

# INSEGURIDAD ALIMENTARIA, ESTRÉS MATERNO Y SOBREPESO EN NIÑOS QUE ASISTEN A DOS SALAS MUNICIPALES

## FOOD INSECURITY, MATERNAL STRESS AND OVERWEIGHT IN CHILDREN ATTENDING TWO PRIMARY HEALTH CARE CENTERS

LIC. SCACCHIA SERGIO, LIC. FERRARI M. BELÉN, LIC. LEONI LEANDRO,  
LIC. RODRÍGUEZ PAULA

Universidad FASTA Facultad de Ciencias Médicas. Carrea de Nutrición  
Avellaneda 3341, (B7602HDQ) Mar del Plata, Argentina.  
Correo electrónico: [sergioscacchia@ufasta.edu.ar](mailto:sergioscacchia@ufasta.edu.ar)

### Resumen

Estudio observacional en dos centros de la ciudad de Mar del Plata. Objetivo identificar la relación entre el sobrepeso de los niños y el estrés materno en hogares con algún grado de inseguridad alimentaria.

**Material y métodos:** Muestra aleatoria de 90 niños de entre 1 y 18 años de edad. La Seguridad alimentaria (SA) se midió utilizando métodos cualitativos y cuantitativos. Para el estrés materno (EM), se utilizó un cuestionario para evaluar los siguientes factores estresantes: físico, mental, financiero y familiar. Evaluación antropométrica: IMC/edad para niños de entre 6 y 18 años y adecuación P/T para menores de 6 años.

**Resultados:** El sobrepeso hallado fue del 28,57%. El porcentaje de obesidad fue de 9,89% en los hogares sin estrés y se incrementó al 18,68 % en los hogares con estrés. Como variable continua, la correlación es aún más significativa (C.O.= 0.302). El nivel de inseguridad alimentaria observado asciende al 59%. No se encontró relación entre esta variable y el IMC de los niños. La correlación observada entre el IMC del niño y el EM aumentó cuando se consideraron solamente hogares con SA (0.511 vs 0.246 en hogares sin SA), en forma concordante con el trabajo de Gundersen y col.<sup>27</sup>

**Conclusiones:** El EM aparece como factor influyente en el estado nutricional de los niños en hogares con SA, pero no en hogares con algún grado de inseguridad. Nuestros hallazgos fueron similares a los hallados por Gundersen y Col.<sup>27</sup>

**Palabras clave:** sobrepeso, inseguridad alimentaria, estrés materno

**Abreviaturas:** EM: estrés materno. SA: seguridad alimentaria IMC: índice de masa corporal

English

FOOD INSECURITY, MATERNAL STRESS AND  
OVERWEIGHT IN CHILDREN ATTENDING  
TWO PRIMARY HEALTH CARE CENTERS

### SUMMARY

*This is an observational study conducted at two clinics in Mar del Plata city. The aim of this study was to identify the relationship between overweight children and maternal stress in households facing some degree of food insecurity.*

**Material and methods:** Random sample of 90 children between 1 and 18 years of age. Food security was measured using qualitative and quantitative methods. For maternal

Português

INSEGURANÇA ALIMENTÍCIA, ESTRESSE  
MATERNO E SOBREPESO EM CRIANÇAS QUE  
FREQUENTAM DUAS AULAS MUNICIPAIS

### RESUMO

*Estudo observacional em dois centros da cidade de Mar del Plata: Objetivo identificar a relação entre o sobrepeso das crianças e o estresse materno em lares com algum grau de insegurança alimentícia.*

**Material e métodos:** Amostra aleatória de 90 crianças entre 1 e 18 anos de idade. A Segurança alimentícia (SA) foi medida utilizando métodos qualitativos e quantitativos. Para o estresse materno (EM), foi utilizado um questionário

stress (MS), we used a questionnaire to assess physical, mental, financial and family-structure stressors. Anthropometric assessment: BMI/age for children between 6 and 18 years old and weight-height adequacy for children under 6 years.

**Results:** 28.57% of the participants were overweight. The obesity rate was 18.68% and 9.89% for stressed and not stressed households, respectively. As a continuous variable, the correlation is even more significant ( $P = 0.302$ ). The level of food insecurity was 59%. No relationship was found between this variable and the children's BMI. The correlation between the children's BMI and MS increased when considering only food secure households (0.511 vs. 0.246 for food insecure households), which is consistent with data from Gundersen et al.<sup>27</sup>

**Conclusions:** MS appears to influence the nutritional status of children in food secure households, but this is not the case for households facing some degree of food insecurity. Our findings were similar to that of Gundersen et al.<sup>27</sup>

**Keywords:** overweight, food insecurity, maternal stress

**Abbreviations:** MS: maternal stress; FS: food security; BMI: body mass index

para avaliar os seguintes fatores estressantes: físico, mental, financeiro e familiar. Avaliação antropométrica: IMC/idade para crianças entre 6 a 18 anos e adequação P/T para menores de 6 anos.

**Resultados:** O sobrepeso constatado foi de 28,57%. A porcentagem de obesidade foi de 9,89%, nos lares sem estresse e aumentou 18,68% nos lares com estresse. Como variável contínua, a correlação é ainda mais significativa ( $C.O. = 0.302$ ). O nível de insegurança alimentícia observado supera 59%. Não foi constatado relação entre esta variável e o IMC das crianças. A correlação observada entre o IMC da criança e o IMC aumentou quando foram considerados somente lares com SA (0.511 versus 0.246 em lares sem AS), de forma concordante com o trabalho de Gundersen e col.<sup>27</sup>

**Conclusões:** O EM aparece com fator influente no estado nutricional das crianças em lares com SA, mas não em lares com algum grau de insegurança. Nossas conclusões foram similares às conclusões de Gundersen e Col.<sup>27</sup>

**Palavras-chave:** sobrepeso, insegurança alimentícia, estresse materno

**Abreviaturas:** EM: estresse materno. SA: segurança alimentícia IMC: índice de massa corporal

## INTRODUCCIÓN

Estudio de observación en dos centros de salud de la ciudad de Mar del Plata, en el que se busca identificar la relación entre el estrés materno y el sobrepeso en la niñez, en hogares con inseguridad alimentaria. La hipótesis que se plantea es, que el estrés materno puede reforzar la relación entre la inseguridad alimentaria y la obesidad infantil.

La prevalencia de obesidad en la población argentina, en especial en niños, ha crecido de manera constante, siendo uno de los problemas de índole nutricional en salud pública, que afecta a los sectores de menores recursos. Se desconoce el impacto y la influencia de variables como estrés materno y seguridad alimentaria.

## FUNDAMENTO

La epidemia mundial de sobrepeso y obesidad, se ha convertido rápidamente en un serio problema de salud pública mundial. La Organización mundial de la Salud (OMS) y el grupo internacional de trabajo en obesidad (IOTF), han definido la obesidad como la epidemia del siglo XXI por el incremento de la prevalencia en las últimas décadas, y su impacto sobre la morbilidad, la calidad de vida y el gasto sanitario.

