

ARTÍCULO ORIGINAL

Influencia de la dinámica familiar y otros factores asociados al déficit en el estado nutricional de preescolares en guarderías del sistema Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Jalisco

Med. Esp. Angélica Ceballos-González¹, D en C. Edgar M. Vásquez-Garibay²,
MSP Francisco Nápoles-Rodríguez², Lic. Psic. Eva Sánchez-Talamantes¹

¹Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"; ²Instituto de Nutrición Humana, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.

Resumen

Introducción. Objetivo: identificar la influencia de factores asociados al estado nutricional de preescolares en Guarderías del sistema de Desarrollo Integral de la Familia, Jalisco.

Material y métodos. En estudio transversal analítico se incluyeron 140 preescolares de 15-71 meses estimando el déficit en indicadores antropométricos a -1 y -2 desviaciones estándar (DE). Se obtuvieron variables socioeconómicas, demográficas y educacionales. Se calificó la dinámica familiar de los padres, explorando: la dinámica de pareja; identidad; comunicación y expresión; autoridad; conflicto; disciplina; valores; aislamiento. Con la razón de momios (RM) se estimó el riesgo de desnutrición y en modelo de regresión se exploraron factores que explicaran la variación en déficit antropométrico y dinámica familiar.

Resultados. Asociados a déficit peso/talla: menor escolaridad del padre (RM 2.96); menor puntuación en la dinámica familiar (madre) (RM 2.72); ocupación de madre (RM 2.27) y mayor tabaquismo del padre (RM 2.50). A déficit talla/edad mayor número de miembros en familia (RM 2.16) y menor puntuación en la dinámica familiar (madre) (RM 8.6). Ingreso familiar mensual y escolaridad del padre explicaron la variación en el índice peso/talla ($P < 0.025$).

Conclusión. La disfunción de la dinámica familiar, menor ingreso económico, y mayor número de miembros fueron factores de riesgo del estado nutricional. Menor ingreso familiar y escolaridad del padre influyeron en la percepción de ambos padres sobre su dinámica familiar.

Palabras clave. Dinámica familiar; estado nutricional; preescolares.

Solicitud de sobretiros: D en C. Edgar M. Vásquez Garibay, Instituto de Nutrición Humana, CUCS, Universidad de Guadalajara; Unidad de Investigación en Ciencias de la Salud, Edificio Anexo al Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", 3° Piso, Salvador Quevedo y Zubieta # 750, C. P. 44340, Sec. Lib. Guadalajara, Jalisco, México.

Fecha de recepción: 21-10-2004.

Introducción

El déficit agudo o prolongado en el suministro de nutrimentos durante los primeros cinco años de vida puede afectar en forma permanente el crecimiento físico y el desarrollo psicomotor del niño e impactar en forma definitiva su productividad intelectual y laboral en la etapa adulta.¹⁻³ Sin soslayar la importancia de las infecciones del tracto digestivo y respiratorio en la alteración del estado nutricional del niño menor de cinco años de edad, existe una gran diversidad de factores que pueden conducirlos a las formas leves, moderadas o graves de desnutrición proteico energética (DPE).⁴⁻⁸

Entre los factores socioeconómicos y demográficos con influencia negativa en el estado nutricional del niño destacan: la escasa o nula escolaridad de uno o ambos padres, el excesivo número de hijos en las familias, ingresos económicos escasos, el menor gasto en alimentación *per capita*, la discriminación por género, el hacinamiento, los sistemas de agua potable y drenaje inadecuados o nulos, etc.,⁹ o bien, los deficientes hábitos o técnicas de las madres u otras personas en la preparación de los alimentos de los lactantes y preescolares.^{10,11} Otro factor que ha sido asociado a DPE es la disfunción de la dinámica familiar,¹² sin embargo, los resultados hasta la fecha son contradictorios probablemente por el uso de instrumentos de evaluación que no reflejan la situación real de la dinámica de las familias a utilizar.^{13,14}

Por otra parte, desde los últimos 25 años del siglo 20 hasta la fecha, se ha observado en México una creciente participación de la mujer en el mercado laboral y por ende, las madres jóvenes, principalmente en las grandes ciudades y estratos socioeconómicos medios, demandan cada vez con mayor frecuencia la existencia de Guarderías confiables para que sus hijos reciban una atención y alimentación adecuadas y les permitan continuar desarrollándose en sus actividades laborales o profesionales.

La asistencia y permanencia del niño lactante y preescolar en estas Guarderías o Centros de Desarrollo Infantil (CDI) han sido cuestionadas por dife-

rentes razones, entre las que destacan la frecuencia de infecciones de vías respiratorias y digestivas del niño que asiste a ellas, y ciertas conductas alimentarias en la alimentación del niño, sobre todo lactante, que pudieran ser incorrectas.¹⁵⁻¹⁷ Sin embargo, hasta el momento la información disponible en México es controversial.¹⁸

Por tanto, el propósito del presente estudio fue identificar los factores socioeconómicos, demográficos, educacionales y de dinámica familiar que pudieran haber influido sobre el estado de nutrición de preescolares que asistieron a Guarderías pertenecientes al sistema de Desarrollo Integral de la Familia (DIF) del estado de Jalisco, ubicados en el área Metropolitana de Guadalajara.

