

26. WHO. Pathogenic mechanisms in dengue haemorrhagic fever: report of an international collaborative study. Bull WHO 48: 117, 1973.

27. WHO. Dengue Hemorrhagic Fever. Bull WHO 58 (2): 233, 1980.

Recibido: 4 de enero de 1982.

Aprobado: 18 de enero de 1982.

Dr. Manuel Rojo Concepción
Hospital Pedro Borrás Astorga
Servicio Respiratorio
Calle F e/ 27 y 29
Ciudad de La Habana.

POLICLINICO DOCENTE "CHIQUI GOMEZ" SANTA CLARA

Factores de riesgo en la obesidad infantil*

Por los Dres.:

JOSE ANTONIO JIMENEZ RODRIGUEZ**, FERNANDO GONZALEZ SEIVANE***,
LEOPOLDO PEÑA ALONSO**** y LIDIA RIVERA BENITEZ*****

Jiménez Rodríguez, J.A. y otros. *Factores de riesgo en la obesidad infantil*. Rev Cub Ped 54: 5, 1982.

Se realiza un estudio de 168 niños obesos en el policlínico comunitario docente "Chiqui Gómez" de la ciudad de Santa Clara, que representan el 25% del total de niños obesos dispensarizados en la referida área. Se investigó: el peso al nacimiento; per cápita familiar; edad de inicio e intensidad de la obesidad; antecedentes de enfermedades en la familia; hábitos alimentarios; y actividad física. Los aspectos antes señalados se relacionaron con la edad de comienzo y caracteres de la obesidad. Entre los principales Factores de riesgo de la obesidad encontramos, los malos hábitos de la alimentación y la vida sedentaria. La mayoría de los niños severamente obesos comenzaron a ganar peso antes de cumplir el primer año de vida. El inicio de la obesidad en el primer año se relacionó principalmente con la supresión temprana de la lactancia materna; la introduc-

* Trabajo presentado en la XX Jornada Nacional de Pediatría. Pinar del Río, diciembre de 1981.

** Especialista de I grado en pediatría. Policlínico docente "Chiqui Gómez", Santa Clara. Instructor del ISCM-VC.

*** Profesor titular de pediatría. ISCM-VC. Jefe de servicio. Policlínico docente "Chiqui Gómez", Santa Clara.

**** Especialista de I grado en endocrinología. Hospital pediátrico provincial docente "José Luis Miranda", Santa Clara.

***** Especialista de I grado en pediatría. Policlínico Comunitario "José R. León Acosta", Santa Clara.

ción precoz de los alimentos sólidos a la dieta de lactante; y la adición de azúcar a la leche. El 70,8% de los padres de los niños obesos tenían el peso exagerado. El alto peso al nacer no constituyó un factor predisponente de la obesidad. El manejo inadecuado de la "anorexia fisiológica" influyó en la intensidad de la obesidad en un gran número de niños.

INTRODUCCION

La obesidad exógena primaria es la enfermedad nutricional de mayor importancia en el mundo desarrollado. En nuestro país, primero en América Latina en alcanzar el socialismo, diferentes investigaciones¹⁻³ demuestran que la obesidad infantil es ya hoy un problema de salud; esto es consecuencia del lógico cambio en la estructura socioeconómica que ha traído una mayor disponibilidad de alimentos; la extensión de la red preventivo-asistencial, la disminución de la desnutrición proteico-calórica y una mejoría en las condiciones de vida, en general, que han elevado notablemente el estado nutricional de la población.

En realidad la obesidad infantil es uno de los problemas clínicos más fáciles y frecuentemente subestimados, y es considerado, aun por muchos médicos, como una simple desgracia física y un signo de belleza y salud por los familiares, a pesar de que se ha comprobado, que gran cantidad de niños obesos también lo son cuando llegan a la etapa adulta, y de que son conocidos los efectos perjudiciales de la obesidad sobre la morbimortalidad.¹⁻⁴

Analizando lo anteriormente expuesto y viendo lo difícil que es obtener logros satisfactorios en el tratamiento de la obesidad, luego que ésta se establece estructuralmente, a pesar de las innumerables formas terapéuticas descritas en la literatura al respecto, tanto nacional como internacional,²⁻⁴ nos proponemos en nuestro trabajo precisar cuáles son los factores de mayor riesgo en la obesidad y su frecuencia en una muestra de la población infantil, de nuestro policlínico comunitario docente "Chiqui Gómez", para así poder definir la estrategia que se ha de seguir en el futuro con la finalidad de prevenir o erradicar en lo posible dicha afección.

MATERIAL Y METODO

Para la realización de nuestro estudio se tomaron los 672 niños obesos dispensarizados en el policlínico comunitario docente "Chiqui Gómez", de la ciudad de Santa Clara, de los cuales se escogieron uno de cada cuatro, obteniéndose la cifra de 168 casos, 83 niñas y 85 niños, a quienes se les realizó una encuesta donde se determinaba: peso en kilogramos; talla en centímetros; edad; sexo; peso al nacimiento; per cápita familiar; edad de inicio; e intensidad de la obesidad; antecedentes familiares; hábitos alimentarios; actividad física; etcétera

Los pacientes tenían un peso superior al 97 percentil y una talla dentro de límites normales, de acuerdo con las tablas nacionales. La intensidad de la obesidad se determinó como ligera cuando el sobrepeso era del 20 al 29% del peso esperado para la talla real y el sexo; moderada, cuando era del 30 al 39%; y severa, si era del 40% o más.⁵

Para determinar el peso y la talla seguimos las normas establecidas en la Investigación Nacional sobre Crecimiento y Desarrollo.⁶

Cuando hablamos de formas de alimentación, consideramos como irregular a aquellas en que se ingieren variados tipos de alimentos a cualquier hora; y regular, cuando se hace en horario fijo.

