114.3	71.4	100.0	14.3
	Eutróficos	30	20.0	16.6	30.0	20.0	23.3	3.3

* Expresada como tasa = $\frac{\text{No. de alimentos del grupo}}{\text{No de niños}} \times 100$

** En los primeros 30 días sólo se informa de consumo de azúcar o miel en tisanas.

Cuadro 10. Presencia o ausencia de cereales en la dieta de los niños según su edad y estado de nutrición.

	Cereales		X ²
	Si	No	
Niños obesos y con sobrepeso			
<i>Edad en meses</i>			
0 a 5	38	42	12.26*
6 a 11	27	5	
<i>Entre 3 y 5 meses</i>			
Eutróficos	80	34	— 5.08** p = 0.12***
Obesos y con sobrepeso	23	2	
Con peso bajo	6	0	

* p < 0.001.

** p < 0.05.

*** Por el método de las probabilidades exactas de Fisher (n.s.).

10). Es interesante observar que en los primeros seis meses de edad el número de niños con y sin cereales en la dieta era muy semejante. Como contraste, durante el segundo semestre de la vida la mayoría, 84.4 por ciento tenía incorporados en su dieta estos alimentos. Tal parece que la diferencia se establece desde el segundo trimestre; en estas edades un mayor número de niños obesos y con sobrepeso consumen cereales, con relación a lo observado en la dieta de los niños eutróficos ($X^2 = 5.08$, $p < 0.05$).

Discusión

El empleo de criterios distintos para definir el estado de nutrición de los niños, dificulta en ocasiones cotejar resultados obtenidos por diversos investigadores. Por esta razón generalmente la obesidad, o el sobrepeso en la infancia, se ha definido de acuerdo al porcentaje en que el peso corporal excede 20 por ciento al valor teórico correspondiente a la talla del niño.¹¹ De esta manera se elimina el error de calificar a un niño grande como obeso, cuando se toma el peso con respecto al valor estándar para la edad cronológica. Si se hubiese adoptado este criterio 27.4 por ciento de los niños del presente estudio hubieran sido catalogados como obesos 11.4 por ciento, o con sobrepeso 16.0 por ciento.

Shukla y col.³ emplearon un índice que se obtiene dividiendo el cociente de la razón peso/talla del niño, entre el cociente peso/talla teórico para la edad. En esta forma encontraron que en el primer año de la vida 44.4 por ciento de los lactantes ingleses estudiados por ellos, eran obesos, o tenían sobrepeso. Comparando esta frecuencia con la obtenida en la presente investigación, 18.5 por ciento, es lícito concluir que si bien es más baja, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es alta. En un sentido práctico, se puede decir que 1 de cada 5 niños se encontró afectado por este tipo de problema. Es importante hacer notar que la divergencia en los porcentajes habría sido menor, si se hubiera utilizado el mismo indicador somatométrico.

A pesar de que en algunos estudios se ha encontrado que los niños obesos, ordinariamente proceden de los neonatos grandes,^{2,3,12,13} el peso de los niños al nacer no registró diferencias entre los cuatro grupos de lactantes catalogados por su estado de nutrición. Una observación semejante ha sido informada por otros investigadores.^{1,14}

Se ha señalado que el orden en que los niños nacen de una mujer, tiene relación directa con el peso que alcanzan al término de la gestación;¹⁵ esto explica tal vez la razón por la cual los niños primogénitos registraron con mayor frecuencia un peso bajo. Por otro lado Chatney y col.¹⁶ no encontraron que el orden al nacer tenga alguna relación con la obesidad en los adultos.

Un hallazgo para el cual no existe explicación, fue que los niños obesos y con sobrepeso nacieron en la primera mitad del año calendario; esta observación habla, probablemente, en favor de variables

estacionales que pueden influir en la alimentación de las madres embarazadas y/o de los lactantes.

El hecho de que las madres con un nivel de educación más elevado fuesen las que tenían hijos con peso más bajo, probablemente tiene algún nexo con la circunstancia de que los niños de peso bajo, procedían, con mayor frecuencia, de las madres que tenían ocupaciones ajenas al hogar.