Material y métodos

En estudio transversal analítico se incluyeron 140 preescolares que asistían a CDI del área metropolitana de Guadalajara, procedentes de familias nucleares con ambos padres conviviendo en el mismo hogar. Previa autorización de la Dirección Médica del DIF en Guadalajara, se escogieron al azar seis CDI de un total de 13. Los CDI seleccionados fueron: el 2 (n=24); 4 (n=29); 5 (n=18); 7 (n=25); 9 (n=28); y 13 (n=16), ubicados en los diferentes sectores de la ciudad. Con la anuencia de la directora de cada CDI ambos padres de cada niño fueron invitados a participar de manera voluntaria y a quienes se les aplicó una encuesta. Se incluyeron padres cuyo hijo tuviera de 15 a 59 meses de edad, uno u otro sexo, hijos de madres que trabajaban fuera del hogar, independientemente de la actividad ocupacional y que dieran su consentimiento para participar en el estudio. No se incluyeron familias cuando el niño no convivía con ambos padres, hijos de madres solteras, de padres divorciados o separados y cuando el preescolar tuviera una patología crónica coexistente.

Definición de variables. *Dependientes*: los indicadores peso para la edad (límites ± 2 desviaciones estándar [DE]), talla para la edad y peso para la talla (límites ± 1 y ± 2 DE) fueron expresados en puntuaciones Z utilizando el patrón de referencia del Cen-

tro Nacional de Estadística en Salud (NCHS por sus siglas en inglés), adoptado por la Organización Mundial de la Salud (NCHS-OMS)¹⁹ y de acuerdo a los criterios de la OMS,²⁰ la Norma Oficial Mexicana²¹ y la Encuesta Nacional de Nutrición.²² Los indicadores antropométricos se estimaron con el programa *Anthropometric* de Epi-Info 2000. *Independientes*: mediante una encuesta utilizada en varios estudios y validada en el Instituto de Nutrición Humana de la Universidad de Guadalajara se obtuvieron los siguientes datos: sexo, número de hijos vivos, estado civil, miembros en la familia, escolaridad y ocupación de los padres, tipo de familia, fármaco dependencia en el padre y/o la madre y estado de salud de los padres. Asimismo, se obtuvo la calificación de dinámica familiar de ambos padres de cada niño, no habiendo la probabilidad de influencia en las respuestas de uno sobre otro.

Definición operacional de dinámica familiar. Es una colección de fuerzas positivas y negativas que afectan el comportamiento de cada miembro de la familia haciendo que ésta, como unidad, funcione bien o mal.²³ Es una familia funcional cuando los hijos no presentan trastornos graves de conducta y los padres no están en continua lucha. Esto no excluye que existan dentro de ellos sentimientos negativos (rencor, celos, etc.), actitudes ambivalentes o de insatisfacción, o bien, sentimientos positivos como amor, altruismo, respeto, etc.²⁴

Instrumentos de medición

Una vez realizada la estandarización para las mediciones antropométricas de uno de los investigadores de acuerdo al criterio de la OMS,¹⁹ el peso se obtuvo con el niño en ropa interior en una báscula de palanca con una sensibilidad de 100 g (tipo detecto *Scales*). En niños menores de 24 meses se obtuvo la longitud de la siguiente manera: cada sujeto fue colocado en decúbito dorsal en un infantómetro con una sensibilidad de 1 mm. Un observador sujetó la cabeza del niño con la porción del plano vertical de Frankfort manteniendo en contacto la cabeza con la porción vertical del infantómetro. El segundo observador deflexionó las rodillas del niño, aplicando los pies con los dedos hacia arriba

contra la porción móvil del infantómetro. En niños mayores de 24 meses la estatura se obtuvo colocando al niño en un estadímetro. Sin zapatos, el niño se colocó con la punta de los pies ligeramente separados y los talones juntos. La cabeza, los hombros, las nalgas y los talones se mantuvieron en contacto firme con el plano vertical. Posteriormente, con una escuadra móvil colocada sobre el vértice de la cabeza se obtuvo la medición.

El instrumento de medición de dinámica familiar utilizado¹⁴ consta de ocho áreas: I. Dinámica de pareja; II. Formación de identidad; III. Comunicación, expresión, solidaridad; IV. Estructura de autoridad; V. Manejo del conflicto y agresividad; VI. Disciplina y método; VII. Sistema de valores; VIII. Aislamiento e integración sociocultural. De la matriz completa que consta de 85 preguntas fueron seleccionadas 63 preguntas que son aplicables a familias nucleares con niños menores de 72 meses de edad con un factor de ponderación por pregunta de 1.59 (Anexo 1). Este factor de ponderación es similar para cada pregunta independientemente de su pertenencia a alguna de las ocho áreas exploradas, da una puntuación máxima de 100 y ha facilitado la evaluación paramétrica de los resultados. La dinámica familiar se consideró funcional cuando la puntuación fue ≥ 72 ; probablemente disfuncional < 72 y > 61 puntos (entre -1 DE y -2 DE); y disfuncional ≤ 61 puntos (-2 DE) de acuerdo al criterio previamente establecido. Este instrumento¹⁴ ha sido validado en diferentes estudios y poblaciones, mostrando una consistencia interna significativa, y el mismo investigador, previo adiestramiento, realizó personalmente la entrevista a los papás y mamás de cada niño.

La captura de datos se realizó en el programa FoxPro y el análisis de datos con el programa SPSS-11. Se obtuvieron estadísticas descriptivas y se utilizó la prueba de Chi cuadrada para la búsqueda de asociación entre los indicadores antropométricos como variables del estado de nutrición y los factores socioeconómicos, demográficos y de dinámica familiar como variables independientes de exposición. Se estimó la razón de momios (RM) para identificar factores de riesgo epidemiológico, el

coeficiente de correlación de Pearson para el análisis de correlación entre la dinámica familiar de mamá y papá y un modelo de regresión múltiple con el método *Stepwise* para identificar las variables independientes que explicaran la variabilidad en los indicadores antropométricos y en la dinámica familiar. Se rechazó la hipótesis nula con $P \leq 0.05$ aunque se consideraron potencialmente significativas

variables asociadas con un valor de P entre 0.05 y 0.10.