El incremento de la obesidad en los últimos años, en regiones con economías en transición y en algunas áreas urbanas de países en vías de desarrollo, se ha transformado en un problema emergente.<sup>1</sup>

Según informes de la OMS, en el año 2005 había en el

mundo aproximadamente 1600 millones de adultos mayores de 15 años con sobrepeso y por lo menos 400 millones de adultos con obesidad. Se estima que en el año 2015 habrá 2300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad.

En América Latina y el Caribe los países presentan diferentes etapas de la transición nutricional. Algunos, por esta razón, presentan tempranamente enfermedades crónicas no trasmisibles asociadas a la nutrición, más precozmente que en otras regiones. Encuestas realizadas y aplicadas en América Latina y el Caribe muestran que cerca del 50% a 60% de los hombres y mujeres adultos tienen sobrepeso u obesidad, igual que en Estados Unidos. Respecto de los niños menores de 5 años, el 7% al 12% son obesos. En Chile y México las encuestas indican que alrededor del 15% de los adolescentes son obesos.<sup>2</sup>

Actualmente los datos que se disponen son semejantes en toda la región, con ciertas excepciones como es el caso de Haití y algunas poblaciones del centro del continente americano, donde aún se encuentra un alto porcentaje de población en condiciones de pobreza.

Brasil y Chile fueron los primeros países en alcanzar esta transición y por consiguiente una alta prevalencia de obesidad en sus habitantes. Estudios realizados en ambos países demuestran que la mayor carga de obesidad se concentra en las clases sociales bajas, predominantemente en las mujeres en Brasil, y en el caso de Chile no existe diferencia según género.

Por su parte, México aumentó las tasas de obesidad de forma considerable, en un periodo corto de tiempo, (de 10,4% a 24,4% de la población femenina, entre 1987 y 1999).

La transición nutricional, origina la coexistencia en un mismo hogar de sobrepeso en la población adulta y desnutrición en los niños de la familia. Este dato se observa en las encuestas realizadas en Guatemala y Honduras, que muestran un 16% de familias donde la madre es obesa y sus hijos padecen desnutrición crónica.

Si se comparan las tasas de crecimiento anual de prevalencia de obesidad de América Latina y el Caribe, con las de EEUU y Europa, donde esta tasa es del 0,25, se observa que las tasas de los países de América son superiores.<sup>3</sup>

En el cuadro 1, se resume la prevalencia de obesidad y sobrepeso en el mundo según aporta la base de datos de la Asociación Internacional para el estudio de la Obesidad (IASO). En esta tabla se observa que, en

general, hay más mujeres obesas que hombres con obesidad. Tanto en Argentina como en Estados Unidos, Brasil, Canadá, Inglaterra, Alemania, Italia, no existe diferencia significativa según género.

Los países con mayor prevalencia de obesidad son: Estados Unidos, Egipto, México, Noruega (en mujeres), Paraguay (en mujeres), Samoa, Arabia Saudita.

### SEGURIDAD ALIMENTARIA

Existe seguridad alimentaria cuando *"todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida sana y activa."*<sup>4</sup>

La seguridad alimentaria integra tres conceptos interrelacionados- disponibilidad, acceso físico y económico, y utilización de los alimentos- e implica la estabilidad de los mismos. Disponibilidad, alude a la presencia física de alimentos suficientes para satisfacer las

CUADRO 1

#### Prevalencia de obesidad y sobrepeso por países

País	Año de la investigación	Muestra	Edad de la muestra	Sob.en hombres % BMI 25-29,9	Ob.en hombres % BMI +30	Sob.en mujeres % BMI 25-29,9	Ob.en mujeres % BMI +30
Albania *	2001	1120	+25	56,5	22,8	42,2	35,6
Australia	2000	11067	+25	48,2	19,3	29,9	22,2
Argentina*	2003	1100	18-65	24,6	19,5	10,8	17,5
Brasil	2001	1252	20-64	31,2	10,7	29,2	13,8
Canadá	2004	12428	+18	42,0	22,9	30,2	23,2
Rep. Central de África	1994/5	2025	15-49	-	-	5,5	1,1
Chile*	n/a	3120	25-64		15,7		23,0
China	2002	221044	+18	16,7	2,4	15,4	3,4
Croacia	1995/7	5840	18-65	48,1	31,1	34,7	15,2
Cuba	1998	4197	20-64	25,1	7,1	26,7	10,2
Chipre	1999-2000	1019	25-64	46,0	26,6	34,3	23,7
República Checa	1997/8	3068	+25	48,5	24,7	31,4	26,2
Egipto	2005	17169	15-49			46,6	33,2
Inglaterra	2006	12027	+16	44,7	24,9	32,9	25,2
Finlandia	2005	3287	+15	44,8	14,9	26,7	13,5
Francia	2006	3115	18-74	41,0	16,1	23,8	17,6
Alemania	2008		18-80	45,5	20,5	29,5	21,1
Grecia	2003	17341	20-70	41,2	26	29,9	18,2
Guinea	1999	3152	15-49			9,6	2,5
India	1998	177841	+18	4,4	0,3	4,3	0,6
Indonesia	2000	20593	+20	10,2	1,3	17,4	4,5
Italia	2005	n/a	n/a	42,5	10,5	26,1	9,1
México	2006	32221	+20	42,5	24,4	37,4	34,5
Holanda	1998-2002	3691	20-59	43,5	10,4	28,5	10,1
Nueva Zelanda*	2002-03	2024	35-74	49,6	21,2	35,5	22,1
Noruega	1995-97	66140	n/a	53,2	15,5	40,0	21,0
Paraguay	1991-92	1606	20-74	41,6	22,9	36,1	35,7
Perú*	1998-2000	2337	18-60	44,0	16,0	40,0	23,0
Portugal	2003-05	8116	18-64	45,2	15,0	34,4	13,4
Samoa	1995	588	+29		32,9		63,0
SOUTH AFRICA	1998	13585	+15	21,1	10,1	25,9	27,9
España	1990-2000	9885	25-60	45,0	13,4	32,2	15,8
Uruguay*	1998	900	+18	40,0	17,0	30,0	18,0
EEUU	2003-04	n/a	+20	39,7	31,1	28,6	33,2
Zimbabwe	2005	3000	+25	14,4	3,9	23,9	19,4

Fuente: IASO \* Zona urbana

necesidades de los habitantes, depende tanto del funcionamiento eficaz del mercado como del suministro nacional de alimentos, determinado por la producción, las importaciones y las exportaciones. El acceso a los alimentos es otro elemento indispensable, ya que aun cuando estos estuvieran disponibles, ciertos sectores de la población podrían no tener acceso a ellos. La carencia de acceso puede ser económica, originada por la pobreza, altos precios de los alimentos o falta de créditos; y física, determinada por la infraestructura de mercado. Por último, para que exista seguridad alimentaria, es necesario asegurar la estabilidad en cada una de las dimensiones que la componen.