La prevalencia de la alimentación al seno se redujo de manera importante entre el primero y sexto mes de la vida. Al término del primer mes, sólo uno de cada seis niños, 15.3 por ciento, era alimentado con leche materna en forma exclusiva y a los seis meses sólo uno de cada doce, 8.4 por ciento, era lactado en forma natural, ya fuese de manera exclusiva, 3.3 por ciento, o conjuntamente con alguna fórmula industrial 4.9 por ciento. Estos hallazgos difieren de lo observado por otros autores,^{17,18} en familias de escasos recursos de la ciudad de México. En uno de estos estudios, realizado en 1974, se informa que al sexto mes de la vida 51.8 por ciento de los lactantes eran alimentados al seno.¹⁷ La prevalencia encontrada está más de acuerdo con lo informado por Swiet y Fayers¹⁸ en niños ingleses; en ellos, a los seis meses de edad, 1 por ciento es alimentado únicamente al seno y 2 por ciento recibe además de leche materna algún tipo de fórmula láctea.

Se ha informado que los niños alimentados con botella tienen incrementos de peso superiores a los registrados entre aquellos que reciben lactancia natural.^{4,20,22} Esta circunstancia está de acuerdo con el hecho de haber observado que los niños obesos y con sobrepeso fueron destetados más tempranamente. A este respecto Takeya²³ señala que existe una relación entre alimentación con fórmulas lácteas y obesidad en la infancia, sin embargo otros investigadores niegan que haya tal asociación.^{1,19}

También en los niños obesos la ablactación tuvo lugar a una edad más temprana, a pesar de que en opinión de Davies y col.²⁴ la introducción de sólidos en niños alimentados con botella durante las primeras semanas de la vida, no da lugar a diferencias en el crecimiento en los tres primeros meses. Por su parte Neumann y Alpaugh²⁵ señalan que el peso al nacimiento se duplica más tempranamente en los niños alimentados con botella y que han sido ablactados a menor edad que los lactados al seno.

Aun cuando no es posible asegurar que la amplia variedad de alimentos consumidos por los niños obesos, así como la introducción temprana de cereales y otros alimentos fuese la causa de su condición nutricia, todo hace suponer que ambas circunstancias contribuyeron a que se presentase la obesidad. Cabe hacer énfasis que en el segundo semestre de la vida los lactantes calificados como obesos eran los que con mayor frecuencia recibían cereales.

El patrón de introducción de las papillas de frutas, verduras, y hortalizas, así como jugos y cereales, mostró sólo pequeñas divergencias al considerar el estado de nutrición de los niños. Además de los

aspectos dietéticos ya comentados en relación con el patrón de alimentación de los lactantes obesos, es necesario hacer notar que la introducción de pan, galletas y trozos de tortilla de maíz, se inició más tardíamente en los cuatro grupos de niños; entre el quinto y sexto mes de edad solamente 50 por ciento de ellos habían recibido este tipo de alimentos. Tal parece que las madres esperan la aparición de las primeras piezas dentarias a fin de proporcionar estos productos.

La incorporación temprana de alimentos sólidos en la dieta coincidió con las observaciones hechas por otros autores.^{25,26} Esta circunstancia permite suponer que los lactantes en estudio estaban sujetos a un patrón de alimentación semejante al de los niños anglosajones, probablemente sugeridos por los médicos que atendían a los pequeños.

Es pertinente hacer notar que los niños investigados constituían una población cautiva, ya que todos ellos eran periódicamente controlados por los seis pediatras que gentilmente accedieron a que se llevase a cabo el estudio. Estos médicos tenían criterios propios para alimentar a los niños.

La muestra puede considerarse como representativa de las poblaciones de niños de estratos socioeconómicos altos, que son llevados periódicamente para su control a consultorios privados. Cabe hacer notar que la divergencia de criterios y conceptos acerca de la alimentación entre los pediatras que atendían a los niños puede tomarse como ejemplo de las diferencias de opinión que existen entre los pediatras que ejercen en forma privada en la ciudad de México.

AGRADECIMIENTO:

Este trabajo fue posible gracias a la colaboración y gentileza de los Dres. Rolando Zapata, Edgar Lizano, Elías Miranda, Tomás Tejero y José Parés.