Consideraciones éticas. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres y la información obtenida se guardó en un lugar seguro y manejada en forma confidencial. El protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética del Hospital Civil "Dr. Juan I. Menchaca".

Anexo 1 Instrumento de medición Cuestionario sobre dinámica familiar

Preescolares (se aplicó a familias nucleares con hijos menores de 72 meses)

1. ¿Ustedes disfrutan el tiempo libre en actividades familiares?	Sí=1	No=0
2. ¿Usted se interesa por los asuntos de la escuela de su hijo (a)?	Sí=1	No=0
3. ¿Usted cree que la gente con una carrera universitaria vale más?	Sí=1	No=0
4. ¿En su familia los deberes de cada quien están claramente definidos?	Sí=1	No=0
5. ¿Ustedes luchan en los momentos difíciles por mantener unida a la familia?	Sí=1	No=0
6. ¿En su familia hay reglas que deben cumplir?	Sí=1	No=0
7. ¿Usted, participa en actividades comunitarias (vecinal, condominios, organizaciones sociales, etc.)?	Sí=1	No=0
8. ¿Su pareja critica con frecuencia su forma de ser?	No=1	Sí=0
9. ¿Usted ha enseñado a su hijo (a) con el ejemplo a prestar ayuda cuando está dentro de sus posibilidades hacerlo?	Sí=1	No=0
10. ¿Usted siente que impide madurar a su hijo (a)?	No=1	Sí=0
11. ¿A usted le parecen útiles los estudios universitarios?	Sí=1	No=0
12. ¿Puede decir que su familia es organizada?	Sí=1	No=0
13. ¿Usted y su pareja se han agredido físicamente?	No=1	Sí=0
14. ¿El manejo del ingreso familiar es compartido en pareja?	Sí=1	No=0
15. ¿En su familia se preocupan por comer sanamente?	Sí=1	No=0
16. ¿Considera usted que su pareja es un ejemplo a seguir por su hijo (a)?	Sí=1	No=0
17. ¿En su casa se puede decir lo que cada quien piensa?	Sí=1	No=0
18. ¿A usted generalmente le disgusta el comportamiento de su pareja?	No=1	Sí=0
19. ¿Usted piensa con frecuencia que su pareja la odia?	No=1	Sí=0
20. ¿Su pareja la (o) ha golpeado?	No=1	Sí=0
21. ¿Usted y su pareja discuten con mucha frecuencia?	No=1	Sí=0
22. ¿Frecuentemente su hijo (a) hace algo para molestarlos?	No=1	Sí=0
23. ¿Usted y su pareja tienen formas de pensar muy parecidas?	Sí=1	No=0
24. ¿La mayoría de las decisiones en casa se toman en pareja?	Sí=1	No=0
25. ¿Usted es cariñoso(a) con su hijo (a)?	Sí=1	No=0

26.	¿En su familia tratan siempre de ayudarse unos a otros?	Sí=1	No=0
27.	¿En su familia todos tienen ideas muy parecidas sobre el bien, el mal, la justicia, la religión, etc.?	Sí=1	No=0
28.	¿Los momentos difíciles suelen resolverlos juntos?	Sí=1	No=0
29.	¿Usted tiene amigos de “toda la vida”?	Sí=1	No=0
30.	¿Su pareja ha abandonado por más de 24 horas la casa a consecuencia de un disgusto?	No=1	Sí=0
31.	¿En su familia cada quien hace su vida sin importarle los demás?	No=1	Sí=0
32.	¿Usted admira a su pareja?	Sí=1	No=0
33.	¿Su hijo (a) se siente seguro en su hogar?	Sí=1	No=0
34.	¿Usted cree que su unión es para toda la vida?	Sí=1	No=0
35.	¿En los momentos de crisis logra la familia ponerse de acuerdo?	Sí=1	No=0
36.	¿Acostumbran salir y divertirse juntos en familia?	Sí=1	No=0
37.	¿En su casa la disciplina se basa en regaños?	No=1	Sí=0
38.	¿Piensa usted que su pareja la (o) quiere?	Sí=1	No=0
39.	¿Usted cree que es más importante ganar dinero que tener un título?	No=1	Sí=0
40.	¿Con frecuencia comentan en su casa los problemas de México?	Sí=1	No=0
41.	¿Su pareja depende totalmente de usted?	No=1	Sí=0
42.	¿Cuando discuten frecuentemente alguno pierde por completo el control?	No=1	Sí=0
43.	¿Usted se interesa porque su hijo (a) practique deporte?	Sí=1	No=0
44.	¿Usted trata a su hijo como si fuera más pequeño?	No=1	Sí=0
45.	¿Sus padres influyen mucho en sus asuntos familiares?	No=1	Sí=0
46.	¿Alguno de ustedes rechaza a su hijo (a)?	No=1	Sí=0
47.	¿En su familia la religión es un tema del que se habla mucho?	Sí=1	No=0
48.	¿Usted cree que después de los años de vivir juntos conoce a su pareja?	Sí=1	No=0
49.	¿Se considera usted un ejemplo que le gustaría seguir a su hijo (a)?	Sí=1	No=0
50.	¿Usted le pega con frecuencia a su hijo (a)?	No=1	Sí=0
51.	¿Cuando su hijo (a) quiere hacer algo por sí mismo usted le pone obstáculos?	No=1	Sí=0
52.	¿El dinero familiar se maneja cuidadosamente?	Sí=1	No=0
53.	¿En su familia pelean mucho?	No=1	Sí=0
54.	¿Su pareja acostumbra ayudar en el trabajo de la casa?	Sí=1	No=0
55.	¿Usted se siente orgulloso de ser mexicano?	Sí=1	No=0
56.	¿Después de situaciones difíciles han logrado vivir sin rencor ni resentimiento constante?	Sí=1	No=0
57.	¿Se siente separado (a) sentimentalmente de su pareja aunque viven juntos?	No=1	Sí=0
58.	¿En su familia siempre se tratan con groserías?	No=1	Sí=0
59.	¿En su familia cuando se pelean muy fuerte buscan pronto contentarse?	Sí=1	No=0
60.	¿Comparte usted, con su pareja sus metas, aspiraciones y proyectos?	Sí=1	No=0
61.	¿Muchas veces platica toda su familia junta?	Sí=1	No=0
62.	¿Las actividades de su familia en su mayoría las planean con anterioridad?	Sí=1	No=0
63.	¿En su familia acostumbran rezar (orar, hacer oración)?	Sí=1	No=0

**Dinámica familiar
Hoja de respuestas
Preescolares**

Estado civil: _____ Ocupación: _____ Fecha: _____ Núm. de encuesta: _____

Género: M() F() Edad: _____ Escolaridad en años: _____

Conteste con la mayor sinceridad posible marcando con una X en el recuadro que corresponda a su respuesta.

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| F.1. Sí () No () | C.2. Sí () No () | G.3. Sí () No () |
| F.4. Sí () No () | A.5. Sí () No () | F.6. Sí () No () |
| H.7. Sí () No () | A.8. Sí () No () | H.9. Sí () No () |
| B.10. Sí () No () | G.11. Sí () No () | F.12. Sí () No () |
| A.13. Sí () No () | F.14. Sí () No () | F.15. Sí () No () |
| B.16. Sí () No () | C.17. Sí () No () | A.18. Sí () No () |
| A.19. Sí () No () | A.20. Sí () No () | A.21. Sí () No () |
| E.22. Sí () No () | A.23. Sí () No () | D.24. Sí () No () |
| C.25. Sí () No () | C.26. Sí () No () | G.27. Sí () No () |
| C.28. Sí () No () | H.29. Sí () No () | E.30. Sí () No () |
| E.31. Sí () No () | A.32. Sí () No () | C.33. Sí () No () |
| A.34. Sí () No () | E.35. Sí () No () | A.36. Sí () No () |
| F.37. Sí () No () | A.38. Sí () No () | G.39. Sí () No () |
| H.40. Sí () No () | D.41. Sí () No () | E.42. Sí () No () |
| F.43. Sí () No () | B.44. Sí () No () | D.45. Sí () No () |
| E.46. Sí () No () | G.47. Sí () No () | A.48. Sí () No () |
| B.49. Sí () No () | E.50. Sí () No () | B.51. Sí () No () |
| F.52. Sí () No () | E.53. Sí () No () | C.54. Sí () No () |
| H.55. Sí () No () | C.56. Sí () No () | E.57. Sí () No () |
| E.58. Sí () No () | C.59. Sí () No () | A.60. Sí () No () |
| C.61. Sí () No () | F.62. Sí () No () | G.63. Sí () No () |

Claves de las áreas de exploración de la dinámica familiar

Número	Clave	Área
I	A	Los padres. Su dinámica como pareja
II	B	Formación de identidad
III	C	Comunicación, expresión y solidaridad en la familia
IV	D	Estructura de la autoridad en la familia
V	E	Manejo del conflicto y la agresividad
VI	F	Disciplina y método
VII	G	Sistema de valores
VIII	H	Aislamiento o integración socio cultural

Aclaración

1. Cuando se entregó el cuestionario al familiar junto con la hoja de respuestas fue necesario cuidar que el cuestionario no llevara anotadas las respuestas consideradas correctas
2. La respuesta correcta es igual a 1 independientemente de que se conteste en forma afirmativa o negativa
3. La respuesta incorrecta es igual a 0 independientemente de que se conteste en forma afirmativa o negativa

Resultados

La población estudiada fue de 63 niños (45.3%) y 76 niñas (54.7%). El promedio en la puntuación Z de los indicadores peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad fue cercana a la mediana de referencia.¹⁹ Se excluyó un caso por datos incompletos. Se observó que las familias de estrato social medio de Guadalajara tienden a ser cada vez más pequeñas (1.9 hijos por familias). El promedio de la escolaridad paterna fue significativamente superior a la media nacional mientras que el promedio de escolaridad materna fue ligeramente superior. El promedio de ingreso familiar mensual fue alrededor de \$300 US dólares (\$7 pesos por un dólar) y las familias utilizaron alrededor de 40% de un salario

mínimo mensual (\$81 US dólares) para la alimentación de cada miembro, una cantidad que en la actualidad sería equivalente a alrededor de \$15 pesos al día (\$1.3 US dólares) (Cuadro 1).

Setenta y cuatro por ciento de las parejas estuvieron casadas por las leyes civil y religiosa; la mayoría de los papás eran empleados (50.7%) contra el resto de otras ocupaciones (porcentaje menor de cada una de ellas), y un porcentaje significativo (22%) eran profesionistas. Las madres también fueron predominantemente empleadas (59.8%) y con un número similar de profesionistas a los papás (18.9%). Cabe destacar que 63.4% de las madres trabajaban sólo medio turno (Cuadro 2). La mayoría de las madres (95%) y los padres (99%) se consi-

Cuadro 1. Características generales de los niños y sus padres (n = 139) ¹

Variable	X	DE	Límites
Edad (meses)	38.04	12.29	15–71
Peso (kg)	14.25	2.74	9.1–24.0
Talla (cm)	95.12	9.52	74–115
Peso/edad (Z)	-0.33	0.98	-2.52–2.29
Peso/talla (Z)	0.31	1.24	-2.50–2.27
Talla/edad (Z)	-0.17	1.34	-3.24–3.1
Miembros de la familia	4	0.91	3–8
Hijos	1.9	0.9	1–juni
Embarazos	2.1	0.97	1–6
Abortos	0.16	0.47	0–3
Edad Padre (años)	31.6	5.9	22–51
Edad Madre	29	4.8	16–45
Escolaridad Padre	12	4.9	0–20
Escolaridad Madre	8.7	3.6	marz–19
Puntuación Dinámica Familiar Padre	85.2	12.5	41.8–99.9
Puntuación Dinámica Familiar Madre	83.8	12.9	41.9–99.9
Ingreso familiar mensual ²	2052	1002	600–8 000
Gasto alimentación por mes	886	334	300–2 000
Gasto alimentación (% SM ³)	155	59	53–380
Gasto en alimentación <i>per capita</i> (% SM)	40	16	10–94

¹ 45.3% (63) eran del sexo femenino y 54.7% del masculino (76)

² Equivalente a 293 dólares (1997)

³ Salario mínimo equivalente a 81 dólares mensuales

X: promedio

DE: desviación estándar

Cuadro 2. Características generales de los padres (n = 139)

Variable	Núm.	%
Estado civil		
Matrimonio civil/religioso	103	74.1
Civil	25	18
Unión libre	11	7.9
Ocupación Padre (n = 138)		
Empleado	70	50.7
Profesionista	31	22.5
Comerciante	12	8.7
Obrero	7	5.1
Chofer	8	5.8
Mecánico	4	2.9
Comerciante ambulante	3	2.2
Desempleado	3	2.2
Ocupación Madre (n = 122)		
Empleado	73	59.8
Profesionista	23	18.9
Comerciante	10	8.2
Doméstica	7	5.7
Otra	5	4.1
Hogar	2	1.6
Obrero	2	1.6
Tiempo laborable Madre (n = 41)		
Medio turno	26	63.4
Completo	14	34.1
Otro	1	2.4

deraron sanos. Los padres manifestaron ser más adictos al cigarro (29.5%) que las madres (10%); 13% de los padres consumían bebidas alcohólicas cada ocho días o cada mes mientras que 38% de ellos se consideraron bebedores sociales ocasionales contra 12.9% de las madres.

El cuadro 3 muestra que los factores asociados a mayor riesgo de déficit en el indicador peso/edad de los niños estudiados fueron menor escolaridad del padre y menor puntuación en la calificación de dinámica familiar de los padres y de las madres. Por otra parte, el déficit en el indicador peso/talla (emaciación o desnutrición aguda) mostró un carácter diferenciado. En los niños con mayor déficit (< -2 DE) los factores de riesgo asociados fueron menor escolaridad del padre, menor ingreso familiar mensual, mayor tabaquismo del padre y de la madre y menor puntuación en la dinámica familiar tanto de padres como de madres, mientras que el riesgo de déficit en el índice peso/talla (< -1 DE) fue más frecuente

en hijos de madres profesionistas o comerciantes que en hijos de madres empleadas. El déficit en el índice talla/edad como una expresión de desnutrición crónica o retardo en el crecimiento lineal fue más frecuente en familias con mayor número de miembros y/o hijos y cuando según la puntuación de dinámica familiar de la madre ésta era disfuncional.

Las variables independientes asociadas significativamente a cada uno de los indicadores antropométricos fueron incluidas en un modelo de regresión múltiple. La escolaridad del padre ($P = 0.013$) y el ingreso familiar mensual ($P = 0.021$) explicaron la variabilidad en el indicador peso/talla, mientras que las variables independientes incluidas en el modelo con los indicadores peso para la edad y talla para la edad no mostraron una influencia significativa.

Cuando se incluyeron los factores significativamente asociados a la puntuación de dinámica familiar de los padres y las madres en un modelo de

Cuadro 3. Factores asociados a déficit en el estado nutricional de niños en guarderías del DIF Jalisco

Variable	Déficit en expuestos		Déficit en no expuestos		Estadísticas		
	n/N	%	n/N	%	RM	IC (95%)	P ⁹
Peso/edad (< -2DE)							
Escolaridad padre ¹	2/8	25	3/127	2.4	10.6	2.0, 54.6	0.028
Dinámica Padre ²	3/12	25	2/123	1.6	15.4	2.3, 83.2	<0.005
Dinámica Madre ²	3/9	33	2/126	1.6	21	4.0, 110	<0.002
Peso/talla (< -1DE)							
Escolaridad Padre ³	15/53	28	10/85	11.8	2.96	1.12, 7.92	0.014
Ocupación Madre ⁴	10/37	27	10/84	11.9	2.27	1.03, 4.99	0.04
Tabaquismo Padre ⁵	6/16	37.5	18/98	15.3	2.5	1.17, 5.76	0.027
Dinámica Madre ²	4/10	40	16/109	17.7	2.72	1.13, 6.59	0.041
Peso/talla (< -2DE)							
Escolaridad Padre ¹	2/8	25	1/130	0.76	32.5	3.29, 321	0.008
Ingreso familiar ⁶	2/20	10	1/118	0.8	11.8	1.12, 124	0.054
Tabaquismo Madre ⁵	2/14	14.3	1/123	0.8	17.6	1.7, 182	0.027
Tabaquismo Padre ⁵	2/16	12.5	1/120	0.83	15.1	1.45, 15.7	0.036
Dinámica Padre ²	2/12	16.7	1/126	0.79	21	2.05, 215	0.02
Dinámica Madre ²	3/10	30	1/128	0.78	38.4	4.39, 336	0.001
Talla/edad (< -1DE)							
Comp. Familiar ⁷	9/31	29	14/104	13.5	2.16	1.03, 4.10	0.043
Hijos vivos ⁸	8/27	29.6	15/108	13.9	2.13	1.01, 4.10	0.05
Talla/edad (< -2DE)							
Comp. Familiar ⁷	4/31	12.9	1/104	0.96	10.1	1.17, 88.1	0.022
Dinámica Madre ²	2/8	22.2	3/116	2.6	8.59	1.64, 45	0.041