Para estimar la disponibilidad, se utiliza la hoja de balance, un instrumento que permite determinar el consumo aparente nacional de cada alimento; esta constituye un cuadro general que refleja la composición y conformación del abastecimiento de alimentos a escala nacional en un período de referencia. Dicha cantidad se expresa por habitante y por día. A su vez, los valores de la composición química de los alimentos permiten traducir los volúmenes en términos de contenido energético y de nutrientes. Una vez determinada y expresada en calorías y nutrientes, la sumatoria de todos configura la disponibilidad total o ración estadística media.

Para el estudio de los componentes de la accesibilidad existen diferentes instrumentos. En poblaciones urbanas, cuyas posibilidades de producción de alimentos se encuentran limitadas por la falta de espacio, el acceso depende casi exclusivamente de las políticas de estado y del mercado. El estado interviene a través de las políticas públicas que afectan a los precios e ingresos o por medio de políticas asistenciales. El mercado influye determinando la capacidad de compra de la población, dada por la relación entre los precios de los alimentos y los ingresos de los hogares. Los indicadores más utilizados para su estudio son el Índice de Precios al Consumidor (IPC), el Índice de Precios de los Alimentos (IPA), el nivel de ingresos y el porcentaje de gastos totales destinado a alimentos.

Para conocer el grado de estabilidad de cada país respecto de la seguridad alimentaria, se estudian series de hojas de balance, para el análisis de las oscilaciones que pueda sufrir la disponibilidad agregada de alimentos y su magnitud, haciendo abstracción del grado de suficiencia o insuficiencia que implican dichos niveles de consumo aparente.

### **SEGURIDAD ALIMENTARIA EN ARGENTINA**

Los datos obtenidos a partir del análisis de los indicadores de seguridad alimentaria para Argentina muestran que la disponibilidad de alimentos a nivel nacional, obtenida de las hojas de balance<sup>5</sup> en términos de energía y proteínas, es de 2958.7 Kcal. y 92.33 gramos

por persona por día, respectivamente.

La adecuación energética y de nutrientes en Argentina se encuentra dentro de la categoría de disponibilidad plena; a excepción del zinc y del calcio, cuya cobertura se encuentra alrededor del 60% de acuerdo con las últimas recomendaciones para dicho nutriente.<sup>6</sup>

En los últimos veinticinco años, el suministro diario de energía alimentaria y proteínas ha sufrido oscilaciones mínimas. Los mismos se han mantenido en valores cercanos a las 3000 Kcal. y 98 gramos respectivamente. Si bien dichos valores han presentado ligeras variaciones estacionales, con un aumento durante la década de los noventa, y luego una leve disminución a partir del año 2000; éstas nunca fueron superiores al 10%, por lo que se puede decir que existe estabilidad en la disponibilidad de alimentos a nivel nacional.

El análisis del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y del Índice de Precios de Alimentos (IPA) refleja un aumento continuo en los valores a partir de la salida de la convertibilidad, momento hasta el cual se mantuvieron estables. Al comparar dichos índices, se puede observar que, si bien ambos se incrementan a partir del 2001, el Índice de Precios de Alimentos lo hace en mayor proporción que el de otros bienes y servicios contemplados en el IPC. De esta manera se puede inferir que el acceso de la población más vulnerable a los bienes y servicios y en particular a los alimentos, se verá afectado negativamente.

Respecto del empleo (formal -público y privado- e informal), para el cuarto trimestre del año 2010 el INDEC informa para el área de Mar del plata una tasa del 49,2% de actividad y un nivel de empleo del 44,9% mientras que el nivel de subocupación y desocupación se situaron en el 10% y 8.7% respectivamente.<sup>7</sup>

A octubre del 2010 el Índice de salarios registró un crecimiento del 1,93% respecto de septiembre de 2010, habiendo sido la variación experimentada por el indicador del 307,09% respecto del período base (octubre - diciembre de 2001). El sector privado registrado tuvo un incremento del 2,18%, el sector privado no registrado disminuyó el 0,36% y el sector público mostró una variación positiva del 3,26% entre los meses de septiembre y octubre de 2010.

Respecto del período base, en el sector privado registrado se verificó un incremento del 374.95%, en el no registrado una suba del 286,26% y en el sector público un aumento del 207,17%.<sup>8</sup>

### **OBESIDAD EN ARGENTINA**

El sobrepeso y la obesidad constituyen formas de malnutrición que se observan en constante aumento en países desarrollados y en algunos en vías de crecimiento, en tanto que en la Argentina continúan siendo patologías subvaloradas.<sup>9</sup>

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, realizada por el Ministerio de Salud y Ambiente en el año 2005 tomó como población de estudio a niños de 6 a 23 meses, niños de 2 a 5 años y mujeres de 10 a 49 años. Esta encuesta no posee información sobre la prevalencia nutricional de hombres en la Argentina.

Algunos datos extraídos de este estudio muestran que la prevalencia de obesidad en mujeres argentinas de 19 a 49 años es de 19,4% con un máximo de 22,6% en la Patagonia. Esta es la región con mayor prevalencia de obesidad. En lo referido al sobrepeso, la cifra es de 24,9% a nivel nacional. Para la región pampeana las cifras de sobrepeso y obesidad son de 24,9% y 20,5% respectivamente.

En la misma encuesta se analizan los valores de obesidad y sobrepeso en la población infantil. La región con mayor prevalencia (niños y niñas de 6 a 23 meses y de 2 a 5 años) es el Gran Buenos Aires con un 8,3% seguido por la región Pampeana con un 7,2%. La región Patagónica posee un 6,3%, número muy similar a la prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel nacional (6,6%). Con cifras menores se encuentran Cuyo (5,1%), NOA (4,4%) y por último NEA (3,0%).<sup>10</sup>

Si bien los valores varían según las provincias, el estudio nacional realizado en el año 2003, muestra una prevalencia de sobrepeso de 20,8% y de obesidad 5,4%.

La institución de estudios en Nutrición, Cesni, sobre una proyección en la población del censo realizado en 2001, estima que la cantidad de niños con sobrepeso y obesidad, en el intervalo de 2 a 5 años alcanzaría los 200.000;<sup>11</sup> alcanzaría los 600.000 en niños de 6 a 9 años y por último, en los de 10 a 19 años sería de 1.700.000. La cifra total es de 2.500.000 chicos con sobrepeso y obesidad entre los 2 a 19 años de edad.

Algunos autores consideran a la república Argentina como un país que atraviesa una transición en donde existen hogares de clase baja, en los que se puede estimar algún grado de inseguridad alimentaria, que coexiste con obesidad.<sup>12,13</sup>

### **INSEGURIDAD ALIMENTARIA, ESTRÉS Y OBESIDAD**

El término estrés tiene su origen en el siglo XVI en referencia a experiencias negativas, dificultades o sufrimientos. Desde un punto de vista físico, el estrés ha sido definido como "una fuerza interna generada dentro de un cuerpo por la acción de otra fuerza que tiende a distorsionar dicho cuerpo".<sup>14</sup>

El concepto de estrés cambia su significado a partir de las diferentes teorías que lo explican y que se pueden resumir en tres grandes líneas.

Dentro de las Teorías basadas en la respuesta, Hans Selye definió al estrés enfatizando que se trata de respuestas inespecíficas del organismo a las demandas hechas sobre él. (Estímulos de naturaleza muy distinta inducen una misma respuesta). Esta respuesta implica

una activación del eje hipotálamo-hipófiso-suprarrenal (con activación de corticoides) y del sistema nervioso autónomo. Asimismo, si tal activación persiste produce un síndrome de estrés característico.<sup>14</sup>

Las definiciones basadas en el estímulo, relacionan al estrés con características asociadas a los estímulos del ambiente, dando lugar a daños tanto fisiológicos como psicológicos.<sup>15</sup>

Lazarus, en el marco de las Teorías basadas en la interacción, tiende a enfatizar la importancia de los factores psicológicos como mediadores entre los estresores y las respuestas de estrés. De esta manera, sostiene que el estrés se origina a partir de la relación entre la persona y su entorno. Junto con Folkman (1984) definen al estrés como "un conjunto de relaciones particulares entre la persona y la situación, siendo ésta valorada por la persona como algo que grava o excede sus propios recursos y que pone en peligro su bienestar personal".<sup>16</sup>

Además de sobrepeso e inseguridad alimentaria, los niños de hogares con bajos ingresos están expuestos a condiciones psicosociales que resultan en altos niveles de estrés. El impacto de estresores suele ser mayor en hogares de bajos recursos ya que carecen de medios adecuados de afrontamiento.

Los recursos de afrontamiento pueden ser físicos, psicológicos, estructurales, sociales y culturales. Los recursos físicos incluyen los bienes tangibles. Los recursos sociales incluyen ingresos adecuados, residencia adecuada, satisfacción con el medio y red de apoyo social disponible, y los recursos psicológicos se refieren a los repertorios de comportamientos del individuo y a sus estados afectivos y cognitivos (autoestima).

Se ha sugerido una asociación entre obesidad central, trastornos metabólicos (síndrome metabólico, dislipemias, hiperglucemia) y factores conductuales y neuroendócrinos que los hace vulnerables al estrés laboral y social. El mediador entre eventos estresantes y la aparición de obesidad central, dislipemias, etcétera, es el sistema central productor de CRH (hormona liberadora de corticotrofina), sistema situado a modo de puente entre el eje hipotálamo-hipófiso-adrenal (HPA) el sistema nervioso autónomo y el sistema inmune.<sup>17</sup>

Björntorp plantea que los factores ambientales y sobre todo los psicosociales (estrés, frustración, depresión, trastornos de adaptación) tienen un papel decisivo en el aumento de grasa visceral y en la lipólisis exagerada a partir del mismo. El mecanismo sería una respuesta "desadaptativa" a estos factores que genera un incremento de la ingesta y del sedentarismo, por un lado y, por otro, a través de la activación del eje HPA y de alteraciones endócrinas asociadas (hipersecreción de catecolaminas, hiposomatotrofinemia, hipogonadismo en hombres, hiperandrogenismo en mujeres).<sup>18,19</sup>

El aumento de la secreción de cortisol en pacientes obesos fue descrito hace más de treinta años. El hiper-cortisolismo favorece el depósito de grasa a nivel central, hecho que se observa claramente en pacientes con síndrome de Cushing. Existe una correlación positiva significativa entre la excreción urinaria de cortisol libre y el grado de obesidad central, expresado por el cociente cintura-cadera.<sup>20</sup>

Algunos estudios indican una asociación entre inseguridad alimentaria y obesidad en niños<sup>21,22</sup> sin embargo, otros estudios no han llegado a los mismos resultados<sup>23,24</sup>, incluso observan una relación inversa.<sup>25,26</sup>

En forma reciente, un trabajo americano plantea un análisis de la relación entre estrés materno, seguridad alimentaria y sobrepeso en niños de bajos ingresos.<sup>27</sup> Los resultados del mismo fueron en algún aspecto contrarios a la hipótesis planteada.

En la mayoría de las especificaciones, no hay asociación directa entre la inseguridad alimentaria (IA) o estrés materno y el sobrepeso para los niños de cualquier edad. Entre los 3 y los 10 años de edad, la interacción de la inseguridad alimentaria y estrés materno tuvo una relación significativa con la probabilidad de tener sobrepeso. Este resultado es consistente con lo planteado. Sin embargo, estos resultados no se encuentran entre los jóvenes comprendidos entre 11 y 17 años de edad.

Este trabajo trató de evaluar si la misma hipótesis se puede asimilar a la realidad de la Argentina e identificar además en qué medida se relaciona el estrés materno y la inseguridad alimentaria con el sobrepeso de niños de sectores de bajos recursos.

**HIPOTESIS:** El estrés materno puede reforzar la relación entre la inseguridad alimentaria (IA) y la obesidad infantil. Se estableció entonces, como objetivo general, identificar las asociaciones entre la inseguridad alimentaria, estrés materno y sobrepeso en niños de bajos ingresos que se atienden en 2 centros de salud de la ciudad de Mar del Plata.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.-Determinar la proporción de hogares con inseguridad alimentaria cuyos niños asisten a los controles efectuados en los centros de salud Nº 2 y Jorge Newbery de la ciudad de Mar del Plata.

2.-Identificar el número de niños con sobrepeso u obesidad que asisten a dichos controles.

3.-Establecer el grado de estrés percibido por el grupo de madres que concurren al centro con sus hijos, considerando factores de estrés mentales, físicos, financieros y estructurales de la familia.

La presente investigación se caracteriza como observacional –descriptiva. El diseño del estudio es transversal lo que permitirá recoger información sobre el

estado nutricional de los niños que asisten a las CAPS y los factores de estrés materno y de inseguridad alimentaria.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El Universo de estudio comprende todos los niños entre 1 y 18 años de edad que demandan atención ambulatoria en el sistema público de salud de los centros de salud Newbery y número 2 de la ciudad de Mar del Plata, que efectúen controles programados o reciban demanda espontánea en el primer nivel. Se excluyeron aquellos hogares cuyos niños asistían a los controles sin la compañía de la madre.

La muestra fue aleatoria por selección al azar de día(s) de registro de datos.

### DEFINICIÓN DE VARIABLES

#### • Seguridad Alimentaria

Para la medición de la IA de los hogares bajo estudio se utilizaron 2 metodologías complementarias:

A) El método cualitativo, establecido por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica (USDA) y propuesto por la FAO para su utilización en Latinoamérica y el Caribe. El mismo consiste en 18 preguntas que permiten clasificar al hogar de acuerdo con la seguridad alimentaria en 4 niveles:

- Seguridad alimentaria: 2 o menos respuestas afirmativas:
- Inseguridad alimentaria sin hambre: entre 3 y 7 respuestas afirmativas
- Inseguridad alimentaria con hambre moderada: entre 8 y 12 respuestas afirmativas
- Inseguridad alimentaria con hambre severa: entre 13 y 18 respuestas afirmativas

B) El método cuantitativo, a partir de Nivel de ingreso. Tiene en cuenta la sumatoria de las entradas de dinero que perciben todos los miembros del hogar. Si el ingreso es superior a la línea de pobreza, el hogar es considerado "no pobre"; si es inferior a dicha línea el hogar es clasificado "pobre" y, si no supera la línea de indigencia, será considerado como "indigente".

Las líneas de pobreza e indigencia se encuentran determinadas por el valor vigente de la Canasta Básica Total y la Canasta Básica de Alimentos respectivamente.

Un ingreso inferior al valor de la CBT, fue considerado indicador de inseguridad alimentaria.

#### • Evaluación Antropométrica:

Los métodos utilizados para evaluar a los niños fueron el peso y la talla, evaluados por personal de enfermería de los centros de salud incluidos en el estudio. Se

utilizaron los siguientes indicadores:

IMC para clasificar niños entre 6 y 18 años.

El IMC es una expresión del peso referido a la talla que se calcula dividiendo el peso corporal (expresado en kilogramos) por la talla elevada al cuadrado (expresada en metros). El valor de dicho índice para cada niño se midió en percentilos en las curvas de IMC /edad de referencia elaboradas por la OMS en el año 2007.

Puntos de corte: Se consideró sobrepeso cuando el IMC se ubicó entre el percentilo 85 y 97 y con obesidad cuando este alcanzó o superó el percentilo 97.

Sobrepeso  $\geq$  al Percentilo 85

Obesidad  $\geq$  al Percentilo 97

Para clasificar aquellos niños menores de 6 años se utilizó el porcentaje de adecuación de P/T. Se estableció el desvío del peso para la talla, utilizando las tablas de referencia internacionales.

Puntos de corte:

Sobrepeso: entre 1 y 2 de puntuación Z

Obesidad:  $>2$  de puntuación Z

#### • Estrés Materno

El estrés puede ser definido como un concepto complejo y dinámico, donde diversas variables interactúan entre sí.

Las respuestas fisiológicas asociadas al estrés fueron establecidas inicialmente por Selye, quien implicó prioritariamente a la activación de los sistemas neuroendocrinos hipotálamo-hipófiso-córtico suprarrenal y médulo-suprarrenal, así como a la activación del sistema nervioso autónomo simpático. A los factores externos que pueden causar esta respuesta los podemos definir como estresores o factores de estrés.

Si bien los niños también pueden experimentar una sobrecarga de estrés como consecuencia de hacer frente a muchos de estos estresores, el presente trabajo se centra en el estrés materno acumulado, en lugar de los factores estresantes individuales.

Una de las razones del trabajo fue comparar los resultados con trabajos similares en Estados Unidos. Por lo tanto, la elección del método de evaluación de estrés fue el seleccionado por Gundersen y col.<sup>27</sup> para su análisis.

Se evaluaron cuatro índices de estrés materno y se creó un índice total por la suma de los cuatro índices.

Se utilizó un cuestionario desarrollado por los autores del trabajo utilizado como referencia a fin de poder ser comparados. El mismo tiene como base para su elaboración, elementos de *The Organization Composite International Diagnostic Interview*, una entrevista psiquiátrica estructurada, para la evaluación de los trastornos clínicos de acuerdo con las definiciones y crite-

rios del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) y la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). Dicha entrevista fue desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Para este trabajo la implementación del cuestionario fue realizada por Licenciados en Nutrición.

#### Índice total acumulado de estrés

Para probar la acumulación de factores de estrés materno se utilizó un índice total de estrés acumulado obtenido de la suma de cada uno de cuatro índices antes mencionados, índice total que otorga una puntuación comprendida entre 0 y 23.

1. Indicador de estrés mental: Este indicador adquirió valores comprendidos entre 0 y 16 que se obtuvieron mediante la suma de los tres puntos detallados a continuación.

1.a Un valor de 0 a 9 fue asignado de acuerdo con la cantidad de respuestas afirmativas relacionadas con la depresión. Por cada pregunta afirmativa se asignó 1 punto.

Se sumó 1 punto si reportaba haber sufrido ataques de pánico.

1.b Síntomas de Ansiedad: Un valor de 0 a 6 fue asignado de acuerdo con la cantidad de respuestas afirmativas relacionadas con los síntomas de ansiedad.

2. Indicador de estrés físico: Se utilizaron tres medidas para calificar el estrés físico. Primero se asignó 1 punto si la participante consideraba que su estado de salud era regular o malo entre las opciones: excelente, muy bueno, bueno, regular o malo. Segundo, se asignó 1 punto si consideraba que poseía alguna limitación para trabajar. Estas limitaciones podían ser físicas, mentales o emocionales. Por último se asignó 1 punto si la participante se veía impedida de realizar al menos una de las actividades diarias. El indicador de estrés físico tuvo valores de 0 a 3.

3. Indicador de estrés financiero: Se utilizaron tres medidas para calificar el estrés financiero. En primer lugar se asignó 1 punto si la participante estaba desempleada o si trabajaba menos de 20 horas semanales o más de 60. En segundo lugar se asignó un valor de 1 si no poseía seguro médico. Por último un valor de 1 fue asignado si no podía trabajar a causa de alguna incapacidad.

4. Indicador de estrés de estructura familiar: Se asignó 1 punto si la madre no se encontraba en pareja.

A fin de establecer el nivel de estrés acumulado, se sumaron los 4 índices, obteniendo un valor entre 0 y 23. Luego se procedió a asignar dicho nivel en relación a la mediana de las respuestas y la media de las respuestas.

### Otras variables consideradas

Se tuvieron en cuenta otras variables: peso al nacer, ingresos del hogar, línea de pobreza, escolaridad de la madre y perímetro de cintura de la misma.

### RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó una prueba piloto en la cual se evaluaron los elementos a utilizar y a los encuestadores. Primeramente se seleccionaron dos centros de salud. Luego se incorporó un nuevo centro de similares características. En los mismos se tomó una muestra representativa de niños. Se invitó a las madres a participar del estudio mediante consentimiento informado. Quienes aceptaron participar en el estudio, accedieron a que se tomara el peso y la talla del niño, así como el perímetro de cintura de la madre. Posteriormente se realizó la encuesta necesaria para la elaboración de los índices de estrés y seguridad alimentaria.

Los datos fueron procesados en una base de datos informática en la cual se analizaron índices y su relación estadística.

Los datos antropométricos fueron procesados con el programa OMS AnthroPlus®. Este es un software que utiliza la aplicación de la referencia de OMS 2007 para evaluar el crecimiento de los niños y adolescentes de 5 a 19 años. Además, para mostrar la continuidad con los Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS de 0 a 5 años, estos están incluidos en AnthroPlus® para los tres indicadores que se aplican. Talla/edad, peso/edad e IMC/edad.

Para los demás análisis (univariado bivariado y ACM) se registraron los datos en hojas de cálculo y se procesaron por medio del programa estadístico Xlstat®.

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

#### Análisis descriptivo

Los niños no acompañados por sus madres fueron excluidos del estudio. El 57 % de los niños relevados era del sexo masculino y el 43 % del femenino. Su estado nutricional mostró una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 16,48% y 12,09% respectivamente.

La distribución del peso según la edad presentó una curva coherente con los estándares de la OMS, lo mismo que el IMC y la curva de talla para la edad.

Si bien se observa un ligero desplazamiento a la derecha de la curva de IMC, el número de casos no permite confirmar una tendencia (gráfico nº1).

Un dato para destacar es la diferencia de las curvas de IMC/edad cuando se analizan por sexo (lo que no sucede en peso/edad o talla /edad si bien esta última se encuentra ligeramente más aplanada para varones), donde se ven dos crestas bien separadas (gráfico nº2). Respecto de los datos maternos, el 21,98 % refirió haber completado la educación primaria, el 12% no completo la primaria. El 40,66% informó un secunda-

GRÁFICO 1

#### IMC por Edad

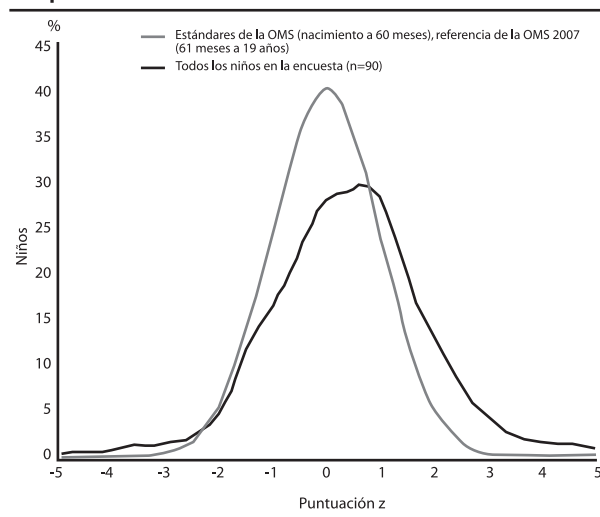
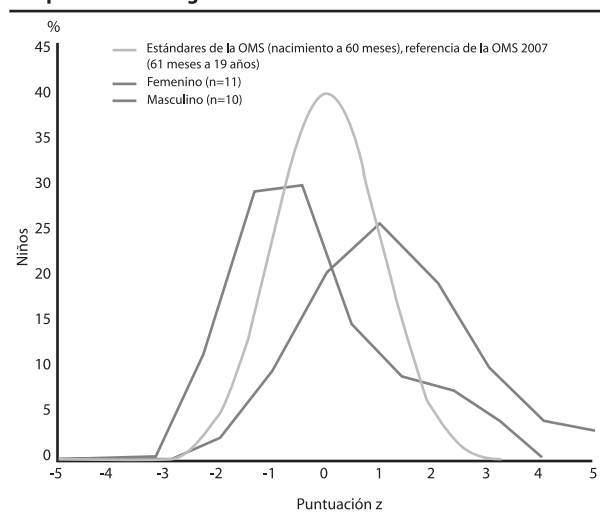


GRÁFICO 2

#### Imc para la edad según sexo



rio incompleto y el 24% secundario completo ó más. La media del perímetro de cintura (PC) observado fue de 90,27+/-19,13 cm, lo que significa que el 70.33% de las madres tenían un PC de 80 cm ó más. Esto es un indicador que tiene estrecha relación con la grasa intra-abdominal y asimismo muestra una buena asociación con los factores de riesgo cardiovascular. La variable cualitativa para seguridad alimentaria se determinó mediante un cuestionario que fue respondido por la totalidad de las madres. El 41% no presentó inseguridad alimentaria, un 29% presentó inseguridad sin hambre, el 25% se consideró con hambre moderada y solo en el 5% de los casos se observó hambre severa.

Los ingresos promedio del hogar referidos fueron de pesos 2.048,19+/- 859,22.

También se analizaron los ingresos en relación con la línea de pobreza. Se compararon los ingresos con el



costo de la canasta básica al momento de la encuesta. Para esto se tuvo en cuenta una conformación estándar y luego una específica considerando la conformación de cada hogar.

Si bien las diferencias no resultaron significativas; la proporción de familias pobres e indigentes fue levemente superior en la ajustada (13% de pobres e indigentes frente al 10%).

Respecto de la percepción del estrés, la media y la mediana se situaron en 8,81 y 9 puntos respectivamente, por lo que un 48,35% de los encuestados se situó por encima de ese valor.

### Análisis Bivariado

Para el examen de las variables discretas se utilizó el análisis por  $\chi^2$ . Con un intervalo de confianza (IC)= 95% y  $\alpha=0,05$ .

En el análisis bivariado se consideraron las siguientes variables: Con estado nutricional: estrés; nivel educativo; seguridad alimentaria (cualitativo) y seguridad alimentaria combinado con estrés y además se analizaron las relaciones entre estrés total y seguridad alimentaria y nivel educativo de la madre. Los análisis fueron realizados para dos y cuatro variables de estado nutricional. El valor fue inferior al nivel de significación por lo que en ninguno de los casos se pueden definir dependencias significativas.

Solamente se encontró una asociación significativa entre la educación de la madre y el nivel de seguridad alimentaria percibido ( $p=0,007$ ) y entre el estrés familiar

y la seguridad alimentaria aunque más baja ( $p=0,032$ ) y solo para el total de los casos, sin discriminación.

Se procedió al análisis de las variables cuantitativas continuas para lo que se utilizó la Prueba de correlación de Pearson. Se encontró correlación significativa para: E.T. (estrés total) /ingresos del hogar (IH) ( $VO=-0,233$   $p=0,026$ ), para PC (Perímetro de cintura materno)/IH ( $VO=-0,251$   $p=0,016$ ) y para ocupantes del hogar/PC ( $VO=0,234$   $p=0,026$ ). También se encontró una correlación significativa entre el IMC del niño y el E.T ( $VO=0,302$   $p=0,004$ ).

A partir de este hallazgo se realizó la discriminación por tipo de indicador de estrés.

Para hogares con seguridad alimentaria (SA) fue significativa la asociación con el índice acumulado de Estrés total (ET) ( $VO=0,511$   $p=0,001$ ) y para Estrés Mental ( $VO=0,473$   $p=0,003$ ), Ansiedad ( $VO=0,475$   $p=0,003$ ) y Estrés Físico ( $VO=0,475$   $p=0,003$ ),

Sin embargo para hogares con algún tipo de inseguridad alimentaria (IA), no hubo correlación para el Estrés total y solo se observaron asociaciones entre el Estrés Mental y el IMC ( $VO=0,327$   $p=0,001$ ).

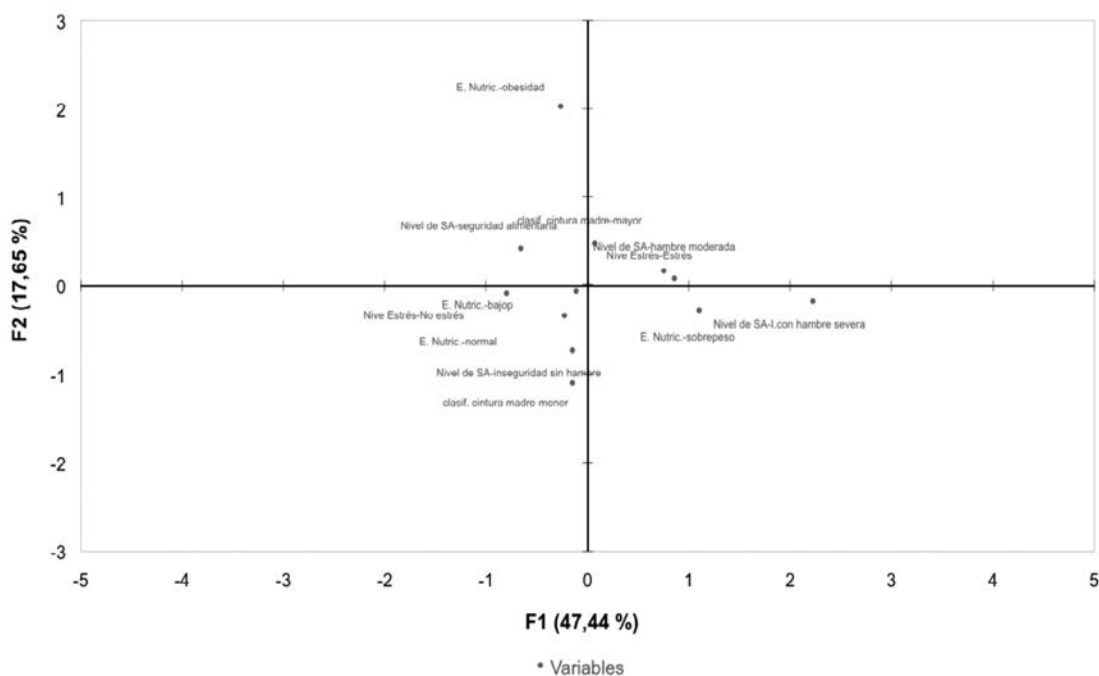
No se encontró correlación (tanto en hogares con SA como con IA) con el Estrés Financiero.

### Análisis Multivariado

Para una mejor comprensión de los resultados observados se procedió al realizar un análisis de correspondencias múltiples (ACM) y un análisis de componentes principales (ACP).

GRÁFICO 3

Gráfico simétrico de las variables (ejes F1 y F2: 65,09%)



En el caso del ACM, se encontraron las siguientes asociaciones de variables:

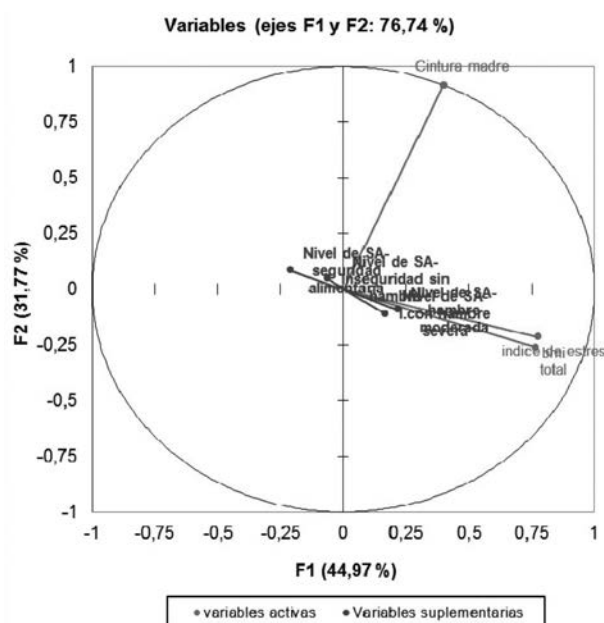
Considerando el factor 1 se aprecia la relación entre el estrés de la madre con el estado nutricional de su hijo. Así, es posible asociar la presencia de estrés materno con obesidad en el niño, y la ausencia del mismo con bajo peso, estado nutricional normal o sobrepeso.

El factor 2 permite leer la variable índice de cintura materna (IC) y relacionarla con el nivel de seguridad alimentaria del hogar. De esta manera, en los hogares con seguridad alimentaria o seguridad alimentaria sin hambre- es decir, con mejores condiciones económicas- las madres presentan un perímetro de cintura normal, mientras que en aquellos que sufren de inseguridad alimentaria moderada y severa, el IC muestra valores de riesgo.

Finalmente, se pueden identificar 2 grupos de hogares con características similares. Por un lado, aparecen hogares con seguridad alimentaria o IA sin hambre en los que las madres no sufren estrés y presentan perímetros de cintura normales; cuyos hijos presentan estado nutricional normal o bajo. En contraposición se observan aquellos hogares que padecen Inseguridad alimentaria moderada y severa, las madres sufren estrés y muestran IC de riesgo. En estos últimos, los niños padecen sobrepeso.

Al utilizar el ACP para el análisis de las variables Nivel de Estrés, IMC y Cintura de la madre cuantitativamente se observa que los dos primeros presentan una alta correlación. Los vectores permiten observar como al aumentar el nivel de estrés materno, aumenta el índice de masa corporal del niño.

GRÁFICO 4  
Vectores ACP



## DISCUSIÓN

El tamaño de la muestra fue inferior al original, debido principalmente a que los niños no iban a la consulta acompañados por sus madres.

El principal sesgo fue la limitación en la estratificación. Por este motivo no se incluyó en este estudio el análisis por grupo de edad o por centro de atención.

El porcentaje de niños con sobrepeso o con obesidad fue del 28,57 %, los casos con bajo peso representaron el 13,19 %. Este porcentaje fue menor que el observado en el trabajo utilizado como patrón y de otra población diferente<sup>27</sup> (37,2%). Los resultados no fueron comparables con los de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) ya que en la misma se ha utilizado como base diagnóstica las tablas de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Al estratificar la población según sexo se observa que en los varones hay una tendencia mayor al sobrepeso, el 34,6 % tenía algún grado de sobrepeso en comparación con el 20,5% de las niñas, representaban respectivamente el 19,78% y el 8,70% del total. El número de observaciones de este trabajo no permitió mayores conclusiones acerca de esta tendencia que fue contraria a los resultados encontrados en adultos.<sup>11,28</sup>

Al analizar la relación entre el estrés materno y el IMC infantil, si bien no se encontró una asociación mediante el uso de  $\chi^2$ , se pudo observar que el porcentaje de obesidad fue del 9,89% en los hogares sin estrés, y de 18,68 % en los hogares con estrés. Esta correlación, al ser analizada como variable continua fue aún más significativa (C.O.= 0.302).

En cuanto al nivel de educación de las madres se observó que solo el 24% poseía secundario completo o más, mientras que en el estudio de referencia<sup>27</sup> este porcentaje fue del 65,9% (TO). No se encontró relación significativa entre nivel de educación y el estrés materno, ni el estado nutricional de los niños.

Mayores valores de circunferencia de cintura de la madre se asociaron con un incremento del IMC infantil, aunque ésta no presentó relación con el estrés materno. Asimismo, el ingreso del hogar presentó una relación inversa con los valores de la circunferencia de cintura y el estrés materno.

El nivel de inseguridad alimentaria observado en el trabajo original es del 26,2% mientras que en nuestro estudio asciendió al 59% y no se relacionó con el IMC del niño.

La correlación observada entre el IMC del niño y el estrés materno aumentó cuando se consideraron solamente hogares con S.A. (0.511 vs 0.246 en hogares sin S.A.) en concordancia con el trabajo de Gundersen y col. Sería necesaria una nueva investigación con mayores observaciones para profundizar otros análisis en relación a la edad del niño, su peso al nacer, su alimentación inicial o el tipo estrés padecido.

El 48,5% de las encuestadas refirió niveles de estrés materno por encima de la media, de significación en la dinámica de las familias estudiadas.

### CONCLUSIONES

El nivel de estrés materno apareció como un factor influyente en el estado nutricional de los niños. Se observó un incremento en el IMC infantil a medida que aumentaba dicho nivel. Este factor se observó en hogares con seguridad alimentaria pero no en hogares con algún grado de inseguridad.

Al utilizar como indicador de vulnerabilidad la línea de pobreza, se observó que el 85 % de los hogares percibe ingresos suficientes, pero la mayor parte de estos presentó una situación de vulnerabilidad cuando se

utilizó el método cualitativo, por lo que, sería importante desarrollar una línea de investigación para hallar el indicador de vulnerabilidad más sensible.

Los resultados de nuestro trabajo son similares a los hallados por Gundersen y Col. que demuestran una correlación entre el sobrepeso y el estrés materno en hogares con seguridad alimentaria, a pesar de las diferencias en la proporción de hogares con Inseguridad. Nuestra investigación o estudio demuestra que la detección y atención de los factores de estrés materno en familias de bajos ingresos (pero no vulnerables), lograría un beneficio indirecto para los niños, por reducción de su exposición a factores estresantes y un mejor control nutricional.

### BIBLIOGRAFÍA

- 1- Aranceta, Bartrina J. Prevalencia de obesidad en España. *Med. Clin.* 2005; 125: 460.
- 2- Salud en Las Américas. I-Regional 2007; 1: 158.
- 3- Salud en Las Américas. I-Regional 2007; 1: 265-266.
- 4- Declaración de Roma, Cumbre Mundial de la Alimentación 1996.
- 5- FAOSTAT. Base de datos estadísticos FAO; [www.fao.org](http://www.fao.org).
- 6- "Perfiles nutricionales por países" FAO. Argentina. p.12.
- 7- "Encuesta Permanente de Hogares Mercado de trabajo, principales indicadores. Resultados del cuarto trimestre de 2010". INDEC Informe de Prensa. Febrero 2011.
- 8- "Índice de Salarios y Coeficiente de Variación Salarial". INDEC Informe de Prensa. Diciembre 2010.
- 9- Pablo G. et al. Sobrepeso y obesidad en la niñez. Relación con factores de riesgo. *Arch. argent. pediatr* 2002; 100 (5)
- 10- ENNyS. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Dirección Nacional de Salud Materno Infantil. 2005
- 11- Britos S. y col.. Obesidad en Argentina. ¿hacia un nuevo fenotipo?. *Cesni* 2004; 12-13
- 12- O'Donnell A, Carmuega E. "Transición Nutricional de los Niños en la Argentina". *Boletín CESNI* 1998; 1-24
- 13- Durán P. "Transición epidemiológica nutricional o el "efecto mariposa" *Arch. argent. pediatr.* v.103 n.3 Buenos Aires mayo/jun. 2005 p195-197
- 14- Belloch A, Bonifacio S, Ramos F. Manual de psicopatología volumen II. Editorial Mc Graw Hill Madrid, España. 1995. 5.
- 15- Belloch A, Bonifacio S, Ramos F. Manual de psicopatología volumen II. Editorial Mc Graw Hill Madrid, España. 1995. 9.
- 16- Volmer M. Bases de psiconeuroinmunoendocrinología. Editorial Salerno. Buenos Aires, Argentina. 2000. 93-94.
- 17- Arias P. Reactividad Neuroendocrina y síndrome metabólico-vascular. En: *Estrés y procesos de enfermedad psiconeuroinmunoendocrinología. Modelos de integración mente y cuerpo.* Editorial Biblos. Argentina. 1998. Tomo I Cap 6 153-163.
- 18- Björntorp P. "Psychosocial factors and fat distribution" En: G. Alihaud et al. *Obesity in Europe* 92. Londres, Libbey. 1992. 377-387.
- 19- Björntorp P.(1991) "Metabolic implications of body fat distribution". En: *Diabetes Care.* 14:1132-1143
- 20- Marin P, Darin N, Amemiya T, et al. "Cortisol secretion in relation to body fat distribution in obese premenopausal women *Metabolism*". 1992; 41:882-886.
- 21- Casey P, Szeto K, Lensing S, et al. Children in food-insufficient, low-income families: prevalence, health and nutrition status. *ArchPediatrAdolescMed.* 2001; 155(4): 508-514
- 22- Jyoti DF, Frongillo EA, Jones SJ. Food insecurity affects schoolchildren's academic performance, weight gain, and social skills. *JNutr.* 2005; 135(12):2831-2839
- 23- Alaimo K, Olson CM, Frongillo EA Jr. Low family income and food insufficiency in relation to overweight in US children: is there a paradox? *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2001; 155(10):1161-1167
- 24- Bhargava A, Jolliffe D, Howard LL. Socioeconomic, behavioral and environmental factors predicted body weights

- and household food insecurity scores in the Early Childhood Longitudinal Study: kindergarten. *Br J Nutr.* 2008; 100(2): 438–444
- 25- Jimenez Cruz A, Bacardi Gascon M, Spindler AA. Obesity and hunger among Mexican-Indian migrant children on the US–Mexico border. *Int J Obes Relat MetabDisord.* 2003; 27(6): 740–747
- 26- Rose D, Bodor J. Household food insecurity and overweight status in young school children: results from the early child-hood longitudinal study. *Pediatrics.* 2006;117(2): 464–473
- 27- Gundersen G, Lohman BJ, Garasky,S, et al. "Food Security, Maternal Stressors, and Overweight Among Low-Income US Children: Results From the National Health and Nutrition Examination Survey (1999–2002)" *Pediatrics.* 2008 122(3): e529-e540 (doi:10.1542/peds.2008-0556)
- 28- ENNyS. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Dirección Nacional de Salud Materno Infantil. 2005.