REFERENCIAS

1. Eid, E.E.: *Follow-up study of physical growth of children who had excessive weight gain in first six months of life.* Br. Med. J., 1970; 2:74.
2. Asher, P.: *Fat babies and fat children. The prognosis of obesity in the very young.* Arch. Dis. Childh., 1966; 41:672.
3. Shukla, A.; Forsyth, H.A.; Anderson, C.M., y Marwah, S.M.: *Infantile overnutrition in the first year of life: A field study in Dudley, Worcestershire.* Br. Med. J., 1972; 4:507.
4. Taitz, L.S.: *Infantile overnutrition among artificially fed infants in the Sheffield region.* Br. Med. J., 1971; 1:315.
5. Neumann, C.G.; Alpaugh, M.: *Birthweight doubling time: A fresh look.* Pediatrics, 1976; 57:469.
6. Davies, D.P.; Gray, O.P.; Elwood, P.C.; Hopkinson, C., y Smith, S.: *Effects of solid foods on growth of bottle-fed infants in first three months of life.* Br. Med. J., 1977; 2:7.
7. Suret, M.; Fayers, R., y Cooper, L.: *Effects of feeding habits on weight in infancy.* Lancet, 1977; 1:892.
8. Jelliffe, D.B.: *Evaluación del estado de nutrición de la comunidad.* Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1968, p. 68.
9. Ramos Galván, R.: *Somatometría Pediátrica.* Arch. Inv. Med. (Méx.), 1975; 6: Supl. 1.

10. Guilford, J.P.: *Fundamental statistics in psychology and education.* Nueva York, 1965.
11. Waldbaum, R.: *Childhood obesity: An overview.* En: Lifshitz, F., y Dekker, M. eds.: *Pediatric Nutrition. Infant feedings. Deficiencies, Diseases.* 1a. ed. Nueva York, 1980, p. 273.
12. Illingworth, R.S.; Harvey, C.C. y Jowett, G.H.: *The relation of birth weight to physical growth: A statistical study.* Arch. Dis. Childh., 1950; 25:380.
13. Börjeson, M.: *Overweight children.* Acta Paediatr., 1962; 51: (supl. 132) 1.
14. Wolff, O.H.: *Obesity in children.* Q.J. Med., 1955; 24:109.
15. Crump, E.P.; Horton, C.P.; Sasouka, J., y Ryan, D.: *Relation of birth weight in infants to sex, maternal age, parity, prenatal care and socio-economic status.* J. Pediatr., 1937; 51:678.
16. Charney, E.; Chamblee, G.H.; McBride, M.; Lyon, B. y Prat, R.: *Childhood antecedents of adults obesity.* N. Engl. J. Med., 1976; 295:6.
17. Vega Franco, L.; Toca, T., y Torres, M.F.: *Alimentación al seno en las clases populares de la Ciudad de México.* Salud Publ. Méx., 1977; 29:227.
18. Ysunza, O.A., y Pérez, G.S.E.: *Conducta de la lactancia en el medio urbano-marginal de México.* Cuadernos Nutr. (Méx.), 1979; 4:243.
19. Swiet, M., y Fayers, P.: *Effect of feeding habits on weight infancy.* Lancet, 1977; 1:892.
20. Naismith, D.J.: *The dietary aetiology of accelerated growth in infancy.* Posgrad Med. J., 1975; 51: (supl. 5), 38.
21. Stewart, A., y Westropp, C.: *Breast feeding in the Oxford Health Survey. Pt. II. Comparison of bottle and breast fed babies.* Br. Med. J., 1953; 2:305.
22. Hooper, P.D.: *Infant feeding and its relationship to weight gain and illness.* Gen. Pract., 1965; 194:391.
23. Takeya, H.; Takateru, O., y Kaneda, S.: *Follow-up of obese infants.* Acta. Paed. Jap., 1967; 9:28.
24. Davies, D.P.; Gray, O.P.; Elwood, P.C.; Hopkinson, C., y Smith, S.: *Effects of solid foods on growth of bottle-fed infants in first three months of life.* Br. Med. J., 1977; 2:7.
25. Neumann, C.G., y Alpaugh, M.: *Birthweight doubling time: A fresh look.* Pediatrics, 1976; 57:469.
26. Maslansky, E.; Cowell, C.; Carol, R.; Berman, S.N., y Grossi, M.: *Survey of infants feeding practices.* Am. J. Publ. Hlth., 1974; 64:780.

NOTA BIOGRAFICA

El Dr. Leopoldo Vega Franco recibió su título de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el año de 1957. Realizó su entrenamiento en pediatría en el Hospital Infantil de México y posteriormente, en diciembre de 1960, obtuvo la maestría en salud pública, en la Escuela de Salud Pública de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Entre 1961 y 1962 fue profesor de tiempo completo de la Escuela de Medicina de la Universidad Juárez de Durango, habiendo organizado el Departamento de Medicina Preventiva. Se integró luego al Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, en Guatemala, trabajando como investigador en un proyecto que tenía como propósito estudiar la relación entre la desnutrición del niño y su desarrollo mental. En 1964 ingresó al Institute of Nutrition Sciences de la Universidad de Columbia, en Nueva York, donde obtuvo la maestría en ciencias de la nutrición. A partir de septiembre de 1965 se incorporó como investigador al Departamento de Nutrición del Hospital Infantil de México, del cual es jefe desde 1972. Entre 1971 y 1972 fue becario del British Council, habiendo recibido entrenamiento en gastroenterología pediátrica, en la Universidad de Birmingham, Inglaterra. Actualmente es profesor de pregrado en salud pública y de postgrado en pediatría, de la Facultad de Medicina de la UNAM.