¹ < 6 años escolaridad vs bachillerato o más; ² Puntuación de dinámica familiar: ≤ -2 DE vs > -2 DE; ³ Secundaria o menos vs bachillerato o más; ⁴ Comerciante o profesionista vs empleada; 55 a 15 cigarrillos/día vs negativo; ⁵ ≤ 1 300 vs > 1 300 pesos mensuales (185 USD); ⁶ ≥ 4 vs < 4 miembros; ⁷ ≥ 2 vs > 2; ⁸ Prueba exacta de Fisher en celdillas con < de 5 observaciones

regresión múltiple se observó que la variación en la puntuación de la dinámica familiar del padre fue significativamente explicada por su propia escolaridad, el número de hijos y la composición familiar ($P=0.001$), mientras que la variación en la puntuación de la dinámica familiar de la madre fue significativamente explicada por el ingreso familiar mensual y en forma débil aunque no significativa por la escolaridad del padre ($P=0.011$) (Cuadro 4).

Discusión

Los niños estudiados pertenecían predominantemente a un estrato social medio bajo. Su estado nutricional promedio tanto en su expresión reciente (indicador peso para la talla) como en su expresión a largo plazo (indicador talla para la edad) e incluso en el indicador compuesto peso para la edad mostraron estar bastante cercanos a la mediana del patrón de referencia.¹⁹ Por tanto, un porcentaje significativo de los preescolares en el estudio podrían

Cuadro 4. Factores relacionados con la puntuación dinámica familiar de los padres. Modelo de regresión múltiple (método *stepwise*)

Variable	β	SE	P
Dinámica familiar Padre ¹			
Constante	92.49	6.89	0.001
Escolaridad Padre	0.623	0.214	0.004
Ingreso familiar	1.15E-03	0.001	0.295
Hijos vivos	8.304	2.99	0.006
Composición familiar	-8.253	2.83	0.004
R	0.363		0.001
Dinámica familiar Madre ²			
Constante	78.13	2.44	0
Ingreso familiar	2.76E-03	0.001	0.011
Escolaridad Padre	0.155		0.069
Hijos vivos	0.001		0.99
Composición familiar	-0.015		0.86
R	0.214		0.011

¹El ingreso familiar ($r = 0.191$, $P = 0.023$) con una correlación significativa con la dinámica del padre pero excluido del modelo

²La escolaridad del padre ($r = 0.246$, $P = 0.003$) con una correlación significativa con la dinámica de la madre pero excluida del modelo

considerarse con un estado de nutrición aceptable.

La tendencia a tener uno o dos hijos en promedio por familia es una característica cada vez más común en estudios realizados en la zona metropolitana de Guadalajara en estratos socioeconómicos medios más educados (Ávila AE, Contreras RT, Cuellar ELA. Factores asociados al estado nutricional en los lactantes que acuden a Guarderías del IMSS de Guadalajara. Tesis, Universidad de Guadalajara, 2004) cuyo perfil demográfico se parece al de otras zonas urbanas del país y pareciera reflejar un fenómeno similar al de países con mayor grado de desarrollo que el nuestro. Sin embargo, a pesar de la mejoría en el nivel educativo, el promedio del ingreso familiar de esta población es bajo, aunque aparentemente era suficiente para cubrir las necesidades básicas de las familias. Cada miembro de la familia sólo disponía de \$15 pesos diarios (\$1.3 dólares) para las tres comidas tradicionales del día,

cantidad pequeña que, sin embargo, ha demostrado disminuir significativamente el riesgo de desnutrición en el niño.¹³

Otro resultado de interés en esta población de clase media baja de Guadalajara, tradicionalmente conservadora, con un porcentaje teórico de población católica elevado (95.4%) (INEGI. Volumen y Porcentaje de la población de cinco años o más católica por entidad federativa, 2000. Actualización mayo, 2003. <http://www.inegi.gob.mx>), fue que 25% de las parejas sólo estuvieran casadas por la ley civil e incluso en unión libre sin considerar el mandamiento católico. Ésta es una tendencia franca a no aceptar el matrimonio religioso que parece observarse en el área metropolitana de Guadalajara, sobre todo en parejas jóvenes, en donde se observa un creciente descenso en el apego a las costumbres religiosas de las familias que caracterizaban a esta ciudad. Resultados similares observados

en estratos sociales bajos han demostrado ser un factor de riesgo asociado a desnutrición.^{6,12}

Desde luego que se observa un franco ascenso en el nivel educacional e incluso hubo un grupo significativo de parejas que cursó niveles de educación superior lo cual es un factor probable de mayor autonomía e independencia en la toma de decisiones respecto a sus propias y respectivas familias. Éste sería un nuevo perfil de familia nuclear urbana probablemente muy diferente de la que aún se observa en poblaciones más pequeñas o en zonas rurales del estado de Jalisco y aún del país.

En términos generales podría afirmarse que la población estudiada era una población sana según referencia de los propios padres y madres de las familias. Como era de suponer, los padres muestran una frecuencia significativamente mayor en el consumo de cigarrillos que las madres y una proporción significativa de ellos (13%) pudieron considerarse bebedores consuetudinarios de alcohol o francamente alcohol-dependientes. Es interesante observar que el consumo de alcohol a diferencia del tabaquismo no se asoció a déficit en los indicadores del estado nutricional del niño y tampoco a puntuación de la dinámica familiar de los padres o de las madres.

Los resultados descritos en el cuadro 3 son un reflejo de cómo los indicadores antropométricos peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad expresan diferentes condiciones del estado nutricional del niño y se asocian de diferente manera con aquellos factores que pudieran ejercer una influencia de riesgo o protección.²⁰ En el estudio que nos ocupa, el indicador peso para la edad, que expresa mejor la calidad de vida, salud y equidad social de una comunidad,⁵ se vio afectado por la escolaridad del padre y por la puntuación de la dinámica familiar de ambos. Este hallazgo podría significar que, padres con menor escolaridad y dinámica familiar disfuncional expresada por una menor puntuación, tendrían un efecto adverso en el bienestar de los hijos y un riesgo de desnutrición, como fue observado previamente.^{5,12}

El déficit en el indicador peso para la talla como

un reflejo de desnutrición aguda o reciente, tanto en su forma leve (< -1 DE)²¹ como en su forma moderada o grave (< -2 DE),²² asociado a la percepción de ambos padres de tener una dinámica familiar disfuncional, al menor ingreso familiar y a la ocupación de la madre probablemente con menor estabilidad en sus horarios de trabajo (comerciantes y profesionistas), mostró la importancia de estos factores en el incremento de riesgo de desnutrición en períodos cortos de tiempo. Obviamente, el menor ingreso familiar probablemente sea una causa fundamental no solo de la desnutrición en el niño preescolar, sino que puede aumentar significativamente la tensión en la dinámica de la familia, que consecuentemente termine siendo disfuncional. Un resultado interesante en este contexto fue que el tabaquismo franco del padre o de la madre fue un factor de riesgo de desnutrición aguda en el niño. No se tiene una explicación clara de este fenómeno; quizá el consumo excesivo de cigarrillos pudiera impactar el gasto familiar reduciendo el recurso destinado a la alimentación.

Sin embargo, un hallazgo significativo fue cómo el mayor número de miembros e hijos en la familia y la percepción de la madre de una franca disfunción en la dinámica familiar, afectaron adversamente el indicador talla para la edad. Esto significaría que a largo plazo, estas dos condiciones podrían interferir en el aseguramiento de una alimentación y nutrición adecuada del preescolar y consecuentemente terminaría con un retardo en el crecimiento lineal secundario a una deficiencia de diferentes nutrimentos específicos. Desde luego que estos resultados habrá que considerarlos con cautela y se requerirá de otros estudios que incluyan estas variables, y con un diseño prospectivo o de cohorte.

En un análisis previo (enviado a publicación) se demostró que hubo una franca correlación entre la puntuación de dinámica familiar entre los padres y de las madres ($r = 0.759$, $P < 0.001$) y que a mayor calificación de padres y madres, menor la variabilidad sobre la línea de regresión y por lo tanto mayor coincidencia entre sus calificaciones. Por el contrario, aquellas familias en donde la calificación de la

puntuación de dinámica de alguno de los padres fue muy baja, hubo mayor dispersión respecto a la regresión lineal. El resultado observado, más que una debilidad del instrumento de medición, simplemente confirmaría que en familias disfuncionales, mientras uno de los dos integrantes de la pareja (preferentemente el padre) cree que su familia funciona en forma adecuada, el otro integrante (preferentemente la madre) considera que no es así.

Por lo tanto, un aspecto de interés fue observar cuáles variables independientes pudieran explicar las diferencias en la puntuación de dinámica familiar en las madres y en los padres. Para ello se escogieron aquellas variables independientes que habían mostrado una asociación significativa con la puntuación de dinámica familiar de padres y madres. Dado que todas las variables eran continuas se incluyeron en un modelo de regresión múltiple donde resultó que el factor fundamental que explicó la variación en la puntuación en la dinámica familiar del padre fue su nivel de escolaridad, mientras que el ingreso familiar fue el factor que explicó mejor la variación en la puntuación de la dinámica familiar de la madre. Con estos hallazgos quedó de manifiesto que el nivel educativo del padre influye significativa-

mente en la percepción sobre su propia dinámica familiar ya sea funcional o disfuncional, mientras que la estabilidad económica fue un factor fundamental en la percepción de la madre sobre si su dinámica familiar es funcional o disfuncional.

En conclusión, los resultados obtenidos permiten suponer que la dinámica familiar disfuncional, la potencial mayor inestabilidad en el empleo de la madre cuando debe trabajar fuera del hogar (madres comerciantes o profesionales vs empleadas), el ingreso económico familiar precario y la pobre escolaridad del padre fueron factores de riesgo de desnutrición aguda o crónica (expresados por déficit de los índices peso/talla y talla/edad respectivamente) del niño preescolar que asiste a Guarderías del DIF Jalisco, en el área metropolitana de Guadalajara, mientras que la pobre escolaridad del padre y el ingreso familiar precario parecen afectar significativamente la percepción que tiene la pareja respecto a su propia dinámica familiar. Por tanto, es fundamental que las autoridades de Salud Pública propongan estrategias de evaluación de la potencial disfunción de las familias mexicanas, los factores que la predisponen y sus efectos sobre la salud de los niños mexicanos.

INFLUENCE OF ASSOCIATED FACTORS ON THE NUTRITIONAL STATUS OF PRESCHOOL CHILDREN ATTENDING A DAY CARE CENTER SYSTEM

Introduction. Objective: to identify the influence of associated factors to the nutritional status of preschool children attending a day care center system in the City of Guadalajara (Mexico).

Material and methods. In a cross sectional study design 140 preschool children of 15-71 months of age were included. Deficit of -1 and -2 standard deviation (SD) of the anthropometrical indicators were also estimated. The family dynamic score of both parents was obtained exploring 8 parameters: I. Dynamics of the couple; II. Identity; III. Communication, expression and solidarity; IV. Authority; V. Conflict management; VI. Discipline and method; VII. System of values; VIII. Integration and isolation. The risk of malnutrition was also estimated. In a multiple regression model independent factors were included explaining the variation on anthropometric deficit and family dynamics.

Results. Associated factors for weigh/height deficit: father's education (odds ratio [OR] 2.27); family dynamics score (mother) (OR 2.72); mother's occupation (OR 2.27) and cigarette consumption of fathers (OR 2.50). For height/age deficit: members in the family (OR 2.16) and family dynamics score (mother) (OR 8.6). Family monthly income and education of fathers explained the variation in the weight/height index ($P < 0.025$).

Conclusion. Dysfunction of the family dynamics, low income, number of members in the family, were risk factors for the nutritional status. Low income and education of fathers influenced the perception of both parents about their family dynamics.

Key words. Family dynamic; nutritional status; preschool children.

Referencias

1. Dobbing J. Vulnerable periods in developing brain. En: Dobbing J, editor. Brain, behavior, and iron in the infant diet. New York: Springer-Verlag; 1990. p. 1-18.
2. Keller W. The epidemiology of stunting. En: Waterlow JC, editor. Linear growth retardation in less developed countries. Nestle Nutrition. New York: Raven Press (workshop series, Vol. 14); 1988.
3. Pollitt E. Early iron deficiency and later mental retardation. *Am J Clin Nutr*. 1999; 69: 4-5.
4. Miller JE, Korenman S. Poverty and children's nutritional status in the United States. *Am J Epidemiol*. 1994; 140: 233-43.
5. Ortiz-Ortega MA, Vázquez-Garibay E, Nápoles RF, Romero VE, Núño CME. Factores asociados a déficit del peso para la edad en niños de 12 a 120 meses de edad en Arandas, Jalisco. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2003; 60: 579-90.
6. Vázquez-Garibay E, Navarro LM, Romero VE, Vizmanos LB. Características socioeconómicas y demográficas de la desnutrición proteico calórica primaria y secundaria grave. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 1999; 56: 639-45.
7. Jeyaseelan L, Lakshman M. Risk factors for malnutrition in South Indian children. *J Biosoc Sci*. 1997; 29: 93-100.
8. Kikafunda JK, Walker AF, Collet D, Tumwine JK. Risk factors for early childhood malnutrition in Uganda. *Pediatrics*. 1988; 102: E45.
9. Coulter JB, Macfarlane SB, Hendrickse RG. Protein energy malnutrition in Northern Sudan: prevalence, socioeconomic factors and family background. *Ann Trop Paediatr*. 1988; 8: 96-102.
10. Simondon KB, Simondon F. Infant feeding and nutritional status: the dilemma of mothers in rural Senegal. *Eur J Clin Nutr*. 1995; 49: 179-88.
11. Vázquez-Garibay E, Navarro LM, Romero VE, Vizmanos LB. Hábito de alimentación en niños con desnutrición proteico calórica primaria y secundaria grave. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 1999; 56: 543-9.
12. Vázquez-Garibay E, Vallarta CG, Sánchez TE, Nápoles RF, Romero VE. Disfunción de la dinámica familiar como un factor asociado a desnutrición primaria grave. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 1995; 52: 698-705.
13. Vázquez-Garibay E, Franco AA, Nápoles RF, Chavira LAR, Sánchez TE. Características socioeconómicas y la dinámica familiar del preescolar en los Altos de Jalisco. *Invest Salud*. 2000; 2: 188-95.
14. Vázquez-Garibay E, Sánchez TE, Navarro LME, Romero VE, Pérez CL, Kumazawa IMR. Instrumento de medición de la dinámica de la familia nuclear mexicana: un enfoque cuantitativo. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2003; 60: 33-52.
15. Dabernat H, Plisson-Saunew MA, Delmas C, et al. *Haemophilus influenzae* carriage in children attending French day care centers: a molecular epidemiology study. *J Clin Microbiol*. 2003; 41: 1664-72.
16. Koch A, Molbak K, Homoe P, et al. Risk factors for acute respiratory tract infections in young Greenlandic children. *Am J Epidemiol*. 2003; 15: 374-84.
17. Koefoed BG, Nielsen AM, Keiding LM. The impact of selected environmental factors on the morbidity of children in day care centers. *Ugeskr Laeger (Abs)*. 2002; 164: 5759-64.
18. Ortega GMG, Vázquez-Garibay E, Hernández SM, Mora VPS, López FC, Gutiérrez RC, et al. Reserva de hierro en niños derechohabientes de la Clínica-Hospital "Dr. Miguel Trejo Ochoa", ISSSTE, Colima México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2003; 60: 597-607.
19. World Health Organization (WHO). Measuring change in nutritional status. Guidelines for assessing the nutritional impact of supplementary feeding programs for vulnerable groups. Geneva: World Health Organization; 1983.
20. WHO Expert Committee. Physical Status: the use and interpretation of Anthropometry. (WHO Technical Report Series; 854), Geneva: World Health Organization; 1995. p. 161-255.
21. Norma Oficial Mexicana. Para la atención a la salud del niño. NOM-031-SSA2-1999. México, DF: Diario Oficial de la Federación, 9 de Junio de 2000. p. 1-25.
22. Rivera-Dommarco J, Shamah LT, Villalpando S, González CT, Hernández PB, Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2001.
23. Chagoya I. Dinámica familiar y patología. En: Dulanto E, editor. La familia medio propiciador o inhibidor del desarrollo humano. México, DF: Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México; 1975. p. 25-38.
24. Satir V. Psicoterapia familiar conjunta. México, DF: Editorial Prensa Médica Mexicana; 1986. p. 86-8.