La actividad de los niños se definió en sedentarios, activos y normales, según los hábitos referidos por el encuestado. Los niños menores de 1 año fueron considerados como de actividad normal.

En los niños mayores de 1 año se le dio valor al manejo familiar de la anorexia fisiológica, y éste se dividió en: adecuado e inadecuado.

Todos estos aspectos se relacionaron entre sí, sobre todo con la intensidad y la edad de comienzo de la obesidad; se confeccionaron diferentes gráficos y tablas de contingencias, y se demostró que existe dependencia entre las variables comparadas cuando X^2 es mayor que X^2 crítico, según las tablas estadísticas de *Dixon*⁷ y *Spiegel*.⁸

RESULTADOS

Se estudiaron 168 casos escogidos de una "población previamente muestrada" de niños obesos dispensarizados, pertenecientes al área del policlínico comunitario docente "Chiqui Gómez" de la ciudad de Santa Clara.

En la valoración de la intensidad de la obesidad, según lo expuesto en el material y método: en 35 (20,8%), era ligera; en 48 (28,6%), moderada; y en (50,6%), era severa (gráfico 1).

Al analizar el medio socioeconómico, vemos que 140 de nuestros niños procedían de sectores urbanos, para el 83,3% y 28 de sectores rurales, para el 16,7%.

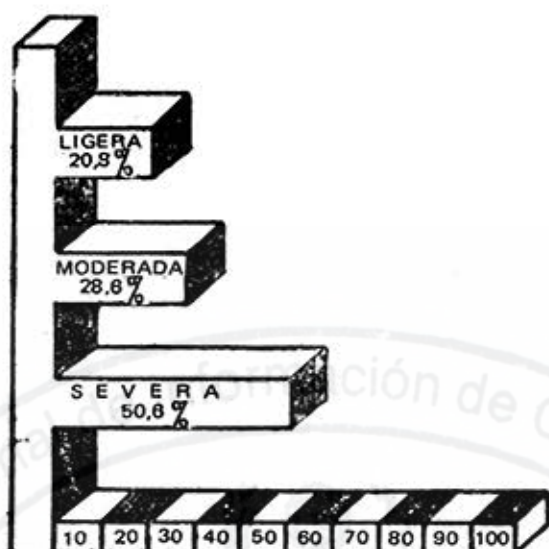
De acuerdo con las condiciones de la vivienda observamos que en 92 pacientes ésta podía clasificarse como buena, para el 54,8%; en 53 (31,6%), como regular; y en 23 (13,6%), como mala.

El per cápita familiar fue bueno en 93 niños, para el 55,3%; regular, en 51 (30,4%); y malo, en 24 (14,3%) (gráfico 2).

En nuestra serie encontramos 119 pacientes con antecedentes de obesidad en los padres, para el 70,8% y 9 con antecedentes de padres diabéticos, para el 5,3%; en 8 niños se combinó la obesidad paterna con la diabetes, para el 4,8%. En 28 obesos (16,7%) de los estudiados, había otros antecedentes de enfermedades en los padres, como fueron los de hipertensión arterial e infarto del miocardio; y en el 4 (2,4%) no se reportaron ningún antecedente de interés (cuadro I).

Gráfico 1

REPRESENTACION PORCENTUAL DE LOS
PACIENTES DE ACUERDO CON LA
INTENSIDAD DE LA OBESIDAD



INTENSIDAD	% DESOBREPESO	No.	%
LIGERA	20 - 29	36	20,8
MODERADA	30 - 39	48	28,6
SEVERA	40 Y MAS	85	50,6
T O T A L		168	100,0

Fuente: Encuesta del trabajo.

CUADRO I

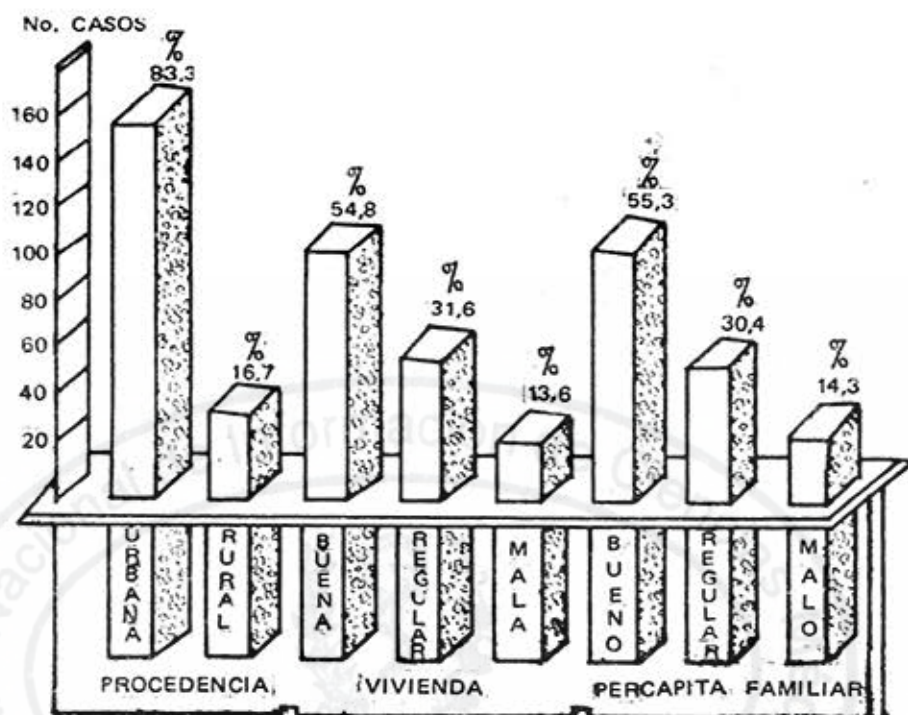
ANTECEDENTES PATOLOGICOS PATERNOS Y SU DISTRIBUCION PORCENTUAL
SEGUN EL NUMERO DE PACIENTES

Antecedentes	No.	%
Obesidad	119	70,8
Diabetes	9	5,3
Obesidad y diabetes	8	4,8
Otros	28	16,7
Sin antecedentes	4	2,4
Total	168	100,0

Fuente: encuesta del trabajo.

Gráfico 2

DISTRIBUCION SEGUN PROCEDENCIA, CONDICIONES DE VIVIENDA Y PER CAPITA FAMILIAR



Fuente: Encuesta del trabajo.

La edad de comienzo de la obesidad es un dato muy importante y que siempre debemos conocer para poder definir una orientación terapéutica; nos llamó la atención en el cuadro II que de nuestra casuística de 168 niños, 97 (57,7%) fueron obesos desde el primer año de vida; en 42 (25,0%), el sobrepeso comenzó entre las edades de 1 a 4 años y estas cifras descendieron progresivamente hasta sólo tener 4 pacientes (2,4%) en quienes la obesidad se inició luego de los 10 años de edad.

También se observa en este cuadro, que de los 85 niños severamente obesos (50,6% del total), a 49 (29,2%) se les inició así, con esa intensidad antes del primer año; en 25 niños (14,8%) de los 48 (28,6%), la intensidad era moderada.

Siempre se ha hablado del peso al nacer, y de su relación con la intensidad de la obesidad infantil; en el gráfico 3, donde se relacionan estos aspectos, no se encontró significación importante, pues la mayoría de los obesos tenía un peso adecuado al nacer y así tuvimos, que de los 85 pacientes severamente obesos (50,6%), 41 (24,4%) tenían un peso de 2,5 a 3,4 kg; y 34 (20,3%), de 3,5 a 4,4 kg al nacimiento.

CUADRO II

RELACION ENTRE LA EDAD DE COMIENZO DE LA OBESIDAD Y SU INTENSIDAD

Edad de comienzo (en años)	Ligera		Moderada		Severa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 1	23	13,7	25	14,8	49	29,2	97	57,7
1-4	7	4,2	11	6,6	24	14,2	42	25,0
5-9	5	2,9	10	6,0	10	6,0	25	14,9
10-14	0	0	2	1,2	2	1,2	4	2,4
Total	35	20,8	48	28,6	85	50,6	168	100,0

$$X^2 = 5,07$$

$$X^2 \text{ crítico} = 12,6$$

$$\alpha = 0,05$$

Fuente: encuesta del trabajo

Al ver en el cuadro III la correlación de la forma de alimentación con la intensidad de la obesidad, llamó ostensiblemente la atención que de los 85 niños severamente obesos (50,6%), 63 (37,5%) comían de forma irregular, y sólo 22 (13,1%) tenían horario fijo de alimentación.

Analizando las características de la alimentación en la época de lactante, vemos en el gráfico 4 cómo de nuestros 168 niños, a 101 (60,1%) se les suspendió el pecho antes de los tres meses de vida; y a 67 (39,9%) se les mantuvo por encima de esta edad; 112 de nuestros niños (66,6%) comían alimentos sólidos antes de los tres meses; y en 137 (81,6%) se prefería leche previamente azucarada.

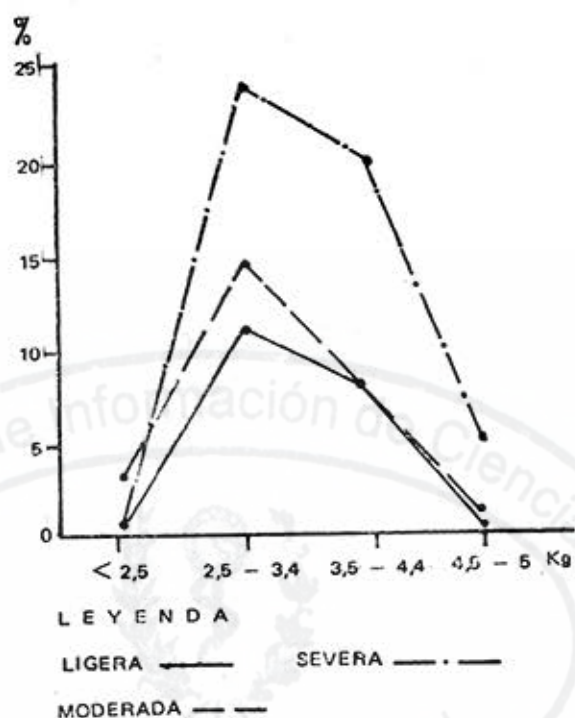
Al buscar una relación de estas características con el comienzo de la obesidad, logramos tener un índice de que las mismas pueden influir tempranamente en el establecimiento del sobrepeso, como se puede ver en el gráfico 5, donde hubo 61 niños (60,4%) y 27 (26,7%) que comenzaron su obesidad antes del año, y de 1 a 4 años, respectivamente del total de 101 que lactaron con leche materna menos de tres meses.

Por otra parte tenemos, que de los 112 niños donde se les suministró alimentos sólidos antes de los tres meses de vida, 68 (60,8%) ya eran obesos antes de cumplir el primer año, y 32 (28,6%) lo fueron en la etapa de 1 a 4 años.

En los 137 niños a quienes se les adicionó azúcar a la leche, se observó algo parecido, pues 82 de estos niños (59,9%) ganaron de peso exageradamente antes del año y en 38 (27,8%) el comienzo de la obesidad se reportó entre el primero y el cuarto año de la vida.

Gráfico 3

RELACION ENTRE EL PESO AL NACER
Y LA INTENSIDAD DE LA OBESIDAD



CUADRO III

RELACION ENTRE LA FORMA DE ALIMENTACION Y LA INTENSIDAD DE LA OBESIDAD

Forma de alimentación	Ligera		Moderada		Severa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Irregular	13	7,7	26	15,5	63	37,5	102	60,7
Regular	22	13,1	22	13,1	22	13,1	66	39,3
Total	35	20,8	48	28,6	85	50,6	168	100,0

$X^2 = 15,25$

X^2 crítico = 5,99

$\alpha = 0,05$

Fuente: encuesta del trabajo.

En el cuadro IV se puede apreciar que un manejo familiar inadecuado de la etapa de "Anorexia fisiológica" puede conllevar una ganancia de peso excesiva en nuestros niños, pues de los 152 mayores de un año 98 (64,5%) presentaron un manejo inadecuado y en 54 (35,6%) el mismo fue adecuado, destacándose que en 54 pacientes (35,6%) de los 78 (51,3%) severamente obesos que habían cumplido el año de edad existían evidencias de actitudes incorrectas por parte de los padres ante la falta de apetito del niño.

Nos llamó poderosamente la atención cuando analizamos los resultados que se muestran en el cuadro V, la existencia de una interacción entre el grado de actividad física que caracterizó a cada niño en particular y la intensidad de la obesidad; de aquí tenemos, que de los 168 niños escogidos para nuestro estudio: 89 (53,0%) eran sedentarios; 37 (22,0%) eran activos; y 42 (25,0%) tenían una actividad completamente normal.

Se destacó igualmente en este cuadro, que de los 85 pacientes severamente obesos (50,6%), 54 (32,2%) correspondían a los que tenían actividad física decrecida; 13 (7,8%) a los activos y 18 (10,6%) a los normales.

Es útil recordar que nuestros 16 obesos menores de 1 año fueron considerados como que tenían actividad física normal, pues no existen a esta edad parámetros lógicos que permitan medir este factor.

COMENTARIOS

La obesidad exógena primaria generalmente tiene un carácter multifactorial, y a veces es difícil determinar en cada caso en particular, cuál de los factores influye más notablemente en el establecimiento de la misma.^{1-4,9}

*Spranger*¹⁰ plantea que la curva de frecuencia de obesidad cursa diferente según el sexo, pero que no existe una disposición real. Por su parte, *Bruch*¹¹ y *Stunkard*¹² opinan que el sexo no influye de modo determinante en el desarrollo del sobrepeso.

En nuestro estudio, donde los 168 niños obesos fueron escogidos de una población previamente muestreada, independientemente del sexo, no encontramos que el mismo pudiera influir, pues el 49,4% de los casos estudiados pertenecían al sexo femenino y 50,6% al masculino; diferencias éstas que no son significativas.

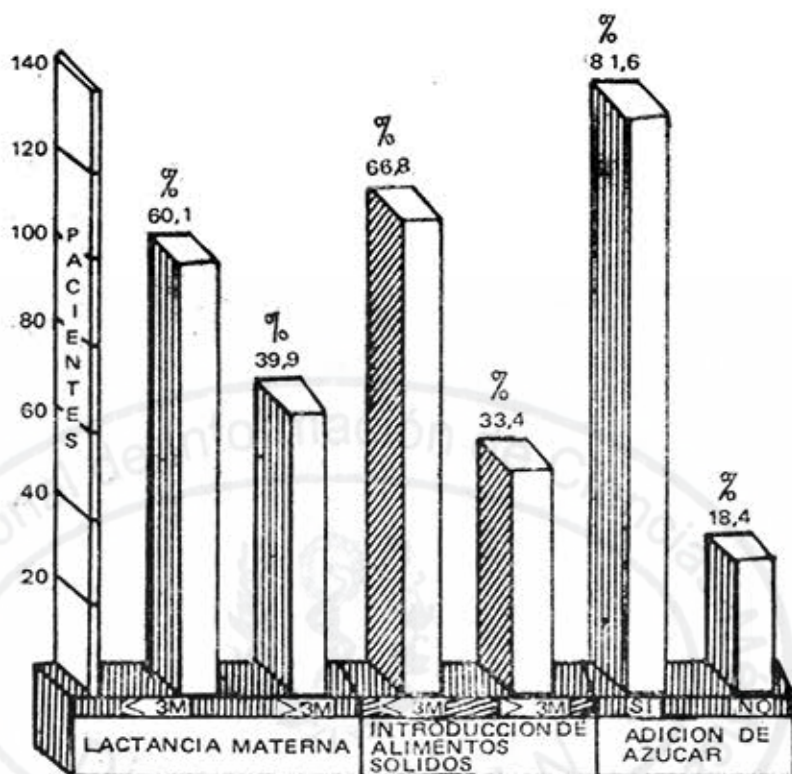
Piñeiro y *Peña*³ tampoco encontraron dependencia entre el sexo y la frecuencia de obesidad en los 214 niños obesos estudiados por ellos en el IEEM.

En nuestra área de salud la población infantil está agrupada en 8 sectores, de los cuales 5 son netamente urbanos, 2 lo son mixtos y 1 es básicamente rural, lo que explica que el 83,3% de nuestros niños fuera de procedencia urbana y sólo el 16,7% tuviera procedencia rural.

El Instituto de Nutrición de nuestro país, luego de haber realizado un estudio comparativo entre un área urbana y otra rural, planteó que la incidencia de obesidad es similar en ambos sectores poblacionales.⁹

Gráfico 4

REPRESENTACION PORCENTUAL DEL TIPO DE ALIMENTACION DURANTE EL PRIMER AÑO DE EDAD



ALIMENTOS	< 3M		> 3M	
	No.	%	No.	%
L. MATERNA	101	60,1	67	39,9
INT. DE SOLIDOS	112	66,6	56	33,4
ADICION DE AZUCAR	SI	137	81,4	
	NO	31	18,4	

Fuente: Encuesta del trabajo.

El medio socioeconómico influye de diferente forma en la promoción de niños obesos. *Stunkard*,¹² *Fernández López*¹³ y *Kahn*¹⁴ están de acuerdo en plantear que existe mayor incidencia de obesidad entre las capas más pobres de la población; mientras que *Garn*¹⁵ da una mayor frecuencia de obesos en las capas socioeconómicas altas.

En nuestros pacientes pudimos observar cómo predominaron las buenas condiciones de vivienda y el alto per cápita familiar, hecho que consideramos está en relación con el aumento progresivo de nuestro nivel de vida.

CUADRO IV

RELACION ENTRE EL MANEJO DE LA ANOREXIA FISIOLÓGICA EN EL MAYOR DE UN AÑO Y LA INTENSIDAD DE LA OBESIDAD

Manejo de la anorexia	Ligera		Moderada		Severa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Adecuado	13	8,6	17	11,2	24	15,7	54	35,5
Inadecuado	18	11,8	26	17,1	54	35,6	98	64,5
Total	31	20,4	43	28,3	78	51,3	152	100,0

$X^2 = 1,62$ X^2 crítico = 5,99 $\alpha = 0,05$

Fuente: encuesta del trabajo.

CUADRO V

RELACION ENTRE LA ACTIVIDAD DEL NIÑO Y LA INTENSIDAD DE LA OBESIDAD

Actividad	Ligera		Moderada		Severa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	11	6,6	13	7,8	18	10,6	42	25,0
Sedentaria	10	6,0	25	14,8	54	32,2	89	53,0
Activa	14	8,2	10	6,0	13	7,8	37	22,0
Total	35	20,8	48	26,6	85	50,6	168	100,0

$X^2 = 13,76$ X^2 crítico = 9,49 $\alpha = 0,05$

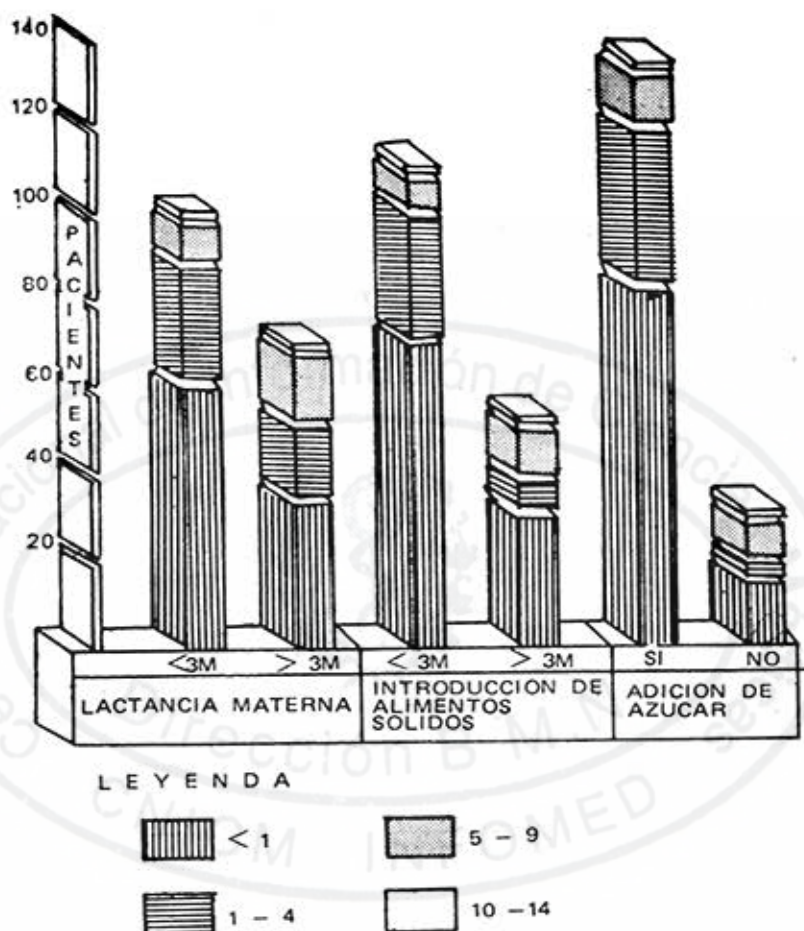
Fuente: encuesta del trabajo.

El hecho de que el estado de obesidad se trasmite de padres a hijos por condiciones genéticas es discutido por muchos autores,^{3,5,12,16-18} pues como dice *Savage*,¹⁶ es difícil definir si el mismo es consecuencia de los genes o de los hábitos alimentarios y de actividad que caracterizan a cada familia.

*Mayer*¹⁹ da un riesgo estadístico de obesidad del 40% cuando existe un padre obeso, y del 80% cuando ambos lo son, en los obesos infantiles que él estudió; mientras que *Ditschuneit*²⁰ encontró en 500 pacientes con sobrepeso el 23% de familiares diabéticos.

Gráfico 5

REPRESENTACION DEL TIPO DE ALIMENTACION
EN RELACION CON LA EDAD DE COMIENZO
DE LA OBESIDAD



Fuente: Encuesta del trabajo.

Nuestras cifras coinciden con esto, pues de los 168 niños estudiados encontramos 119 (70,8%) con padres obesos; 9 (5,3%) con padres diabéticos; y en 8 niños (4,8%), en quienes la diabetes de los padres estaba asociada al estado de obesidad. Sin embargo, al correlacionar estos antecedentes con el grado de intensidad de la obesidad, a pesar del predominio de la obesidad, diabetes, o ambas, en los familiares de los pacientes severamente obesos, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

La edad de comienzo de la obesidad se comportó en nuestros casos similarmente a la de los casos informados por diferentes autores, como *Chiumello*,¹⁷ *Heald*²¹ y *Adebonojo*,²² quienes coinciden en afirmar que el estado de obesidad se establece en dos momentos principales: entre los 0 y 3 años y entre los 6 y 12 años, y aseguran que existe una proporción directa entre la severidad de la misma y el tiempo de evolución de la obesidad. Así tenemos que el 57,7% de nuestros niños fueron obesos desde antes de cumplir el primer año de edad; en el 25,0% la edad de comienzo se fijó entre 1 y 4 años; en el 14,9% de ellos, entre los 5 y 9 años; y en sólo el 2,4%, después de haber cumplido los 10 años; se destaca que de los 85 niños severamente obesos (50,6%), 49 (29,2%) lo fueron desde la época de lactantes.

Piñeiro y Peña,³ por su parte, estudiando un grupo de pacientes en el IEEM encontraron que al 51,8% le comenzó su obesidad desde antes del primer año, y en sólo el 0,9% la edad de comienzo se fijó por encima de los 11 años.

El peso del nacimiento en nuestros pacientes no fue determinante en el surgimiento del sobrepeso, pues sólo 12 de ellos (7,1%) pesaron al nacer 4,5 kg o más; mientras que en 87 (51,8%) se podían plantear pesos adecuados que oscilaban entre 2,5 y 3,4 kg.

*Borjensen*²³ encontró pesos elevados al nacimiento en un gran porcentaje de sus niños, mientras que *Piñeiro y Peña*,³ *Alley, R.A.* y *colaboradores*¹⁵ y *Bruch*²⁴ han señalado en sus trabajos que no existen diferencias entre el peso al nacer del niño obeso y el normal, y aseguran que la obesidad depende de factores que se adquieren durante el desarrollo del niño como son, fundamentalmente, la sobrealimentación y el sedentarismo.

Al relacionar el peso al nacer con la intensidad de la obesidad se demostró que en nuestros pacientes no hubo dependencia entre estas variables.

De todos los factores que se puedan manejar como influyentes o determinantes en la obesidad infantil, son los errores dietéticos los más importantes,^{4,9,16,18,19} los cuales también relacionan al resto de los factores.

Analizando la forma de alimentarse que tenían nuestros niños obesos en estudio, vimos que 102 (60,7%) comían de forma irregular, de los cuales 63 (37,5%) eran severamente gordos; esto no se correspondió con los estudios realizados por *Miller*²⁵ en animales, quien plantea menor ganancia en el tejido adiposo cuando las comidas son numerosas y repetidas.

Alley, R.A. y *colaboradores*¹⁵ encontraron que el 90% de sus obesos comían algo entre las comidas principales.

La relación existente entre la forma de alimentación de nuestros pacientes y la intensidad de su obesidad se demostró mediante la aplicación de los métodos estadísticos.

Los errores dietéticos comenzaron desde épocas tempranas a influir en la ganancia de peso de nuestros niños, y es por ello que existe un gran porcentaje de obesos desde los primeros años de vida.

Como se ha visto en nuestro trabajo, hemos considerado 3 aspectos fundamentales en la alimentación del niño durante su primer año de vida: el tiempo de lactancia materna; la introducción temprana de sólidos en la dieta; y la adición de azúcar a la leche.

De nuestros niños sólo 67 (39,9%) tomaron pecho por encima de los 3 meses, lo que coincide con lo planteado por diferentes autores,^{3,4,9,26} quienes coinciden en afirmar que cada día es más corto el período de lactancia materna.

Jelliffe²⁶ demostró que ha existido un gran desacuerdo entre los autores al fijar la edad en que se deben introducir los alimentos sólidos en los lactantes; mientras que Taitz²⁷ y Hambraeus²⁸ plantean que esto puede ser peligroso cuando se hace por debajo de los 4 meses; a pesar de ello, en nuestros pacientes existió una ablactación temprana, pues 112 (66,6%) de ellos comían sólidos antes de los 3 meses de edad.

Aunque en la literatura médica revisada por nosotros no encontramos nada informado acerca de la adición de azúcar a la leche, nos ha llamado la atención en nuestra práctica pediátrica que este hecho es muy frecuente en nuestro medio; de ahí que 137 niños (81,6%), del total de nuestros casos, fueran acostumbrados a ingerir leche previamente azucarada, pues muchas de nuestras madres creen que siguiendo esta conducta errónea se logra mejor estado nutritivo del lactante, pues el mismo gana de peso rápidamente.

Hemos demostrado en el análisis de estos 3 parámetros que los mismos influyen directamente en el surgimiento y en la intensidad de la obesidad en nuestros niños, pues en la mayoría de los obesos severos que comenzaron antes del año, se comprobó uno o varios de estos errores dietéticos del lactante.

La "anorexia fisiológica" es una etapa que generalmente es de difícil manejo, no sólo para el médico, sino también para los padres, pues éstos frecuentemente no quedan satisfechos con las explicaciones que se les dan acerca de lo normal en este período, el cual no repercute sobre el estado nutricional del niño, excepto cuando se comprueba la existencia de actitudes incorrectas en los padres, lo que se convierte entonces en un factor que puede influir en el establecimiento del estado de obesidad.

El manejo familiar de la "anorexia fisiológica" en nuestros niños se comportó similar a lo informado por diferentes autores,^{5,9} ya que de los 152 niños mayores de un año, 98 (64,5%) tuvieron un manejo inadecuado, y de éstos, 54 (36,6%) fueron severamente obesos. No obstante haber obtenido estas cifras, las mismas no llegaron a ser estadísticamente significativas.

No sólo la ganancia de peso es dependiente de un aporte calórico exagerado, también la disminución del gasto energético por hipoactividad trae un marcado aumento del tejido adiposo.^{5,29}

*Savage*¹⁶ y *Heald*³⁰ plantean que los obesos pueden comer menos que los individuos normales, pero que al tener menor actividad física ganan fácilmente peso, pues tienen un balance energético positivo.

Por otra parte, *Chiumello*,¹⁷ al igual que *Alley, R.A.* y *colaboradores*¹⁸ dan mayor importancia a la disminución del ejercicio que a la misma hiperfagia; mientras que *Güell*⁷ señala la presencia de un círculo vicioso entre la sobrealimentación y el sedentarismo, donde no se puede precisar con exactitud cuál es la causa y cuál es la consecuencia.

La actividad física decrecida como factor de riesgo en la obesidad se demostró en nuestra casuística, pues de los 168 niños, había 89 (53,0%) con hábitos sedentarios, de los cuales, 54 (32,2%) eran obesos severos; 25 (14,8%) eran moderados; y sólo 10 pacientes (6,0%) eran obesos ligeros.

Esta relación fue corroborada estadísticamente con una significación importante.

CONCLUSIONES

El análisis de los resultados de nuestro trabajo nos permite establecer las siguientes conclusiones:

1. La obesidad infantil tiene un carácter multifactorial, por lo que a veces es difícil determinar cuál de los factores de riesgo es el que más influye en el establecimiento del sobrepeso.
2. Los malos hábitos de alimentación, fundamentalmente la ingestión irregular de alimentos y la vida sedentaria son los principales factores de riesgo que influyen en la constitución e intensidad de la obesidad infantil.
3. El inicio de la obesidad en el primer año de vida depende, fundamentalmente de tres aspectos, que son: la suspensión temprana de la lactancia materna; la introducción precoz de los alimentos sólidos en la dieta del lactante; y la adición de azúcar a la leche.
4. Existe relación entre la intensidad de la obesidad y el tiempo de evolución de la misma, pues la mayoría de los niños severamente obesos comenzaron a ganar peso excesivo, antes de cumplir el primer año de vida; sin embargo, el análisis estadístico de estas variables no demostró una dependencia significativa.
5. Los padres obesos frecuentemente tienen hijos con sobrepeso, pues en nuestro estudio, el 70,8% de los niños tenía padres con peso exagerado.
6. En nuestros niños, la obesidad infantil se vio con mayor frecuencia en pacientes con un nivel socioeconómico alto.

7. No encontramos evidencias que nos permitan afirmar que el alto peso al nacer pueda constituir un factor predisponente a la obesidad infantil
8. El manejo inadecuado de la "anorexia fisiológica" influyó en la intensidad de la obesidad en un gran número de niños.

SUMMARY

Jiménez Rodríguez, J. A. et al. *Risk factors for infantile obesity*. Rev Cub Ped 54: 5, 1982

A study of 168 obese children is performed at "Chiqui Gómez" Community Teaching Polyclinic, Santa Clara City, representing 25% of total obese children recorded at dispensarial service for such area. Birth weight; family per capita; age of onset and intensity of obesity; histories of familial diseases; food habits; and physical activity were investigated. Aspects pointed out above are related to age of onset and characteristics of obesity. Among main risk factors for obesity, bad food habits and sedentary life are found. Majority of severely obese children started to obtain weight before arriving to life first year. Onset of obesity during first year was mainly related to early suppression of maternal lactancy; to early introduction of solid food to the suckling baby; and to sugar addition to milk. Of the children's parents 70.8% were overweighted. High birth weight was not a predisposing factor for obesity. Non proper management of "physiologic anorexia" has influenced in the intensity of obesity in a great number of children.

RÉSUMÉ

Jiménez Rodríguez, J. A. et al. *Facteurs de risque dans l'obésité infantile*. Rev Cub Ped 54: 5, 1982.

Les auteurs étudient 168 enfants obèses dans la polyclinique communautaire d'enseignement "Chiqui Gómez", de la ville de Santa Clara, qui représentent 25% du total d'enfants obèses enregistrés dans les dispensaires de cette zone. La recherche a porté sur: le poids de naissance; le revenu familial par tête; l'âge auquel a débuté et l'intensité de l'obésité; les antécédents de maladies au sein de la famille; les habitudes alimentaires; et l'activité physique. On a établi le rapport entre ces aspects et l'âge de début et les caractéristiques de l'obésité. Parmi les principaux facteurs de risque dans l'obésité l'on trouve les mauvaises habitudes alimentaires et la vie sédentaire. La plupart des enfants atteints d'obésité sévère ont commencé à gagner du poids avant d'arriver à l'âge de un an. Le début de l'obésité au cours de la première année de vie était principalement en rapport avec la suppression précoce de l'allaitement maternel; l'introduction précoce des aliments solides dans la diète du nourrisson; et l'addition de sucre au lait. 70.8% des parents des enfants obèses avaient un poids excessif. Le poids de naissance élevé n'a pas constitué un facteur prédisposant dans l'obésité. La façon inadéquate d'envisager "l'anorexie physiologique" a influé sur l'intensité de l'obésité chez de nombreux enfants.

РЕЗЮМЕ

Именес Родригес, Х и соавт. Факторы риска при ожирении в детском возрасте. *Rev. Cub. Ped* 54: 5, 1982.

Проводится исследование среди 168 детей, страдающих ожирением, стоящих на учете в общинной поликлинике учебного профиля имени "Чики Гомес", города Санта Клары, что соответствует 25% от общего количества детей, страдающих ожирением и находящихся на диспансерном учете упомянутого участка. Были обследованы следующие параметры: вес при рождении; средний семейный доход; возраст начала заболевания и его интенсивность; анамнез семейного заболевания; режим питания и физическая активность. Вышеперечисленные аспекты взаимосвязаны с зарождением и характеристиками процесса ожирения. Среди основных факторов риска можем назвать: неправильный режим и избыточное питание, сидячий образ жизни. Большинство детей, страдающих тяжелой формой ожирения начали набирать избыточный вес в первый год жизни. Начальная стадия ожирения в первый год жизни, в основном, связана с ранним прекращением грудного кормления; преждевременное введение в рацион питания плотной пищи и добавление сахара в молоко. 70,8% родителей детей, страдающих ожирением, имели избыточный вес. Завышенный вес при рождении не послужил преобладающим фактором ожирения. Неправильный подход к "физиологической анорексии", в большинстве случаев, повлиял на интенсивность ожирения.

BIBLIOGRAFIA

1. *Hernández, M. y otros.* Encuesta nutricional en escolares de primaria de la ciudad escolar "26 de Julio". Santiago de Cuba. Res. XIX Jornada Nacional de Pediatría, 1977.
2. *Piñero, R.* Obesidad en el niño. Aspectos clínicos y tratamientos. Tesis de Especialista de I grado en endocrinología, IEEM, MINSAP, La Habana, 1976.
3. *Piñero, R.; L. Peña.* Obesidad exógena primaria: algunos antecedentes de interés (en prensa).
4. *Pisacano Joltn, G. et al.* An attempt at prevention of obesity in infancy. *Pediatrics* 61: 360, 1978.
5. *Güell González, J. R.* Temas de Endocrinología Infantil. 1ra. Edición 391-401. Instituto Cubano del Libro. La Habana, 1974.
6. *Jordán, J. y otros.* Investigación nacional sobre crecimiento y desarrollo. Cuba 1972-1974. III-Normas Nacionales de Peso y Talla. *Rev. Cub. Ped* 50: 425, 1978.
7. *Dixon, W. J.; F. J. Massey.* Introducción al análisis estadístico. Edición Revolucionaria. Instituto Cubano del Libro. 2da. Edición, pp. 18-21, 1974.
8. *Spiegel, M. R.* Teoría y problemas de estadística. Editorial Pueblo y Educación, 2da. Edición, pp. 201-204, 1975.
9. Simposio sobre obesidad. MINSAP, La Habana, 1977.
10. *Spranger, J. K.* Obesidad. Enciclopedia Pediátrica. Tomo IV. 1ra. Edic., 189-802, Ed. Morata, S.A., Madrid, 1967.
11. *Nelson, N. E.* Obesidad. Tratado de Pediatría, Tomo I. 6ta. Ed. 170-1, Salvat, Barcelona, 1971.
12. *Stunkard, A. et al.* Influence of social class on obesity and thinness in children. *JAMA* 221-579, 1973.

13. *Fernández López, N. A. et al.* Obesity of Puerto Rican Children and Adults. *Bol Assoc Med PR* 61:153, 1969.
14. *Kahn, E. J.* Obesity in children identification of a group at Rick in a New York Ghetto. *J Pediatr* 77:771, 1970.
15. *Garn, S. M.; D. C. Clark.* Trends in fatness and origins of obesity. *Pediatrics* 57:443, 1976.
16. *Savage, D. C. L.* The fat child and the thin child. *Practitioner* 200:361, 1968.
17. *Chiumello, G. et al.* L'Obesité Infantile. *Minerva Pediatr* 25:386, 1937.
18. *Alley, R. A. et al.* Measuring success in the production of obesity in childhood limited weight reduction success among 50 outpatients. *Clin Pediatr* 7: 112, 1968.
19. *Mayer, J.* Physiology of Hunger and Satiety; Regulation of Food Intake. *Modern Nutrition in Health and Disease*, Goodhart, R. and Shils, M. Editors, 5th Ed., 1973.
20. *Ditschuneit, H.* Obesity and Diabètes Mellitus. *Proceedings of the Seventh Congress on the International Diabetes Federation*, p. 526, ics: 231, Excerpta Medica, Amsterdam, 1971.
21. *Heald, F. P.* Natural History and Physiological bases of Adolescent Obesity. *Fed Proc* 1: 25, 1966.
22. *Adebonojo, F. O.* Primary exogenous obesity. A conceptual classification. *Clin Pediatr* 13: 715, 1974.
23. *Borjésen, M.* Overweight children. *Acta Paediatr Scand* 51: Suppl. 132, 1962.
24. *Bruch, H.* Obesity in children. Physiologic and Psychologic aspects of the food intake of obese children. *Am J Dis Child* 59: 739, 1940.
25. *Miller, D.S.; P. Monford.* Weight and food intake. *Proc Nutr Soc* 25:100, 1966.
26. *Jellife, D. B. et al.* Fat babies: prevalence, perils and prevention. *J Trop Pediatr* 21: 23, 1975.
27. *Taitz, L. S.* Obesidad en la Práctica Pediátrica. *Obesidad Infantil*. *Clin Ped North Am* 24:113, 1977. (Edición en español.)
28. *Hambraeus, L.* Leches de patente y leche del pecho materno en la alimentación de lactantes. Una valoración crítica desde el punto de vista nutritivo. *Clin Med North Am* 61:17, 1977. (Edición en español.)
29. *Adipose Tissue Metabolism and Obesity (Symposium)*, *An Ny Acad Sci* 131:683, 1965.
30. *Heald, F. P.* Obesidad. *Terapéutica Pediátrica*. Gellis Kagan, 4ta. Ed Salvat, Barcelona, 1971.

Recibido: 16 de diciembre de 1981.

Aprobado: 18 de enero de 1982.

Dr. José Antonio Jiménez Rodríguez
 Tristá No. 317 A e/ San Pedro y Toscano
 Santa Clara, Villa Clara.