La Academia Nacional de Medicina le admitió como socio numerario en el área de Nutrición del Departamento de Medicina, el 19 de mayo de 1983.

Comentario oficial

HECTOR BOURGES R.*

Una de las tradiciones, a mi parecer, más significativas de nuestra Corporación es la que nos reúne esta noche, la presentación del trabajo de ingreso de académicos recientemente admitidos. En este acto concurren varios símbolos. El nuevo académico hace su primera aportación y confirma lo acertado de su aceptación. Por su parte, el resto de los miembros le dan la bienvenida y comienzan a conocerlo.

Por ello, considero un gran honor haber sido escogido para actuar como comentarista oficial de un trabajo de ingreso. Me complace profundamente, por otra parte, que el académico que hoy recibimos sea el Dr. Leopoldo Vega Franco, que la silla que ocupará sea la de nutriología y que el trabajo que acaba de presentar verse sobre la obesidad infantil.

El Dr. Vega Franco es un nutriólogo pediatra bien conocido y estimado en nuestro medio. Sus cualidades humanas y profesionales no han pasado inadvertidas para todos los que, de una u otra forma, hemos compartido sus intereses y hemos atestiguado su labor. Su ingreso a la Academia es un justo reconocimiento a su valía y estamos seguros de que a ella aportará lo mejor de sí mismo.

La nutriología es una disciplina que se distingue por presentar un elevado número de interfases en los más variados campos del saber. Ello se explica porque su objeto de estudio, la nutrición, es uno de los fenómenos biológicos básicos y sobre él actúan múltiples factores de naturaleza diversa que exigen ser abordados interdisciplinariamente. La formación profesional del doctor Vega Franco refleja bien esas características de la nutriología. Después de graduarse como médico cirujano en la UNAM, estudió pediatría en el Hospital Infantil de México y luego Salud Pública. Más adelante, recibió el grado de maestro en Ciencias en la Universidad de Columbia en Nueva York cuando bajo la tutela del

profesor Sobrell, figuraba entre los grandes centros de la nutriología mundial. Más recientemente, el doctor Vega Franco estudió gastroenterología en Birmingham, Inglaterra. Como complemento invaluable de su formación teórica, que como se ve unió la clínica con la epidemiología y con la fisiología, Leopoldo dedicó varios años al trabajo de campo tanto en Tlaltizapan, Morelos como en el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), en Guatemala, adentrándose en los secretos de la investigación al lado del doctor Joaquín Cravioto.

La desnutrición es más frecuente, más grave y más aparente en los niños; por otra parte, al vigilar al niño sano, el pediatra debe supervisar cuidadosamente su alimentación. En consecuencia, no es sorprendente que el doctor Vega Franco se haya iniciado en la nutriología a través de la pediatría; ese es el camino que han seguido varios de los más ilustres nutriólogos del país, un camino que ha probado ser muy productivo y además característico en la historia médica nacional.

Es natural que en México, como en la mayoría de los países, se dediquen los mayores esfuerzos y recursos al estudio de la desnutrición y de las deficiencias alimentarias, que abruma a la mayor parte de la población y que constituyen el primer problema de salud en ciertos grupos de edad. No debe olvidarse, sin embargo, que pertenecemos a una sociedad dual en la que los extremos son todavía la regla y que, por lo tanto, hay sectores de la población que sufren las enfermedades de la opulencia, entre ellas las asociadas a los excesos alimentarios. Poco sabemos de estas enfermedades y parece oportuno comenzar a prestarles mayor atención.

El trabajo que acabamos de escuchar sobre las pautas de alimentación en la génesis del sobrepeso en el primer año de la vida, contribuye al conocimiento de la obesidad infantil en México. Abrir la brecha no es fácil, la obesidad continúa siendo un tema nebuloso y el origen multifactorial del trastorno lo complica más; por otra parte, los sectores socioeconómicamente elevados suelen ser reacios a colaborar en estudios. Se examinaron más de 600 infantes y se estudió la asociación entre su peso corporal, corregido por la estatura, con factores como la alimentación, el peso al nacer y las características de los padres.

* Académico numerario. Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán".