

Segundo Informe y Final del estudio:

**“Propuesta de Modificaciones Regulatorias que tengan Evidencias en Apoyo a la Disminución de la Obesidad”.**

Estudio realizado por Académicos de la Pontificia Universidad Católica de Chile para el Ministerio de Salud según Términos de Referencia Adquisición No. 757-574-COO6 sobre Apoyo Disminución de la Obesidad.

Julio 2007

Presentación:

Este trabajo fue preparado por los siguientes académicos: Dres. Francisco Mardones S., Francisco Mardones R., Federico Leighton P. y Jaime Rozowski N. Aportó especialmente con el capítulo de Recomendaciones el Dr. Jorge Jiménez de la Jara. Además han colaborado los siguientes estudiantes de medicina: Daniela Gattini, Felipe Oyarzún, Trinidad García-Huidobro y Connie Ralph.

Índice	Páginas
- Resumen Ejecutivo .....	4-10
- Apoyo a la lactancia materna en la mujer trabajadora durante el segundo trimestre post-parto.....	11-15
- Control de la propaganda en televisión de alimentos para niños.....	16-25
- Prohibición del consumo de bebidas azucaradas en las escuelas.....	26-32
- Alimentación laboral mediterránea.....	33-49
- Aumento de actividad física y educación nutricional en las escuelas....	50-62
Desarrollo de regulaciones urbanas para incentivar la actividad física (Ciclo vías en los proyectos de infraestructura y vivienda).....	63-67
- Control de grasas saturadas, grasas trans y otros alimentos densos en energía en la dieta a través de medidas legales y económicas.....	68-74
- Experiencia de Finlandia (Karelia del Norte).....	75-79
- Experiencia de Corea del Sur.....	80-83
- Experiencia de Brasil.....	84-87
- Recomendaciones de políticas anti-obesidad (de agencias y comités de autoridades o sociedades científicas).....	88-96

## **Resumen Ejecutivo**

### **Antecedentes**

Este estudio se realiza frente a la urgente necesidad de proponer medidas regulatorias que conduzcan a una inmediata prevención de la obesidad. Ellas pueden abarcar distintos sectores, tales como educación, medios masivos, política tributaria, política de transportes, política laboral, y otras. La alimentación institucional es otra de las esferas posibles de acción donde ya se desarrollan acciones en el sector salud (PNAC y PACAM) y el sector educación (JUNJI y JUNAEB) en relación a la prevención de la obesidad. Estos programas institucionales no se incluyen en este reporte pero se incluye la alimentación institucional laboral que constituye un nuevo campo de acción.

El Código Sanitario, sometido desde antigua data a una permanente revisión, incluye disposiciones relativas a la alimentación que deben tomarse en cuenta en este tipo de propuestas. El Gobierno inició el etiquetado nutricional a fines del año 2006 lo que abre camino a una mejor información de la población en este ámbito. Después de las medidas iniciales se espera que se continúe con la implementación del etiquetado obligatorio de alimentos que pudieran tener contenidos no deseables en azúcar y fibras. Dada esta reciente puesta en marcha del etiquetado nutricional en Chile no se incluyen nuevas propuestas en esta materia. Sobre la posible incorporación de mensajes saludables o de advertencia en el etiquetado no se contó con información sobre evaluaciones de su uso en la literatura internacional.

El estudio se concentró en primer lugar en la selección de estrategias específicas. En segundo lugar se revisó la experiencia de tres países con algún éxito en la prevención de la obesidad y en tercer lugar se presentan las recomendaciones más importantes de las organizaciones políticas y técnicas en la lucha contra la obesidad.

### **1. Selección de estrategias específicas**

#### **1. a Metodología para seleccionar las estrategias**

Se revisaron en primer lugar aquellas medidas regulatorias con evidencia de estudios realizados sobre su posible impacto, considerando para ello todas las publicaciones disponibles de estudios observacionales y priorizando las revisiones de la Cochrane Library en cuanto a estudios experimentales. Algunas de estas intervenciones tienen sólo evidencia inicial y la mayoría no

tienen evaluaciones realizadas en nuestro país. La evidencia necesaria para la acción ha sido discutida recientemente por un editorial del Bulletin of the World Health Organization (2007; 85: 247), sugiriendo que los vacíos de conocimiento sean incluidos en las agendas nacionales de investigación.

### **1.b Estrategias seleccionadas**

Se presenta una selección de estrategias con alta probabilidad de ser aplicadas con éxito en Chile y las recomendaciones específicas para su aplicación en cada caso.

#### **1.b.1 Licencia maternal post-natal prolongada**

Se consideró la prolongación del post natal por lactancia materna porque la mayoría de los nuevos estudios y meta-análisis muestran un efecto protector de la lactancia materna con relación a la obesidad posterior. Aunque el efecto protector en la obesidad en el largo plazo parece ser pequeño a escala individual, tiene seguramente importancia a escala poblacional. Sobre la base de la evidencia internacional reciente, favorable a la idea de prevenir la obesidad con una lactancia materna prolongada, se analiza la situación chilena, especialmente durante el segundo trimestre de vida, para proponer expandir el reposo maternal con subsidio estatal durante ese trimestre. Esta medida se ha propuesto reiteradamente por diferentes autores. Si esta medida legal no fuera factible, se propone expandir durante el segundo trimestre de vida el reposo que al ser de sólo algo menos de medio día tendría un pago parcial equivalente. Esta propuesta está derivada de la solución lograda recientemente en el BancoEstado para ese período en orden a apoyar la lactancia materna de la mujer trabajadora. Dada la dificultad para empresas pequeñas de asumir este costo, se propone que el estado subsidie el reposo pagado por menos de medio día mientras que para el caso de grandes empresas como BancoEstado la misma empresa financie este costo.

#### **1.b.2 Regulación de publicidad en alimentos para niños**

En cuanto a la posible regulación de publicidad en alimentos dirigidos a los niños, se revisaron las recomendaciones recientes de un comité del Instituto de Medicina, Academia de Ciencias de los Estados Unidos, referidas a la propaganda de alimentos directamente a los niños, donde el medio principal es la televisión. También se revisaron las medidas legales y las autorregulaciones que existen para la propaganda de alimentos en TV en los diferentes países

que han desarrollado alguna acción al respecto. Se puede concluir que la publicidad en alimentos dirigida a niños se concentra intencionalmente en aquellos niños que son muy jóvenes para distinguir entre la propaganda y la verdad y los induce a ingerir comidas rápidas con alto contenido calórico y bajo contenido en nutrientes específicos que son de gran rentabilidad, según señala el reporte del Comité de los Estados Unidos. No debiera permitirse la continuación de hacer negocios de esta forma y las recomendaciones del Comité parecen ser muy adecuadas para Chile. El Ministerio de Salud de Chile podría considerar como primera opción que se establezca una autorregulación de las industrias en cuanto a propaganda de menores de 12 años. Si no ocurre la esperada autorregulación, debiera también considerar otras opciones que incluyen la prohibición legal de ciertas propagandas. Es necesario empezar a trabajar inmediatamente en un comité que vincule a la industria y al gobierno para cumplir con la mayoría de las recomendaciones con mayor apoyo científico que han sido hechas para los diversos países. El Departamento de Alimentos y Nutrición reporta que esos contactos ya se han iniciado lo que facilitará la labor.

### **1.b.3 Prohibición de ventas de bebidas azucaradas en las escuelas**

La medida de prohibición de ventas de bebidas azucaradas en las escuelas considera también la promoción del consumo de agua y bebidas dietéticas. Se propone una ley similar a la de la venta de tabaco para esta medida regulatoria. Esas conclusiones se derivaron de la evidencia que existen problemas nutricionales y de salud asociados al alto consumo de bebidas azucaradas y que las investigaciones recientes realizadas en Dinamarca con adultos, seguidas por algunas con niños en los Estados Unidos y en Inglaterra, apoyan la idea de restringir su ingesta y promover el consumo de agua en las escuelas para prevenir la obesidad. En Chile ha aumentado notablemente el consumo de bebidas azucaradas, en forma similar a lo ocurrido en los Estados Unidos.

### **1.b.4 Regulación favorable a la alimentación laboral saludable**

Se propone además una regulación favorable a la alimentación laboral mediterránea o saludable, orientada en términos generales por las guías alimentarias del MINSAL, considerando que se puede lograr un notable efecto en la salud del hombre y mujer trabajador. Esta regulación deberá referirse por una parte a la oferta en los casinos y por otra a la forma de entregar el

beneficio. La ley establece que las empresas deben financiar el almuerzo a los trabajadores. Se revisa la situación actual de Chile al respecto. La evaluación de salud a 8 meses del inicio de la experiencia de la Maestranza Diesel destaca los efectos de una dieta mediterránea libremente adoptada a través del tiempo y de las opciones alimentarias que se ofrecen al trabajador (esta evaluación preliminar no está publicada todavía).

#### **1.b.5 Actividad física y educación nutricional en las escuelas**

La necesidad de aumentar la actividad física y la educación nutricional en las escuelas como norma del Ministerio de Educación está avalada especialmente por la experiencia chilena de Casablanca. Sus resultados son notables y se propone implementar este programa en la educación básica y media. Se revisa también toda la literatura internacional disponible relativa a estas intervenciones escolares en este documento. La educación física incluirá especialmente ejercicios aeróbicos que son aquellos de larga duración en el tiempo y de baja intensidad. Ellos son los que utilizan principalmente la oxidación de los ácidos grasos libres como fuente de energía aunque la glucosa también se utiliza sobre todo en las etapas iniciales del ejercicio (González Gallego J. Nutrición y ejercicio físico. En: Gil A, ed. Tratado de Nutrición (III): Nutrición humana en el estado de salud. Madrid: Acción Médica, 2005; 467-500).

#### **1.b.6 Ciclo vías en los proyectos de infraestructura y vivienda**

Las ciclo vías en los proyectos de infraestructura y vivienda requieren también parqueaderos seguros y empiezan a ser consideradas como parte importante en la prevención de la obesidad a través del ejercicio físico de tipo aeróbico. La integración de las ciclo vías al sistema de Metro se considera seriamente por académicos chilenos.

#### **1.b.7 Regulaciones legales y tributarias sobre alimentos densos en energía**

El análisis de posibles regulaciones legales y tributarias impositivas en cuanto a grasas saturadas y grasas trans y otros alimentos densos en energía concluyó que es urgente para Chile en primer lugar proponer a las empresas la autorregulación del consumo de las grasas trans. Si ello no fuera efectivo en un plazo razonable debieran considerarse medidas similares a las tomadas por Dinamarca y por la ciudad de Nueva York. Tanto la autorregulación de los

productores como la prohibición realizada en Dinamarca han resultado exitosas para un producto específico que son las grasas trans. Este producto es extraordinariamente dañino para la salud además de contribuir al exceso calórico en la dieta. Con respecto al consumo total de grasas saturadas y otros alimentos densos en energía, no cabe la prohibición dentro de las alternativas regulatorias que analizamos. Lo que cabe aquí es fomentar el reemplazo de los mismos por alimentos saludables a través de educación e incentivos económicos. En nuestro país debiera aumentarse el consumo de pescado, verduras y frutas a través de su venta con precios reducidos.

## **2. Análisis de tres países**

En segundo lugar se incluyó el análisis de tres países donde se ha observado un resultado exitoso en la prevalencia de obesidad (Finlandia con la experiencia de Karelia del Norte, Corea del Sur y Brasil).

La experiencia en promoción de la salud de KDN, seguida por toda Finlandia, ha sido destacada a nivel mundial, especialmente por su impacto en la reducción de la mortalidad cardiovascular. Se presentan los aspectos relativos a nutrición y dieta de esta experiencia de KDN. Se dispuso de alguna información en la literatura sobre cambios en la prevalencia de obesidad asociados al programa. Los cambios de parámetros bioquímicos como el colesterol plasmático y de la dieta están documentados. Estos cambios fueron el resultado de un programa basado en la comunidad, respaldada por una legislación adecuada. Es evidente que para Chile es clave desarrollar una gran movilización nacional también. Sería aconsejable iniciar un programa globalizado con todo tipo de intervenciones probadamente útiles en todo el país pero supervisadas y vigiladas en detalle en una comuna de aproximadamente 200.000 habitantes, similar a la población de Karelia del Norte.

Corea del Sur ha tenido una transición nutricional única en el contexto de una modernización más temprana que la mayoría de los países en Asia. Los cambios de la dieta y del tipo de enfermedades se iniciaron aceleradamente en los años 1970. Como resultado de ellos tiene una prevalencia de obesidad relativamente baja. La gran lección de la experiencia de Corea del Sur es la mantención de la dieta tradicional con algunas adaptaciones derivadas del mayor consumo de carne. Esas adaptaciones consistieron en una reducción del consumo de aceite vegetal y de arroz, principalmente. Es evidente, a pesar

de la escasa información actualizada, que la dieta chilena actual se ha transformado en muchos casos en hipercalórica. Se ha señalado que la dieta tradicional chilena tiene características similares a la mediterránea que ya tiene evidencia de ser también saludable. Sería entonces necesario fortalecer el conocimiento de esta semejanza y propender a la expansión de la dieta tradicional chilena, tanto en el ámbito laboral como en el institucional escolar y en el hogar.

Brasil ha tenido un aumento de la prevalencia de obesidad de los adultos según encuestas sucesivas. Sin embargo, se ha notado una tendencia al descenso en la obesidad de las mujeres de mayores ingresos que no se asocia al inicio del programa nacional. Se analizan las posibles causas de ese descenso específico y se describen los esfuerzos nacionales en marcha, dada la importancia regional de Brasil.

Una de las posibles explicaciones a la menor prevalencia de obesidad en mujeres de mayores ingresos de Brasil, Chile y Finlandia es que ellas destinarían de más tiempo semanal para realizar actividades físicas.

En el año 2000 se reporta que Brasil inicia un nuevo programa nacional de alimentación y nutrición, cuyo propósito principal es la promoción, protección y apoyo de prácticas de alimentación y estilos de vida. Se implementó un reglamento de etiquetado de alimentos y se reguló el uso de descriptores y atribuciones del alimento, así como también se reguló la propaganda para niños en los medios de comunicación. En la alimentación escolar, se destinó el 70% del presupuesto a verduras y frutas y a alimentos mínimamente procesados adquiridos localmente, incluyendo también en una intervención en los kioscos de los colegios. También se destinó, por ley, un espacio de “servicio al público” en los medios de comunicación. En información y comunicación se promovieron las guías alimentarias basadas en alimentos y no en nutrientes, cuantificado para niños, embarazadas y adultos. Estos mensajes fueron coordinados estrechamente con la importancia de la actividad física a través del programa “Agita Brasil”, originalmente iniciado en Sao Paulo. Incluso se está intentando implementar un sistema de computación instalado en supermercados que permita al usuario determinar el mejor precio de productos vegetales por estacionalidad y precio. En capacitación se implementó un canal de televisión para capacitación de profesores de educación básica, además de

proveer información en la revista “Nova Escola”, que llega a 600.000 profesores de enseñanza básica. También se entregó material para escolares en el cual se incluyeron diferencias regionales en la dieta. Adicionalmente, 150.000 trabajadores de la salud fueron capacitados mediante guías y manuales. En lo que se refiere a actividades comunitarias, el programa “Agita Brasil”, se complementó con programas de calles seguras elegidas por la comunidad con objeto de permitir una segura actividad física. También se promovieron preparaciones de alimentos saludables dirigidas a chefs.

### **3. Recomendaciones de Ministerios y agencias especializadas en el mundo**

En tercer lugar se analizan las recomendaciones de acción más recientes y relevantes que se han reportado por diferentes agencias y comités de autoridades o sociedades científicas.

### **4. Otras sugerencias**

Solicitamos considerar una petición que está implícita en varias secciones del informe. Se trata de implementar con urgencia una Encuesta Nacional de Alimentación. En Chile no hay información sobre alimentación de las personas por geografía, nivel socioeconómico, actividad, o patología conocida.

Se hace también necesario y urgente incentivar la realización de investigaciones en obesidad incluyendo los análisis costo-efecto.

## **PROPUESTA REGULATORIA PARA PREVENIR LA OBESIDAD: APOYO A LA LACTANCIA MATERNA EN LA MUJER TRABAJADORA DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE POST-PARTO**

### **Introducción**

Sobre la base de la evidencia internacional reciente, favorable a la idea de prevenir la obesidad con una lactancia materna prolongada, se analiza la situación chilena, especialmente durante el segundo trimestre de vida, para proponer expandir el reposo maternal con subsidio estatal durante ese trimestre. Esta medida se ha propuesto reiteradamente por diferentes autores. Si esta medida legal no fuera factible, se propone expandir durante el segundo trimestre de vida el reposo que al ser de sólo algo menos de medio día tendría un pago parcial equivalente. Esta propuesta está derivada de la solución lograda recientemente en el BancoEstado para ese período en orden a apoyar la lactancia materna de la mujer trabajadora. Dada la dificultad para empresas pequeñas de asumir este costo, se propone que el estado subsidie el reposo pagado por menos de medio día mientras que para el caso de grandes empresas como BancoEstado la misma empresa financie este costo.

### **Evidencia internacional**

La evidencia que se presenta es fundamentalmente proveniente de estudios observacionales, los que tienen limitaciones para establecer causalidad (1). Sin embargo, la evidencia es muy consistente y presenta una clara relación dosis-respuesta. La posibilidad de realizar estudios experimentales sobre la reducción de la alimentación artificial y su efecto a largo plazo es muy limitada. Por tanto, este tipo de evidencia de estudios observacionales será la más importante para tomar acciones, en forma similar a lo ocurrido con el caso del tabaquismo.

En años recientes se ha publicado uno de los primeros estudios que directamente propone promover la lactancia materna prolongada para prevenir la obesidad en la edad escolar. Este estudio de prevalencia realizado en 13,345 niños alemanes mostró que, controlando por diversas variables, la duración de lactancia materna exclusiva tiene una clara relación dosis-respuesta negativa: los niños sin lactancia materna llegaron a 4.8% de obesidad, con dos meses a 3.8%, con 3-5 meses a 2.3%, con 6-12 meses a

1.7%, y con más de 12 meses a 0.8%. Se puede apreciar que el aumento de la duración hasta incluir el segundo trimestre de vida puede reducir en 40% el riesgo de presentar obesidad al llegar a la edad escolar (5-6 años de edad) con respecto a sólo tenerla en el primer trimestre de vida (2).

Sin duda que biológicamente al aumentar la duración hasta el segundo trimestre se favorece la expansión hacia el segundo semestre de vida, cuando la lactancia materna exclusiva es complementada con la ingesta de sólidos. En Estados Unidos se mostró que, al controlar por diversas variables en el análisis estadístico, la lactancia materna exclusiva en el segundo semestre de vida se asocia con una reducción de 30% en la obesidad a la edad pre-escolar (4 años de edad) en población blanca no hispánica; cuando es mayor de 12 meses el riesgo se reduce en 51% (3).

Se han realizado varios meta-análisis con los estudios sobre esta asociación. Uno de ellos con 28 estudios incluyendo a 298.000 sujetos compara la alimentación al biberón con solamente el inicio de lactancia materna, mostrando un efecto protector (OR) porque reduce el riesgo de obesidad posterior en 13% (4).

Otros meta-análisis consideran varias categorías en la duración de la lactancia exclusiva y no sólo el inicio de la misma. Uno de ellos realizado sobre la base de 17 estudios encontró una relación dosis-respuesta negativa de la duración de la lactancia materna con el sobrepeso posterior (5). La definición de lactancia materna incluyó la parcial y la exclusiva. Cuando en el segundo trimestre (4-6 meses) existe lactancia materna se reduce en 24% el OR de sobrepeso posterior. En conjunto, el riesgo de sobrepeso se redujo 4% por cada mes adicional de lactancia materna hasta los 9 meses de edad.

La mayoría de los nuevos estudios y meta-análisis muestran un efecto protector de la lactancia materna con relación a la obesidad posterior (5). Aunque el efecto protector en la obesidad en el largo plazo parece ser pequeño a escala individual, tiene probablemente importancia a escala poblacional.

### **Situación nacional**

Los datos nacionales muestran que la duración de la lactancia materna ha evolucionado muy favorablemente en los últimos años en las madres beneficiarias del sector público (6-9). En el año 2005 se observó que mientras 81,1% de las mujeres inician la alimentación al pecho, esta se reduce en forma

clara a partir del tercer cumpleaños llegando a 59,6% en el cuarto mes de vida y declinando aún más en el sexto mes de vida donde llega a 45,8%. Esta declinación a partir del tercer cumpleaños preocupa a los diferentes autores desde hace varias décadas y existe consenso que su causa principal es el trabajo materno que se reinicia después del reposo post-parto de 90 días (7, 10-13). De hecho, en los datos nacionales para el año 2005 la prevalencia de la lactancia materna exclusiva descendió aceleradamente en el grupo con trabajo materno fuera del hogar desde cerca de 60% en el tercer mes de vida a un discreto 14% en el sexto mes de vida; en el grupo con trabajo materno dentro del hogar descendió mucho menos marcadamente desde 70% en el tercer mes de vida a 55% en el sexto mes de vida (13).

### **Propuestas**

Es necesario ampliar el reposo posparto en el segundo trimestre de vida, aspecto que hemos señalado en la evaluación específica del subsidio maternal realizada para la Dirección de Presupuesto del Ministerio de Hacienda el año 1999 (12). Se ha propuesto que ello se haga con subsidio estatal completo. Sin embargo, están surgiendo alternativas intermedias con subsidio estatal parcial o con financiamiento específico de las grandes empresas.

A fines del año 2006 se acordó en el BancoEstado que las madres trabajadoras que se reintegren a sus labores después de su licencia post-natal, podrán cumplir una jornada semanal ordinaria de 25 horas 45 minutos, distribuidas de lunes a viernes de 8:51 a 14:00 horas. El acuerdo continúa señalando que este beneficio se aplicará durante los tres primeros meses posteriores a su reincorporación, una vez terminado su descanso post-natal, y luego que a esta reducción de jornada, y por el período indicado, se imputará el permiso de que trata el artículo N° 206 del Código del Trabajo.

### **Recomendaciones y propuesta de expansión a otras empresas públicas y privadas**

El artículo N° 206 del Código del Trabajo, antes citado, establece que las madres tendrán derecho a disponer, para dar alimento a sus hijos, de dos porciones de tiempo que en conjunto no excedan de una hora al día, las que se considerarán como trabajadas efectivamente para los efectos de pago de sueldo.

De acuerdo a la legislación vigente el permiso de alimentación sólo puede ser ejercido por las madres que trabajan en empresas que, por ley, están obligadas a contar con salas cuna, que son apenas 17% (14). Por ello, se ha estado tramitando por once años en el Congreso un proyecto (moción parlamentaria del 23 de noviembre de 1995), aprobado en diciembre del 2006 y luego promulgada como ley 20.166 el 31 de enero 2007 (15), que concede a todas las madres trabajadoras el derecho a un permiso diario para amamantar a sus hijos menores de dos años. Tendrán, a lo menos, una hora al día para alimentarlos en la sala cuna, en su casa o en otro lugar escogido por la madre.

Considerando que esta nueva ley universaliza la hora para alimentación a todas las mujeres trabajadoras, se favorece la expansión de acuerdos similares al obtenido en el BancoEstado a todas las mujeres trabajadoras. Por tanto, también podría idealmente ser materia de ley. En esa nueva ley se establecería que las madres trabajadoras que se reintegren a sus labores después de su licencia post-natal, podrán cumplir una jornada semanal ordinaria de 25 horas 45 minutos, distribuidas de lunes a viernes de 8:51 a 14:00 horas. Esta reducción de jornada, y por el período indicado, se imputaría al permiso de que trata el artículo N° 206 del Código del Trabajo, ahora universalizado.

El cálculo del beneficio de horas adicionales de reposo post-parto destinadas al cuidado directo del niño por su madre indica un aporte de la empresa que llega a 13,15 horas semanales o 2 horas 39 minutos al día en una semana de cinco días. En el caso de las empresas más pequeñas (PIMES) se propone el financiamiento del mismo con subsidio estatal.

### **Referencias**

- 1) Schack-Nielsen L, Michaelsen KF. Breast feeding and future health. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2006; 9: 289-296.
- 2) von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, von Mutius E, Barnert D, Grunert V, von Voss H. Breast-feeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999; 319: 147-150.
- 3) Grummer-Strawn LM, Mei Z. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. *Pediatrics* 2004; 113: e81—e86.

- 4) Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Smith GD, Cook DG. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. *Pediatrics* 2005; 115: 1367-1377.
- 5) Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plageman A. Duration of breast-feeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2005; 162: 397-403.
- 6) Mardones-Santander F. Breast-feeding determinants in Chile. *World Review of Nutrition and Dietetics*. *World Review of Nutrition and Dietetics* (Editada en Basel, Suiza; Karger) 1989; 58: 1-32.
- 7) Mardones F, Vial I, Vio F, Salinas J, Albala C. Algunos determinantes recientes de la lactancia materna en Chile. *Rev Chil Pediatr* 1989; 65: 54-62.
- 8) Atalah E, Castillo C, Reyes C. Efficacy of a national program to promote breast feeding: Chile 1993-2002. *Arch Latinoam Nutr*. 2004 Dec;54(4):374-9.
- 9) Araya H, Atalah E, Benavides X, Boj T, Cruchet S, Ilabaca J, Jiménez J, Mardones F, Muñoz F, Pizarro T, Rodríguez L, Rozowski J. Prioridades de intervención en alimentación y nutrición en Chile. *Rev Chil Nutr* 2006; 33 (3): 458-463.
- 10) Bustamante W, Mardones R, F. Preventive medical care of mother and child; services of Servicio Medico Nacional de Empleados. *Rev Chil Pediatr*. 1950; 21(10):450-7.
- 11) Mardones F. Historia y situación actual de la lactancia materna. *Rev Méd Chile* 1979; 10: 750-760.
- 12) Mardones F, Jiménez J. DIPRES. Evaluación Programa de subsidio para el reposo maternal. Ministerios de Hacienda y Planificación de Chile. 1998.
- 13) Atalah E. Datos de la encuesta nacional de lactancia materna 2005, MINSAL. Comunicación personal, 2007.
- 14) Fuente: El Mercurio, Enero, 2007.
- 15) Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Sitio web: [www.Mintrab.gob.cl/index.php](http://www.Mintrab.gob.cl/index.php)

## **PROPUESTA REGULATORIA PARA PREVENIR LA OBESIDAD: CONTROL DE LA PROPAGANDA EN TELEVISIÓN DE ALIMENTOS PARA NIÑOS.**

### **Introducción**

Se presenta un resumen del estudio realizado por el Instituto de Medicina, Academia de Ciencias de los Estados Unidos, referido a un aspecto vinculable a la epidemia de obesidad que es el marqueteo o propaganda de alimentos directamente a los niños (1). Se tituló: Food marketing to children and youth: threat or opportunity (Propaganda de alimentos a niños y jóvenes: Amenaza o oportunidad). Se puede notar en ese informe que el medio principal de propaganda es la televisión. Se presentan también las medidas legales y las autorreguladas que existen para la propaganda de alimentos en TV en los diferentes países que han desarrollado alguna acción al respecto (2).

Sus conclusiones y recomendaciones podrán ilustrar a las autoridades del MINSAL sobre la situación en buena parte del mundo. Se proponen posibles recomendaciones en esta materia.

### **Estudio del Instituto de Medicina, Academia de Ciencias de los Estados Unidos, 2006.**

En Estados Unidos se ha producido un aumento dramático de la obesidad en la niñez y la juventud, acompañado de diabetes tipo 2 y de un riesgo mayor para desarrollar obesidad y enfermedades crónicas en el adulto. En cuatro décadas la obesidad en la niñez y la juventud se ha más que triplicado desde 5% en el grupo de edad 6-19 años en los 60 hasta 16% en 1999-2002. En Chile JUNAEB detectó una variación de la obesidad en 1° básico desde 12% en 1993 a 18,5% en el 2005 (3). Estimaciones recientes en población adulta de Chile muestran que en cuatro décadas la obesidad se ha casi cuadruplicado ya que ha tenido los siguientes incrementos según sexo: a) en varones desde 5,1% en 1960 hasta 19,2% en 2003, b) en mujeres desde 7% en 1960 hasta 27,3% en 2003 (4).

El Congreso de los Estados Unidos el año 2004 analizó la situación en su país y acordó solicitar al Instituto de Medicina de la Academia de Ciencias la realización del estudio: Propaganda de alimentos a niños y jóvenes: Amenaza o oportunidad. Los resultados de este estudio se publicaron en agosto del año

2006 (1). A continuación se presenta un resumen de sus secciones más relevantes para considerar una eventual medida regulatoria en Chile.

### **Dieta en los jóvenes**

Los niños y adolescentes en Estados Unidos consumen un exceso de calorías y azúcares agregadas. Tienen también un consumo mayor que lo recomendado de sodio, grasa total y ácidos grasos saturados. Por otra parte, la ingesta dietaria de granos integrales, fibra, calcio, potasio, magnesio y vitamina E está francamente por debajo de las recomendaciones y debiera despertar preocupación. Los niños y adolescentes que son pobres enfrentan los mayores riesgos para la salud como resultado de muchas disparidades sociales, de salud y nutrición.

Los niños y adolescentes de todos los grupos sociales requieren desarrollar hábitos dietarios saludables. Por ello, deben aumentar sustancialmente el consumo de frutas, verduras, leguminosas, granos integrales, y productos lácteos con bajo contenido de grasa. Por otra parte, deben reducir las ingestas de alimentos y bebidas de alto contenido calórico y bajo contenido de nutrientes, incluyendo colaciones y bebidas dulces.

### **Influencia de los medios masivos**

Dentro de todos los factores que influyen tanto la dieta como los hábitos saludables, ninguno ha tenido un aumento tan rápido de su influencia central en la socialización de la juventud como los medios masivos de comunicación. A través de su penetración en aumento se ha producido un crecimiento concomitante en la promoción de alimentos y bebidas de marca que están influyendo tanto la dieta como los hábitos saludables de niños y jóvenes.

La televisión es todavía el medio principal de publicidad medida en los Estados Unidos pero está ocurriendo un cambio hacia la promoción no medida de ventas, en eventos especiales, desplazamientos de productos, actividades intra escolares y juegos publicitarios. En concreto, aproximadamente 20% de todo el gasto de propaganda en medios masivos de todos los alimentos y bebidas se concentró en televisión, radio, prensa, afiches e internet.

El gasto estimado de propaganda en medios masivos de alimentos y bebidas para de niños y jóvenes llega a US\$ 10 mil millones al año. Los alimentos que son objeto de propaganda para niños y adolescentes en Estados

Unidos son de aporte preponderantemente alto en calorías, azúcares, sal y grasas, además de tener un aporte bajo en ciertos nutrientes.

El reporte que se analiza se focalizó en conocer como esta propaganda en medios masivos puede afectar a los niños y adolescentes. Entre los 2 y 11 años de edad los niños maduran cognitivamente y son expuestos a situaciones comerciales desarrollando motivos de consumo y valores. La familia es el principal agente socializante, dado que los padres y hermanos mayores actúan como fuentes de información y les proveen apoyo y presión que afectan las conductas de los niños. Los medios masivos ahora son más importantes para socializar a los niños que cualquier época anterior. El avisaje y los mensajes de propaganda llegan a los jóvenes consumidores de muchas maneras. Ellas incluyen televisión, radio, revistas, internet, música, y teléfonos celulares. Además pueden recibirlos en varias localidades, como el hogar, colegio, otros lugares de cuidado para niños, almacenes de abarrotes, centros comerciales, teatros, eventos deportivos, y aún en los aeropuertos.

Es importante analizar en que momento el niño tiene discernimiento. Antes de una cierta edad los niños carecen de defensas o capacidades para discriminar un contenido comercial de uno no comercial. Los niños discernen sobre ello generalmente alrededor de los 8 años de edad pero aún a los 11 años de edad parecen no activar sus defensas a no ser que se les solicite explícitamente a hacerlo. Se han desarrollado muchas técnicas comerciales que pueden inducir a los niños a ciertos consumos dañinos para su salud y existe preocupación de su influencia en el rápido crecimiento de la obesidad en los Estados Unidos. Esta preocupación la comparten otros países. Algunos de ellos han instituido prohibiciones formales o restricciones en la propaganda de alimentos y bebidas en la televisión.

En el Reino Unido se publicó el reporte de Hastings y colegas en el año 2003, concluyendo que la propaganda influye las decisiones de alimentos y bebidas en los niños (5). En el año 2004 la asamblea mundial de la OMS también llamó la atención sobre este hecho.

### **Revisión de la evidencia por el Comité del Instituto de Medicina**

El Comité sobre la publicidad en alimentos y las dietas de niños y jóvenes estuvo a cargo del estudio que se analiza y se concentró en esta posible influencia. Para ello determinó que aproximadamente 200 artículos

sobre esta influencia tenían el suficiente rigor metodológico como para incluirlos en este estudio. De ellos, sólo 123 artículos fueron incluidos en una revisión sistemática porque cumplieron con un protocolo elaborado por el Comité.

El estudio se vio seriamente limitado por la escasez de artículos publicados revisados por pares en este tema. Otras limitaciones fueron que todos ellos se concentran en la influencia sólo de ver televisión y que muchos estudios privados de las empresas en el área de propaganda no fueron entregados al Comité, ante la posibilidad que se hicieran públicos.

### **Hallazgos principales del Comité**

La revisión del Comité indica que, entre varios otros factores, la publicidad en comidas y bebidas influencia las preferencias y las decisiones de compra en los niños, también influencia el consumo al menos en el corto plazo, con mucha probabilidad contribuye a las dietas menos saludables y podría contribuir con los resultados negativos en salud y sus riesgos de estas dietas entre los niños y jóvenes. La literatura indica que existen asociaciones entre la propaganda y las preferencias y decisiones de compra (precursores de la dieta), la ingesta dietaria, y también la salud relacionada con la dieta, particularmente con la adiposidad. En este último caso la asociación estadística con la exposición a propaganda en la televisión no tiene todavía prueba causal. Sin embargo, es importante notar que aunque el efecto que finalmente se demostrara fuera muy pequeño, al estar agregado en la población total de niños y jóvenes en los Estados Unidos su impacto será consecuentemente muy grande

### **Conclusiones del Comité de EU**

Las conclusiones, que sirvieron de base para las recomendaciones, son las siguientes: 1) En conjunto con muchos otros factores, la publicidad en comidas y bebidas influencia las dietas y la salud futura de los niños y jóvenes. 2) Las prácticas publicitarias relativas a comidas y bebidas para niños y jóvenes ponen en riesgo su salud y están desbalanceadas con respecto a la promoción de dietas saludables. 3) Las compañías productoras de comidas y bebidas, los restaurantes y los publicistas han subutilizado su capacidad para promover alimentos, bebidas y comidas que apoyen una dieta saludable para niños y jóvenes. 4) Para lograr dietas saludables para niños y jóvenes se

requieren esfuerzos sostenidos, multisectoriales e integrados, que incluyan el liderazgo e iniciativa de la industria. 5) Las políticas, programas e incentivos estatales no tienen actualmente la autoridad para enfrentar muchas de las prácticas publicitarias que influyen la dieta de los niños y jóvenes.

### **Recomendaciones del Comité de EU**

Se presentan a continuación sucintamente las 10 recomendaciones del Comité:

- 1) Las compañías de alimentos y bebidas debieran utilizar su creatividad y recursos para apoyar dietas más saludables para niños y jóvenes.
- 2) Las cadenas de restaurantes, restaurantes familiares y los locales de comida rápida debieran utilizar su creatividad y recursos, incluyendo todo el rango de prácticas publicitarias, para promover comidas más saludables para niños y jóvenes.
- 3) Las asociaciones gremiales de la industria, restaurantes, locales de venta, y de publicidad, debieran transformar su liderazgo para estimular dietas más saludables para niños y jóvenes.
- 4) Las compañías de alimentos y bebidas, restaurantes, y de publicidad, debieran trabajar junto al gobierno, los científicos, los salubristas y los grupos de consumidores para establecer y fortalecer las más altas exigencias en la publicidad de alimentos, bebidas y comidas para niños y jóvenes.
- 5) Las industrias de medios masivos y de entretenimiento debieran dirigir su importante poder para promover alimentos y bebidas saludables para niños y jóvenes.
- 6) El gobierno, en estrecha colaboración con el sector privado, debiera crear un programa de publicidad social de largo plazo, multifacético y satisfactoriamente financiado, que apoye a los padres, cuidadores de niños, y las familias en la promoción de dietas saludables para niños y jóvenes.
- 7) Las autoridades estatales y locales de educación, con apoyo de los padres, autoridades de salud y otros responsables debieran educar y promover dietas saludables para niños y jóvenes en todos los componentes del ambiente escolar (por ej.: patrocinios comerciales, comidas y colaciones, curriculum).

- 8) El gobierno, en todos los niveles, debiera comandar a todos los agentes públicos para apoyar el desarrollo y promoción de dietas saludables para niños y jóvenes.
- 9) La formidable capacidad de la nación para investigar debiera ser dirigida en forma sustancialmente mayor a un trabajo sostenido y multidisciplinario para conocer como la publicidad influencia las preferencias de alimentos y bebidas por niños y jóvenes.
- 10) La Secretaría del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos debiera designar una agencia responsable con recursos adecuados y apropiados para monitorear formalmente y reportar regularmente sobre el progreso de las diversas instituciones y actividades relacionadas con las recomendaciones incluidas en este reporte.

### **Medidas legales y autorreguladas en el mundo**

Se identifican las medidas legales y las autorreguladas que existen para la propaganda de alimentos en TV en los diferentes países que han desarrollado alguna acción al respecto (2). La OMS ha definido que los mensajes de propaganda a los niños y jóvenes deben ser claros para favorecer los alimentos saludables (9) y más recientemente la OMS se ha referido con más detalle a este aspecto cuando habla de la estrategia global para enfrentar la epidemia de obesidad (10). En este último documento señala que la propaganda en alimentos afecta la elección de los mismos y influencia la formación de hábitos dietéticos, no debiendo explotarse la inexperiencia y credibilidad de los niños. Propone que los mensajes que alientan los alimentos no saludables debieran ser desalentado estimulando los mensajes sobre alimentos saludables. Indica también que los gobiernos debieran trabajar con los consumidores y el sector privado incluyendo los avisadores para desarrollar enfoques multisectoriales referentes al mercadeo de alimentos para niños.

En la revisión presentada las opciones para la regulación de la propaganda en televisión orientada a los niños varían desde una completa prohibición que es el caso de Suecia hasta la existencia de restricciones parciales del avisaje por tipo de alimento o por grupo objetivo o también por el número de mensajes y el tiempo de duración. También se continúa en algunos casos con la autorregulación en la propaganda por la misma industria de alimentos (2).

Se presenta tres países que ejemplifican las modalidades más frecuentes de regulación.

En Suecia toda la propaganda “dirigida” a los niños con menos de 12 años está prohibida, incluyendo los mensajes antes o después de los programas para niños. Se trata de proteger a los niños de una influencia indebida. Dado que la investigación ha demostrado que los niños menores de 12 años no pueden distinguir claramente los mensajes de propaganda de lo que es el contenido de un programa, la visión que orienta la prohibición es de derechos humanos. Sin embargo, la TV satelital que viene del Reino Unido llega a Suecia con propaganda de alimentos para los niños suecos. Este tipo de regulaciones requiere un acuerdo en la Unión Europea que no se ha logrado. Otro país que sigue la prohibición en forma similar es Noruega. Por otra parte, las cortes de justicia en Suecia están últimamente concediendo avisos de alimentos dirigidos a toda la familia que afectan la prohibición inicial.

Irlanda prohibió fumar en los lugares de trabajo y ello hizo esperar que ocurriera algo similar respecto a la propaganda de alimentos dirigida a los niños cuando todavía tenían sólo la autorregulación. Sin embargo, la comisión de radiotelefonía de Irlanda introdujo un nuevo código con controles legales para las restricciones y límites a la propaganda que son ahora más marcados que en el Reino Unido pero sin llegar a la prohibición directa como en Suecia. Ahora los mensajes no pueden usar personalidades o estrellas del deporte o personajes de los dibujos animados para promover alimentos o bebidas, salvo que sean parte de campañas de salud pública. Tampoco puede estimularse alimentos rápidos o colaciones como la parte principal de la dieta, debiendo ubicar claramente el producto en el contexto de una dieta balanceada advirtiendo sobre el papel de los alimentos rápidos en una dieta balanceada. Además debe incluirse una advertencia sobre la salud oral para ciertos alimentos.

En el Reino Unido existe un cuerpo regulatorio orientado por el Código Internacional de Prácticas de Propaganda. En este cuerpo regulatorio no se mencionan los alimentos para niños específicamente, aunque se promueve que las familias y los niños tomen decisiones informadas. La nueva Oficina de Comunicaciones es el cuerpo regulatorio de la Comisión de TV Independiente, que ha estudiado los códigos de propaganda acicateado por el Informe

Hastings. Concluyó que no hay evidencia para vincular los aumentos en la obesidad con la propaganda a los niños y no consideró prohibiciones. Sin embargo, admitió que la TV favorece el sedentarismo y el consumo y propaganda de alimentos rápidos y poco saludables. Por tanto, concluyen que las preferencias, consumos y conductas de los niños son influenciados por muchos factores y que los avisos en la TV son sólo una pequeña parte de un hecho social mucho mayor y que la prevención de la obesidad deber multifactorial. Para el año 2006-2007 se espera realizar un balance de la situación con un nuevo código de conducta que permita proponer una nueva legislación al respecto.

### **Posibles recomendaciones para Chile**

Se puede considerar que la publicidad en alimentos dirigida a niños se concentra intencionalmente en aquellos niños que son muy jóvenes para distinguir entre la propaganda y la verdad y los induce a ingerir comidas rápida con alto contenido calórico y bajo contenido en nutrientes específicos que son de gran rentabilidad, según señala el reporte del Comité de los Estados Unidos (1). No debiera permitirse la continuación de hacer negocios de esta forma y las recomendaciones del Comité parecen ser muy adecuadas para Chile.

El Ministerio de Salud de Chile podría considerar como primera opción que se establezca una autorregulación de las industrias en cuanto a propaganda de menores de 12 años. Su Departamento de Nutrición y Alimentos debiera entregar un reporte después de dos años de observar lo que ocurre en la TV nacional sobre esta propaganda dirigida a menores de 12 años. Si no ocurre la esperada autorregulación, debiera también considerar otras opciones que incluyen la prohibición legal de ciertas propagandas. Es necesario empezar a trabajar inmediatamente en un comité que vincule a la industria y al gobierno para cumplir con la mayoría de las recomendaciones con mayor apoyo científico que han sido hechas para los diversos países. En los Estados Unidos las compañías manufactureras de alimentos no perecibles ya están aplaudiendo en el año 2006 los resultados del trabajo del Comité y apoyando las mejoras en las actividades auto-reguladas en propaganda de diversos organismos (6).

En la Unión Europea se ha propuesto, por el Comisionado para Medios Masivos de la Unión Europea, que sólo si la auto-regulación no funcionara para

la propaganda de alimentos grasos se considerará imponer nuevas prohibiciones en las mismas (7).

En el 2004 se reportan los resultados del primer estudio experimental controlado en los Estados Unidos que demuestra que una intervención en preescolares realizada en el jardín infantil puede llevar a reducciones en el tiempo de mirar televisión (8). En el 2006 se reporta otro estudio de tipo observacional en Nueva Zelanda pero más vinculado a este problema puesto que asoció ver TV con el consumo de los productos avisados en la propaganda (9).

### **Referencias**

- 1) Food marketing to children and youth: threat or opportunity. Committee on Food Marketing and the diets of children and youth. Institute of Medicine (U.S.). J. Michael McGinnis, Jennifer Appleton Gootnamn, Vivica I. Kraak, eds. Washington D.C.: National Academies Press, 2006; 1-536 (Free executive summary).
- 2) Caraher M, London J, Dalmeny K. Televisión advertising and children: lessons from policy development. Public Health Nutr 2006; 9: 596-605.
- 3) JUNAEB, Unidad de Investigación y Desarrollo Estratégico, Departamento de Planificación, Gestión y Estudios. Encuesta antropométrica del 1° año básico, 2007 (Mapa nutricional en página web: [www.junaeb.cl](http://www.junaeb.cl) ).
- 4) Mardones F. Conferencia: Alimentación en el desarrollo de las enfermedades crónicas. Seminario Internacional “Alimentación Mediterránea y Salud: Aplicación en Chile”. Director: Dr. F Leighton. 25/1/07, PUC.
- 5) Hastings G, Otead M, McDemontt L, Forsyth A, MacKintosh A, Rayner M et al. Review of the research on the effect of food promotion to Children. Glasgow: Center for Social Marketing, 2003. No disponible en Chile (analizado también en referencia 2).
- 6) Con fecha 14 de noviembre del 2006 se producen estas declaraciones a la prensa de C. Manly Molpus, Presidente de la Grocery Manufacturers Association (GMA): [www.gmabrands.com](http://www.gmabrands.com)
- 7) Discurso programático del Comisionado de Medios Masivos de la Unión Europea, Mr. Vivian Reding. Publicado en periódico Neue Zürcher Zeitung, 16<sup>th</sup> September, 2006. Nestlé SA, Public Affairs. Issue No. 190. 29 Sept. 06.

- 8) Dennison BA, Russo TJ, Burdick PA, Jenkins PL. An intervention to reduce television viewing by preschool children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004; 158: 170-176.
- 9) Utter J, Scragg R, Scaaf D. Associations between television viewing and consumption of commonly advertised foods among New Zealand children and young adolescents. *Public Health Nutr* 2006; 9: 606-612.

## **PROPUESTA REGULATORIA PARA PREVENIR LA OBESIDAD: REGULACIÓN DEL CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN LAS ESCUELAS CHILENAS.**

### **Introducción**

Existen problemas nutricionales y de salud asociados al alto consumo de bebidas azucaradas y se han propuesto una serie de recomendaciones para reducir su ingesta. Se analizan investigaciones recientes realizadas en Dinamarca con adultos, seguidas por algunas con niños en los Estados Unidos y en Inglaterra, que apoyan la idea de restringir su ingesta y promover el consumo de agua en las escuelas para prevenir la obesidad.

Se propone intervenciones en las escuelas chilenas relativas a estos aspectos.

### **Evidencia de consumo aumentado en los Estados Unidos y recomendaciones de la Sociedad Americana de Pediatría.**

Los niveles de sobrepeso y obesidad han aumentado en el mundo durante las últimas décadas. En los Estados Unidos se ha detectado un aumento de la ingesta diaria de calorías en 150-300 kcal (promedio distintos grupos etáreos). De estas calorías agregadas a la dieta, aproximadamente 50% proviene del consumo de bebidas azucaradas (1). Se describen diferentes problemas de salud derivados de su alto consumo como: sobrepeso y obesidad, por mayor ingesta calórica en la dieta; disminución en el consumo de leche, resultando en deficiencias de calcio y aumento en el riesgo de osteoporosis y fracturas; aparición de caries dentales y posible erosión de encías (2).

Dado el incremento de la ingesta energética en los últimos 20 años (5-15%), del que 21% corresponde a consumo de bebidas, Barry M Popkin et al., crearon un comité con la finalidad de guiar a los consumidores de bebidas. Dentro de sus propósitos, el comité revisa en forma permanente y sistemática la literatura, aconsejando el consumo de líquidos y/o bebidas más saludables. De acuerdo al contenido calórico y nutricional, considerando los riesgos y beneficios para la salud de las personas, que ellos han clasificado los líquidos y bebidas en 6 niveles. Se recomienda para la población mayor de 6 años una mayor ingesta de agua (Nivel 1) y menor consumo de bebidas azucaradas

(Nivel 6), sugiriendo que 60% del consumo de líquidos sean bebidas libres de calorías (idealmente 100%) y en lo posible beber solo agua (1).

Según el Policy Statement, de la American Academy of Pediatrics sobre bebidas gaseosas en las escuelas, en Estados Unidos las grasas y azúcares constituyen 40% del consumo calórico diario en los niños (2). Los consumidores de bebidas azucaradas, a cualquier edad, tienen un mayor consumo de energía diaria que las personas que no las consumen. De este modo, las bebidas azucaradas (gaseosas, jugos de fruta, etc.), constituyen la primera fuente de azúcar agregada en la dieta de los niños.

Los nutrientes presentes en estas bebidas no son dañinos en bajas cantidades, sin embargo el aporte que hace una botella de 350 ml contiene el equivalente a 30 gramos de azúcar con 150 kcal.

El aumento en el consumo de este tipo de bebidas en los últimos 20 años ha tenido un incremento de 300%: entre 56-85% de los niños consumen al menos 1 bebida al día, y 20% de este grupo consume 4 o más, es decir su ingesta forma parte de los hábitos alimentarios. El consumo diario de cada botella de 350 ml se asocia, en niños, con un aumento de 0.18 puntos en el índice de masa corporal y 60 % de aumento en el riesgo de obesidad. El aumento en el consumo de azúcar implica también mayor riesgo de caries.

El impacto que tienen estos hábitos alimenticios en escolares de tercero a octavo año significa una disminución del consumo de proteínas y micro nutrientes como calcio, por la baja ingesta de leche. Este problema es más crítico durante la adolescencia, por ser un período en que el crecimiento y desarrollo óseo acumulan 40 % de este mineral.

Las bebidas gaseosas y jugos de frutas altos en azúcar son vendidos en máquinas y kioscos dentro de los colegios, eventos deportivos y otras actividades organizadas por las escuelas. Tal como se señala en distintos estudios, muchos padres y autoridades escolares, no están informados del potencial riesgo de estas bebidas para la salud de los alumnos. Con esta evidencia, el Policy Statement propone una serie de recomendaciones (2). Ellas son: educar a los alumnos, padres y autoridades escolares sobre los riesgos del consumo excesivo de bebidas gaseosas; promover el consumo de agua, jugo natural de frutas o verduras, y leche baja en grasa; fomentar la creación de una consejería dentro de la escuela que dé recomendaciones nutricionales, donde

participen los padres, la comunidad y las autoridades escolares; si existen contratos con empresas de bebidas se debe evitar el consumo excesivo de estas y no deberían venderse como parte del programa escolar de almuerzo o colación; las máquinas de bebidas no deberían estar en la cafetería o en el lugar donde se sirve el almuerzo; las máquinas con bebidas o comida de bajo aporte nutricional deberían apagarse en horarios de almuerzo y en forma ideal durante horarios de clase; las máquinas deberían ser eliminadas por completo de las escuelas primarias; no deberían permitirse incentivos económicos por la cantidad de producto vendido de empresas de bebidas hacia las escuelas; el número de máquinas debería ser limitado, las escuelas deberían ofrecer alternativas saludables para beber, preferentemente agua o bebidas libres, o bajas en azúcar y grasa; por último, el consumo de bebidas dentro de las salas de clase debiera ser prohibido.

### **Evidencia de estudios recientes**

En un estudio danés de adultos con sobrepeso con un diseño de seguimiento paralelo por 10 semanas de duración, se utilizaron alimentos edulcorados con sacarosa en un grupo y edulcorados con edulcorantes artificiales en el otro grupo. Alrededor del 70% de la sacarosa provenía de bebidas azucaradas. Se observó en el grupo que consumió sacarosa, un aumento en el consumo total de energía (2.6MJ por día) y en el porcentaje de energía proveniente de carbohidratos. Los sujetos que consumieron grandes cantidades de sacarosa, principalmente en forma de líquidos (bebidas azucaradas), aumentaron el consumo energético, peso corporal, masa grasa y presión arterial después de la intervención. Estos resultados no se observaron en el grupo que recibió edulcorantes artificiales. Esto indica que las bebidas azucaradas altas en sacarosa, no son saludables y contribuyen a la epidemia de obesidad (3).

La asociación entre el consumo de bebidas azucaradas y obesidad infantil ha sido establecida en tres estudios longitudinales americanos y dos estudios experimentales ingleses que se describen a continuación (4).

Ludwig et al estudiaron esta relación en 548 niños de varias etnias, en un período de 19 meses (5). Se encontró que los niños que consumen estas bebidas tienen una ingesta energética mayor, mayor índice de masa corporal y más probabilidad de tener sobrepeso, que aquellos que no las consumen. Las

probabilidades de ser obeso aumentaron 1.6 veces para cada bebida azucarada adicional consumida diariamente. Otro estudio longitudinal realizado en un campamento de verano en los Estados Unidos estudió el consumo de bebidas gaseosas en 30 niños de 6-13 años y se asoció con un aumento, aunque no significativo, en la ingesta calórica diaria (6).

También en Estados Unidos Schulze et al., en un estudio longitudinal realizado en mujeres adultas, determinó que el consumo de estas bebidas se asocia a mayor riesgo de diabetes (7).

En Inglaterra una iniciativa escolar centrada en reducir el consumo de estas bebidas fue efectiva en prevenir un aumento mayor en la obesidad. Este RCT (Randomized Controlled Trial) fue realizado en 644 niños de 7-11 años de 6 escuelas primarias del suroeste de Inglaterra. Se demostró que es posible prevenir el aumento en la obesidad infantil a través de una educación de salud enfocada en la reducción del consumo de bebidas carbonatadas (8). El consumo de bebidas carbonatadas en tres días disminuyó 0,6 vasos (1 vaso = 250 ml) en el grupo experimental y aumentó 0,2 vasos en el grupo control. A los 12 meses el porcentaje de niños obesos y con sobrepeso aumentó en el grupo control 7,6%, comparado con 0,2% de disminución en el grupo intervenido. Estos datos indican que existe una asociación entre obesidad y el consumo de bebidas gaseosas y que iniciativas centradas en reducir el consumo de estas bebidas pueden ayudar a frenar la epidemia de la obesidad en niños.

Se ha observado que los estudiantes en Inglaterra no beben suficientes cantidades de agua en los colegios. Muy pocos consumen la recomendación de 1.5-2 litros de agua diaria para mantener una salud óptima (9). Esto motivó la realización de un estudio con intervención educativa para promover el consumo de agua, con el objetivo de demostrar si una promoción activa más un mejor acceso al consumo de agua (máquinas dispensadoras de agua en cafeterías durante las horas de desayuno, colación y almuerzo), aumentarían la ingesta de agua y disminuiría el consumo de bebidas gaseosas azucaradas. Se compararon 3 escuelas secundarias en North Tyneside en un periodo de 3 meses (10). Una escuela dispuso de máquinas dispensadoras de agua más un programa de promoción activa a favor del consumo de agua (agua y promoción). La segunda escuela se intervino con máquinas dispensadoras de

agua. Y la tercera se designó como grupo control. La intervención de promoción activa consistió en clases para todos los grupos de edad (11-18 años) donde se incentivó un mayor consumo de agua, discusiones acerca de la percepción del consumo de agua en colegio, y llenado de una ficha de “hábitos de consumo de agua”.

Los resultados de este estudio cuasi-experimental mostraron que el promedio en el volumen de agua ingerida por la primera escuela (promoción y mejor acceso) fue significativamente mayor que el de la segunda escuela y que el de la escuela grupo control. Sin embargo, la compra de bebidas gaseosas y azucaradas no disminuyó en ninguna escuela, probablemente porque no hubo ninguna acción que desincentivara su ingesta. Este estudio demuestra que una intervención de promoción activa junto con mayor disponibilidad de agua, y mejor acceso para beber, es efectiva para mejorar los hábitos en el consumo de líquidos sanos.

### **Conclusiones**

La Organización Mundial de la Salud en su reporte de la obesidad en 2007 concluyó que con los aumentos alarmantes en las prevalencias de sobrepeso y obesidad, es esencial concentrarse no solo en aquellos individuos con un alto IMC y problemas de salud asociados, sino que, deben desarrollarse estrategias preventivas de salud pública que incluyan a la población entera para combatir el problema (11). El ambiente escolar es ideal para estrategias de prevención, ya que los hábitos alimenticios adquiridos en esta etapa tienden a permanecer hacia la adultez. Hoy en día hay evidencia suficiente para sugerir que hay una asociación entre la reducción del consumo de bebidas gaseosas y la prevención de la obesidad, por lo que es necesario intervenir los colegios con urgencia con el fin de disminuir su consumo y fomentar una mayor ingesta de bebidas no azucaradas, preferiblemente agua.

### **Recomendaciones y propuesta regulatoria.**

Es necesario tomar acciones urgentes para disminuir el consumo de bebidas gaseosas azucaradas en los colegios a nivel nacional. Se propone informar y educar a los miembros de la comunidad (alumnos, padres, miembros de los consejos educativos, profesores) sobre el efecto negativo que producen las diferentes bebidas en la salud. Crear conciencia e incentivar el diálogo y acción entre los miembros de la comunidad escolar, con el fin de

mejorar los hábitos alimenticios y fomentar el consumo de bebidas saludables. Es necesario promover el consumo de agua en las escuelas, y adquirir hábitos para una ingesta de líquido adecuada y saludable, ya sea con charlas educativas, piletas de agua en los patios, o tener jarras de agua en los casinos, en definitiva tener mayor disponibilidad y mejor acceso. Una vez que las medidas anteriores estén en marcha se hará necesario prohibir por ley la venta de las bebidas azucaradas y restringir su acceso, eliminándolas de máquinas o kioscos. Esta medida no aplica para bebidas dietéticas o hipocalóricas. Esta estrategia pretende ser similar a la actual regulación que prohíbe la venta de cigarrillos a menos de 100 metros de los establecimientos escolares. Sería importante contar como línea base con los datos relevantes de una encuesta nacional de alimentación para Chile, en forma similar a la información que ya está disponible de hábito tabáquico en la juventud.

**Referencias:**

1. Barry M Popkin, Lawrence E Armstrong, George M Bray, Benjamin Caballero, Balz Frei, and Walter C Willet. A new proposed guidance system for beverage consumption in the United States. *AJCN* 2006; 83: 529-42.
2. Policy Statement: Soft Drinks in Schools. *Pediatrics* 2004; 113 (1): 152-154
3. Arne Astrup, Anne Raben, Tatjana, H. Vasilaras, A. Christina Møller, The Royal Veterinary and Agricultural University, Frederiksberg C., Denmark  
Sucrose in Soft Drinks Is Fattening: A Randomized 10 Week Study in Overweight Subjects. *AJCN* 2002; 75 (2): 405S
4. James J, Kerr D, Prevention of childhood obesity by reducing soft drinks. *International journal of Obesity* 2005; 29: S54-S57

5. Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001; 357: 505-508.
6. Mrdjenovic G, Levitsky D A. Nutritional and Energetic Consequences of Sweetened Drink Consumption in 6-13 Year Old Children. *J Pediatr*. 2003;142:604-10.
7. Shulze MB, Manson JE, Ludwig DS, Colditz GA, Stamper MJ, Willet WC, Hu FB. Sugar sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA* 2004; 292: 934.
8. James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomized controlled trial. *BMJ* 2004, 328: 1237-1239.
9. Kleiner, S.M. (1999) Water: an essential overlooked nutrient. *J. Am. Diet. Assoc.* 1999, 200-206.
10. Loughridge J.L., Barratt J. Does the provision of cooled filter water in secondary school cafeterias increase water drinking and decrease the purchase of soft drinks? *J Hum Nutr Dietet* 2005, 18: 281-286
11. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation Presented at the World Health Organization, Geneva, Switzerland, WHO/NUT/NCD/98.1; 1997.

**PROPUESTA REGULATORIA PARA INCORPORAR DIETA  
MEDITERRÁNEA A LA ALIMENTACIÓN LABORAL PARA EL CONTROL DE  
LA OBESIDAD.**

**DOCUMENTO PREPARADO POR  
FEDERICO LEIGHTON, DIRECTOR del CNMEC-UC  
(CENTRO DE NUTRICIÓN MOLECULAR Y ENFERMEDADES CRONICAS)  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE**

**Este documento incorpora información del CNMEC-UC, del Programa de  
Alimentación Laboral que forma parte de este Centro, y de las fuentes  
que se acompañan como archivos en la carpeta Anexos.**

## INDICE

- I ALIMENTACION MEDITERRANEA Y CONTROL DE OBESIDAD Y ENFERMEDADES CRONICAS**
- II BENEFICIOS ASOCIADOS A MEDITERRANIZACION DE LA ALIMENTACION LABORAL**
- III ALIMENTACION LABORAL EN CHILE. INFORMACION DISPONIBLE**
- IV TIPOS DE ALIMENTACION LABORAL**
  - Suministro Directo**
  - Suministro Indirecto**
  - Sin suministro**
- V RECOMENDACIONES REGULATORIAS PARA LA ALIMENTACION LABORAL EN SUS DIFERENTES FORMAS**
- VI LA ALIMENTACIÓN DE LOS CHILENOS. AUSENCIA DE INFORMACIÓN BÁSICA**
- VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**
- VIII ANEXOS**
  - 1. ACCOR Documento para UC propuesta para MINSAL SURMEDIA
  - 2. ACCOR Estudio de Derecho Comparado
  - 3. ACCOR SII Beneficios de Alimentación versión 4.0
  - 4. SODEXHO Antecedentes Beneficio Alimentación Chile
  - 5. SODEXHO Documento Informativo Autoridades summary Mintrab Minsal

6. SODEXHO Gerens- Catalán y Catalán Consultores 2004  
Beneficio Alimentación Laboral
7. SODEXHO Informe\_Gerens091104
8. SODEXHO Marzo 07 – Resultados Diagnóstico Así da Gusto  
Vivir
9. SODEXHO Propuesta Modificación Legal Beneficio  
Alimentación Chile
10. SODEXHO y ACCOR Time Research 2003 – 2004  
Alimentación Trabajadores

# I ALIMENTACION MEDITERRANEA EN EL CONTROL DE LA OBESIDAD Y ENFERMEDADES CRONICAS

## 1. LA OBESIDAD EN ADULTOS ES CONTROLABLE. EL SÍNDROME METABÓLICO ES UN IDENTIFICADOR DE RIESGO.

La lucha contra la obesidad debe enfrentarse desde escenarios diferentes, con las estrategias que a cada uno de ellos corresponda, en conformidad con las evidencias científicas disponibles.

Es así como podemos diseñar estrategias para combatir la obesidad desde el desarrollo fetal, en la infancia, y en los adultos. Las estrategias son muy diferentes, pero en su conjunto configuran una campaña social de lucha coherente y potencialmente exitosa.

El conferir un papel central al **Síndrome Metabólico** en la lucha contra la obesidad tiene, al menos, dos grandes ventajas: coloca a la **obesidad** – al exceso de tejido adiposo, particularmente visceral - en la perspectiva de sus complicaciones más graves; en segundo lugar, incorpora con fuerza al riesgo de **diabetes**. Por último, Síndrome Metabólico por definición está asociado a **prevención**; a actuar **antes de** la obesidad, la diabetes, la enfermedad cardiovascular, las enfermedades crónicas no transmisibles en general.

En adultos el **Síndrome Metabólico** configura una situación multifactorial de riesgo cardiovascular, riesgo de obesidad, de diabetes, de demencia, de longevidad disminuida, entre otros. La obesidad se asocia a numerosas condiciones patológicas, como las descritas por el Síndrome Metabólico, y su control, en la práctica, reduce la frecuencia de dichas condiciones. Ciertamente esta afirmación no implica que sea la obesidad la causa de esas condiciones patológicas. Pero la evidencia actual señala que las medidas que permiten controlar la obesidad, también permiten controlar esas condiciones, circunstancia que apoya utilizar el concepto de Síndrome Metabólico como resumen de las condiciones de enfermedad crónica no comunicable. La verdadera causa, más específicamente, los mecanismos moleculares responsables de la verdadera “epidemia” de enfermedades crónicas que aflige globalmente al mundo hoy, aún no la conocemos. Corrobora esta afirmación el conjunto de evidencias científicas que muestran que las enfermedades que se asocian a la obesidad y la disminución de longevidad no constituyen un correlato obligatorio o necesario, sin perjuicio de la alta frecuencia con que se asocian (Baur JA et al, 2006).

Para quienes se sorprendan de la afirmación que los mecanismos moleculares de las enfermedades crónicas asociadas al Síndrome metabólico son desconocidos, podemos señalar que hay varias hipótesis propuestas. Para nosotros (Leighton et al, 2006; Leighton & Urquiaga, 2006) la disfunción endotelial podría ser uno de los mecanismos patogénicos principales que es común a estas condiciones; y dado que la función endotelial es susceptible de estimulación por factores como alimentación mediterránea, por ejercicio, o por fármacos agonistas de PPAR-gamma, es un buen candidato para focalizar medidas que reviertan el Síndrome Metabólico.

El Síndrome Metabólico agrupa numerosos factores de riesgo, pero hay otros adicionales que juegan un papel clave como tabaquismo, herencia o sedentarismo. No obstante, su directa relación con obesidad y también con riesgo de diabetes, dos de las condiciones de riesgo que hoy más alarman, transforman al síndrome en un elemento valioso en la identificación de las condiciones de riesgo cardiovascular y en el seguimiento de su evolución. Hay quienes discuten la utilidad de agrupar factores de riesgo, otros prefieren calcular riesgo siguiendo los criterios de Framingham (donde obesidad juega un rol menor, como también menor la resistencia insulínica). Scott Grundy ha sistematizado y defendido los argumentos que hacen del Síndrome Metabólico una herramienta valiosa en salud, y otros comentan algunas de las limitaciones de este enfoque (Grundy SM, 2007; Ferrannini E, 2007).

## **2. LAS DIETAS MEDITERRÁNEAS REDUCEN OBESIDAD**

Existen varias publicaciones que muestran que el consumo de Dietas Mediterráneas se asocia a disminución de la obesidad o a menor obesidad.

Por otra parte, sin tener claridad en los mecanismos moleculares involucrados, la reducción de obesidad se asocia a reducción de enfermedades cardiovasculares (Report WHO, 1990; Report WHO/FAO 2003)

Muy recientemente Panagiotakos DB et al (2006) observan una relación inversa entre adhesión a una dieta mediterránea y la prevalencia de obesidad en una muestra de hombres y mujeres con alimentación libre; luego de corregir por varios contundentes potenciales. Schroeder et al (2004) observan la misma relación inversa entre obesidad y dieta mediterránea en población española. En contraste, Trichopoulou et al (2005) en población griega no encuentra una correlación significativa, sin embargo la dieta mediterránea se asocia con longevidad; por otra parte, estos autores encuentran que restricción calórica y ejercicio físico serían clave en el control de la obesidad en la población griega.

Mendez et al (2006) estudian en España (EPIC) European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition la relación entre un patrón de dieta mediterránea y reducción de la incidencia de obesidad en un plazo de 3 años. Sus conclusiones les llevan a afirmar que la dieta mediterránea debe ser parte de la estrategia de combate de la obesidad.

Esposito et al, 2004 muestran que una intervención en pacientes con Síndrome Metabólico, luego de dos años, lleva a reducción en obesidad, como también en Síndrome Metabólico. Vincent-Baudry et al (2005), en una intervención más breve, también observan disminución de obesidad

Sin perjuicio de la composición cualitativa de la dieta mediterránea, debe darse énfasis a la ingesta calórica. En un fascinante ensayo reciente, Guarente L (2006) propone que la restricción calórica y el Síndrome Metabólico son los extremos de un continuo, continuo en que la enzima sirtuina (histona deacetilasa) podría estar jugando un papel clave.

El estudio de intervención que estamos desarrollando en la actualidad en Maestranza Diesel, permitirá estimar, en una muestra de población chilena, cuál es la relación entre mediterrización de la dieta (medida por el score mediterráneo que hemos desarrollada; por recordatorios de ingesta de 24 horas y por encuesta alimentaria de tres días) y cambio en IMC, perímetro abdominal y factores de riesgo cardiovascular. Este estudio ha avanzado a mediciones en tiempo 0, 4 meses y 8 meses, estando pendiente la última medición, 12 meses post inicio de la mediterrización de la dieta. La medición de la ingesta calórica nos permitirá la corrección necesaria.

## **II BENEFICIOS ASOCIADOS A MEDITERRANIZACION DE LA ALIMENTACION LABORAL**

### **1. MEDITERRANIZAR LA ALIMENTACIÓN ES MEJORARLA**

La mediterrización de la alimentación es una forma de hacer más saludable la alimentación de las personas, utilizando un patrón de consumo – definido por las dietas mediterráneas – que científicamente se ha mostrado como un patrón de alimentación saludable. Vale decir, mediterrizar la alimentación es sinónimo de mejorar la alimentación aplicando evidencias científicas,.

La mediterrización de la alimentación puede cuantificarse de varias formas. La elaboración de un instrumento ad-hoc, score mediterráneo, permite cuantificar de manera simple el grado de mediterrización de la alimentación de una persona y, además, registrar la evolución de sus hábitos alimenticios. Existen numerosas proposiciones de score mediterráneo en la literatura. Nosotros en el PAL hemos desarrollado un cuestionario que está siendo sometido a evaluación mediante encuestas nutricionales.

### **2. MEDITERRANIZAR LA ALIMENTACIÓN NO SIGNIFICA ENCARECERLA**

Suele creerse que la alimentación mediterránea es cara, más cara que el costo de la dieta habitual de las personas. Existen evidencias cuantitativas de que este no es el caso, sin perjuicio de que probablemente es más cara que lo habitual en sectores de extrema pobreza. Experiencia obtenida por la ACHS muestra que el costo de proveer alimentación mediterránea en servicios de alimentación de empresas es menor que el costo de la alimentación habitual. Igualmente, Dalziel et al (2006) muestran que recomendar dieta mediterránea, en lugar de la dieta habitual, luego de un infarto es un procedimiento altamente efectivo por su costo con un “retorno excepcional de la inversión”.

### **3. EL CONCEPTO O DEFINICION DE ALIMENTACIÓN MEDITERRANEA, O DIETA MEDITERRANEA, TIENE GRAN VALOR COMUNICACIONAL O PEDAGÓGICO.**

La conocida asociación entre salud y dieta mediterránea, no sujeta a la polémica frecuente en tantas dietas que a lo largo de las últimas décadas se han ido presentando como “la más sana y saludable alimentación” la hacen un valioso instrumento comunicacional. La Dieta Mediterránea es un hallazgo científico ampliamente difundido.

Al agregar a la dieta mediterránea, en Chile, el hecho de ser el país uno de los 5 ecosistemas mediterráneos del mundo, y ser Chile una potencia agroalimentaria mediterránea por sus exportaciones, se configura un contenido comunicacional atractivo y estimulante para las personas.

### **4. CHILE ES POTENCIA ALIMENTARIA, MÁS QUE ESO, POTENCIA ALIMENTARIA SALUDABLE**

El 88% del producto agroalimentario que Chile exporta corresponde a la canasta de alimentos mediterráneos (Chilealimentos, 2004). De allí es fácil afirmar que Chile es potencia agroalimentaria saludable. Para un país exportador de aceite de palma o de carne de vacuno, esta condición sería muy difícil de defender.

### III ALIMENTACION LABORAL EN CHILE. INFORMACION DISPONIBLE

#### LA DOCUMENTACIÓN ADJUNTA PERMITE DEFINIR EN FORMA APROXIMADA LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS DE LA ALIMENTACIÓN LABORAL EN CHILE

##### 1. DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS EMPLEADOS O TRABAJADORES

(TR identifica información del estudio Time Research, 2004;

CCC identifica Consultora Catalán y Catalán, 2004)

- 1.1. 62% recibe beneficio de alimentación de la empresa (TR)
- 1.2. En 51% el beneficio de alimentación se incorpora al sueldo (TR)
- 1.3. 80-85% almuerza los 5 días semanales de jornada laboral (CCC, TR)
- 1.4. 18% a 33% almuerza en el Casino de la Empresa (CCC, TR)
- 1.5. 26 a 33% trae almuerzo de la casa (TR, CCC)
- 1.6. 11 a 12% almuerza en la casa (TR, CCC)
- 1.7. 18% almuerza en restauaran cercano a la empresa (TR)
- 1.8. 46% está insatisfecho con la calidad de la alimentación recibida durante la jornada laboral, principalmente por calidad (TR)
- 1.9. En la noche solo un tercio hace "comida" y más de la mitad come algo liviano u "onces"

Estos resultados globales varían entre Región Metropolitana, Valparaíso-Viña del Mar, o Concepción. Varían también de acuerdo a nivel socioeconómico. Ver anexos CCC y TR

##### 2. DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS EMPLEADORES

(TR identifica información del estudio Time Research 2004)

- 2.1 81% de las empresas entrega beneficio de alimentación a los Trabajadores (TR)
- 2.2 43% da bono en pesos para alimentación agregado a la remuneración (TR)
- 2.3 82% considera que la productividad de los trabajadores aumenta más de 5%, y la mayoría cree que aumenta más de un 15% (TR)
- 2.4 78% de las empresas que no se preocupan del almuerzo de los trabajadores (19% del total) lo hacen por razones económicas, (TR)
- 2.5 24% de las empresas no tienen conciencia que el almuerzo beneficia a ambos, trabajadores y empresa (TR)

#### **IV TIPOS DE ALIMENTACION LABORAL**

##### **1. Suministro Directo**

En el Casino de la Empresa o en lugares equivalentes

##### **2. Suministro indirecto**

Hay varias alternativas:

- Bono en pesos
- Vales o Cheques de alimentación
- Casino de la empresa
- Convenios con casinos o restaurantes

##### **3. Sin suministro**

Es el caso para 1/5 de las empresas

#### **V RECOMENDACIONES REGULATORIAS PARA LA ALIMENTACION LABORAL EN SUS DIFERENTES FORMAS**

##### **1 Consideraciones Generales**

El tema Alimentación Laboral incide en formas diferentes a nivel de:

- 1.1. El bienestar y salud de los trabajadores, con particular énfasis  
 en la prevención o corrección de la obesidad y enfermedades crónicas
- 1.2. La familia de los trabajadores, su estilo de vida, bienestar y hábitos saludables
- 1.3. La productividad y la responsabilidad social de las empresas empleadoras
- 1.4. El sector servicios de alimentación de la economía,
- 1.5. El sector de administración de beneficios sociales de la economía
- 1.6. La administración eficiente de recursos del Estado

Considerando los 6 factores enunciados, se delinearán recomendaciones regulatorias para la alimentación laboral en sus diferentes formas

## **2 Suministro Directo**

### **2.1 Educar**

### **2.2 Intervenir casinos incorporando opción mediterránea**

### **2.3 Controles de salud para evaluar seguimiento y ventajas, focalizando en los Factores de Riesgo que definen Síndrome Metabólico**

### **2.4 Favorecer a proveedores de alimentos propios de la dieta mediterránea**

### **2.5 Agregar elementos de Estilo de Vida, Actividad Física incluida**

## **3 Suministro Indirecto**

**3.1 Desarrollar con actores principales como SODEXHO Pass y ACCOR, un programa coherente que aborde específicamente objetivos que es necesario compatibilizar. Las medidas que ese sector ha propuesto hasta ahora enfatizan el orden tributario y la transparente administración de recursos financieros. Se espera una nueva formulación que incluya tanto la satisfacción como la protección de la salud del trabajador para apoyar la nueva reglamentación – legislación que buscan.**

**La formulación debe abordar:**

**3.1.1 Satisfacción del trabajador**

**3.1.2 Salud del trabajador**

**3.1.3 Salud de la familia del trabajador a través de educación**

**3.1.4 Responsabilidad Social Empresarial**

**3.1.5 Uso efectivo de las asignaciones alimentarias en alimentación**

**3.1.6 Orden y transparencia para el estado desde el doble punto de vista: impuestos y destino efectivo de asignaciones o bono de alimentación**

**3.1.7 Estímulo al sector comercial proveedor de alimentos**

**3.1.8 Estímulo al sector comercial proveedor de administración de beneficios respaldados por el estado y las empresas**

**3.2 Certificación de menú mediterráneo**

**3.3 Educación salud y alimentación, incluyendo “Score Mediterráneo“ accesible a las personas**

**4 Sin suministro. El trabajador independiente o trabajador rural**

**4.1 Educación**

**4.2 Papel de eventual Ministerio de Agricultura y Alimentación en Sector Rural, junto a MINSAL y otros organismos de gobierno cercanos al trabajador rural**

## **VI LA ALIMENTACIÓN DE LOS CHILENOS. AUSENCIA DE INFORMACIÓN BÁSICA**

- 1. Ausencia de Encuesta Nacional Alimentaria que comprenda distribución geográfica, nivel socioeconómico, actividad y condiciones patológicas. Se necesita una encuesta.**
- 2. La conveniencia de utilizar el “Score Mediterráneo” desarrollado por el CNMEC-UC para obtener mediciones que permitan tanto recomendaciones saludables como estudios de tendencias en hábitos.**
- 3. Un plan que permita a MINSAL, MINAGRI y a todos los SERVICIOS DE ALIMENTACION públicos y privados actuar concertadamente en el diagnóstico de la situación alimentaria nacional.**
- 4. Proyectar el Programa Chile Potencia Agroalimentaria a las necesidades de salud de nuestra población**
- 5. Con ayuda del Programa de Alimentación Mediterránea (hoy parte del CNMEC-UC, Centro de Nutrición Molecular y Enfermedades Crónicas de la UC), del Comité Agrogastronómico Nacional; de expertos (antropólogos entre otros) del MINSAL; de expertos del MINAGRI; de organismos privados como CHILEALIMENTOS, etc, iniciar una fuerte y sólida campaña nacional para rescatar nuestros hábitos saludables alimentarios, una alimentación fuertemente enraizada en nuestra condición geográfica de Ecosistema Mediterráneo que claramente es un patrimonio nacional**

## VI REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Baur JA, Pearson KJ, Price NL, Sinclair DA et al.  
**Resveratrol improves health and survival of mice on a high-calorie diet.**  
Nature. 2006 Nov 16;444(7117):337-42.
- Dalziel K, Segal L, de Lorgeril M  
**A mediterranean diet is cost-effective in patients with previous myocardial infarction.**  
J Nutr. 2006 Jul;136(7):1879-85. Review
- Esposito K, Marfella R, Ciotola M, Di Palo C, Giugliano F, Giugliano G, D'Armiento M, D'Andrea F, Giugliano D.  
**Effect of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome: a randomized trial.**  
JAMA. 2004 Sep 22;292(12):1490-2
- Ferrannini E.  
**Metabolic syndrome: a solution in search of a problem.**  
J Clin Endocrinol Metab. 2007 Feb;92(2):396-8. .
- Grundy SM.  
**Metabolic syndrome: a multiplex cardiovascular risk factor.**  
J Clin Endocrinol Metab. 2007 Feb;92(2):399-404.
- Guarente L.  
**Sirtuins as potential targets for metabolic syndrome.**  
Nature. 2006 Dec 14;444(7121):868-74.
- Leighton, F., Miranda-Rottman, S., Urquiaga, I.  
**A central role of eNOS in the protective effect of wine against metabolic syndrome.**  
Cell Biochemistry and Function 24: 291-298, 2006
- Leighton F, Urquiaga I  
**Endothelial nitric oxide synthase as a mediator of the positive health effects of Mediterranean diets and wine against metabolic syndrome.**  
[World Rev Nutr Diet.](#) 2007;97:33-5
- Mendez MA, Popkin BM, Jakszyn P, Berenguer A, Tormo MJ, Sanchez MJ, Quiros JR, Pera G, Navarro C, Martinez C, Larranaga N, Dorronsoro M, Chirlaque MD, Barricarte A, Ardanaz E, Amiano P, Agudo A, Gonzalez CA.  
**Adherence to a Mediterranean diet is associated with reduced 3-year incidence of obesity.**  
J Nutr. 2006 Nov;136(11):2934-8.
- Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Pitsavos C, Stefanadis C.  
Nutrition. 2006 May;22(5):449-56. Epub 2006 Feb  
estudian la **prevalencia de obesidad en función de la adherencia a una dieta mediterránea**
- Report of a WHO Study Group  
**Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases**  
Technical Report Series No 797, 1990
- Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation  
**Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases**  
WHO Technical Report Series No 916, 2003

- Schroder H, Marrugat J, Vila J, Covas MI, Elosua R.  
**Adherence to the traditional mediterranean diet is inversely associated with body mass index and obesity in a spanish population.**  
J Nutr. 2004 Dec;134(12):3355-61.
- Trichopoulou A, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D. **Mediterranean diet in relation to body mass index and waist-to-hip ratio: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study.**  
Am J Clin Nutr. 2005 Nov;82(5):935-40.
- Vincent-Baudry S, Defoort C, Gerber M, Bernard MC, Verger P, Helal O, Portugal H, Planells R, Grolier P, Amiot-Carlin MJ, Vague P, Lairon D.  
**The Medi-RIVAGE study: reduction of cardiovascular disease risk factors after a 3-mo intervention with a Mediterranean-type diet or a low-fat diet.**  
Am J Clin Nutr. 2005 Nov;82(5):964-71.

## VII ANEXOS

Se adjuntan los documentos que tanto ACCOR Services como SODEXHO

Pass nos han hecho llegar. Estos documentos están dirigidos a plantear

ante las autoridades de Gobierno la conveniencia de promover y regular un

sistema nacional de vales de almuerzo con miras a una mayor eficiencia administrativa, considerando también salud.

1. ACCOR Documento para UC propuesta para MINSAL SURMEDIA
2. ACCOR Estudio de Derecho Comparado
3. ACCOR SII Beneficios de Alimentación versión 4.0
4. SODEXHO Antecedentes Beneficio Alimentación Chile
5. SODEXHO Documento Informativo Autoridades summary Mintrab Minsal
6. SODEXHO Gerens- Catalán y Catalán Consultores 2004 Beneficio Alimentación Laboral
7. SODEXHO Informe\_Gerens091104
8. SODEXHO Marzo 07 – Resultados Diagnóstico Así da Gusto Vivir
9. SODEXHO Propuesta Modificación Legal Beneficio Alimentación Chile
10. SODEXHO y ACCOR Time Research 2003 – 2004 Alimentación Trabajadores

## **PROPUESTA REGULATORIA PARA PREVENIR LA OBESIDAD: EDUCACIÓN DE LA DIETA Y EJERCICIO FÍSICO EN ESCOLARES**

### **Introducción**

Se presenta la evidencia internacional reciente, desde los años 90 hasta principios del 2005, respecto al efecto tanto de las intervenciones educativas sobre la dieta como de las intervenciones sobre la actividad física, que ha sido revisada por la Cochrane Collaboration (1). También se presentan otros estudios que han sido reportados desde el año 2005 hasta la fecha actual, entre las que destaca una publicación chilena de fines del año 2005 con la evaluación del efecto de intervenciones educativas sobre la dieta y sobre la actividad física durante tres años seguidos en una ciudad del país (2). Finalmente, se propone expandir a nivel nacional la intervención desarrollada en ese estudio chileno de la comuna de Casablanca.

### **Evidencia en la Cochrane Collaboration**

La evidencia seleccionada en la última revisión de la Cochrane Collaboration incluye todos los estudios publicados desde el año 1990 hasta principios del 2005 en niños menores de 18 años (1). Se tomó también en consideración todas las revisiones del tema realizadas antes y se concluye que es llamativa la escasez de estudios reportados dada la gravedad de la epidemia de obesidad escolar. Entre los años 2000 y 2004 ha ocurrido un pequeño aumento en el número de estudios con seguimiento de largo plazo (definidos como aquellos de más de 12 meses de duración) con tres nuevos, mientras que los estudios de corto plazo (entre 3 y 12 meses de duración) se han cuadruplicado de 3 a 12 nuevos. En total, hay sólo 10 estudios con seguimiento de más de un año y 12 de corto plazo.

Se evaluaron estudios que presentaron cada una de las intervenciones por separado (sobre la dieta y la actividad física) y también combinadamente. Los resultados de todos estos estudios indican que las intervenciones evaluadas no han logrado impacto en el peso de los niños en grado significativo.

Dos estudios con seguimiento de más de un año evaluaron el posible efecto de la educación nutricional para modificar la dieta en el grupo experimental versus un grupo control. El primero, realizado en los Estados

Unidos, siguió dos grupos muy reducidos de niños con diferentes intervenciones y observó después de un año disminuciones no significativas en el porcentaje de sobrepeso cuando se educaba para aumentar el consumo de frutas y verduras o para reducir el consumo de grasa y azúcar (3). El segundo fue un estudio aleatorizado controlado, en inglés randomized controlled trial o RCT, sobre el efecto de reducir el consumo de bebidas carbonatadas con sesiones educativas que fue realizado en el Reino Unido (4). La asignación al azar de 644 niños de seis escuelas fue por curso (14 controles y 15 experimentales) y la intervención fue evaluada a los 12 meses. Resultó en una reducción significativa del consumo de bebidas carbonatadas pero en reducciones no significativas del puntaje Z del IMC y de la prevalencia de obesidad.

Dos estudios con seguimiento de más de un año evaluaron la actividad física versus grupo control. El primero fue un RCT conducido en Tailandia, donde la aleatorización de 292 niños con edad promedio de 4.5 años de 10 jardines infantiles fue por curso (5 controles y 5 experimentales) y la intervención fue evaluada a los 12 meses (5). La intervención consistió en un régimen específico de ejercicio (15 minutos de caminata más 20 minutos de ejercicio aeróbico) que se adicionó al habitual del colegio y resultó en una reducción no significativa del IMC y del pliegue del tríceps. El segundo también fue un RCT, ahora conducido en los Estados Unidos, donde la aleatorización de 549 niños (302 varones) con edad promedio de 9.25 años de 6 escuelas fue por intervención (2 escuelas conducidas por especialista y 2 escuelas conducidas por profesor entrenado) y por grupo control (dos escuelas) (6). La intervención consistió en un programa específico de ejercicio físico con un componente de auto manejo (tres sesiones a la semana de 30 minutos de ejercicio intenso) donde se obtuvo un resultado favorable sólo en varones a los 6 y 12 meses, siendo más eficiente la intervención conducida por especialistas en dos escuelas. Sin embargo a los 18 meses no hubo reducción significativa del IMC y de los pliegues cutáneos.

Seis estudios con seguimiento de más de un año evaluaron los efectos combinados de intervenciones en la dieta y de intervenciones en la actividad física (7-12).

Cinco de los estudios mencionados duraron sólo alrededor de un año y el más completo de todos ellos fue multicéntrico y multifactorial con 3 años de duración pero que tampoco pudo modificar el peso de los niños (7). Sin embargo, ese estudio mostró una mejoría significativa en el conocimiento y la conducta. En ese RCT conducido en los Estados Unidos la aleatorización de 1704 niños indios americanos con edad promedio de 7.26 años se realizó en 41 escuelas asignadas a la intervención o al grupo control. La intervención dirigida a reducir el porcentaje de grasa corporal y a cargo del personal de las escuelas consistió en cuatro componentes: a) cambio en la ingesta dietaria, b) cambio en la actividad física, c) un programa curricular de clases dirigidas al cambio a un estilo de vida y alimentación saludables, y d) un programa de integración de las familias a la intervención. Las clases dentro del currículo incluían dos sesiones de 45 minutos a la semana por 12 semanas en los grados 3 y 4 mientras que en el grado 5 fue de 8 semanas. Se utilizaron recomendaciones nacionales para guiar las reducciones en la grasa de las comidas escolares. El componente actividad tuvo un programa específico de educación física en las escuelas (tres a cinco sesiones a la semana de 30 minutos de ejercicio moderado a vigoroso), un módulo de juegos de indígenas americanos, y cortes breves con ejercicios en medio de las clases (de 2-10 minutos). La incorporación de las familias consistió en listas de ideas para cocinar que se enviaban a casa y en eventos familiares en las escuelas con demostraciones de preparaciones culinarias y actividad física. Al final de los tres años de intervención no se observó algún efecto en el IMC, los pliegues cutáneos o el porcentaje de grasa corporal. La medición de movimientos en la actividad física tuvo diferencias no significativa pero con una tendencia favorable a la intervención. Las observaciones de los almuerzos escolares demostraron una reducción significativa en las calorías grasas. El conocimiento aumentó en las escuelas intervenidas en todos los tres años. La comunidad y líderes indígenas americanos estuvieron incorporados en todas las etapas. En la evaluación de proceso, los cambios curriculares se cumplieron en 94% y las guías del servicio alimentario se implementaron en 78%. Los padres que asistieron a los eventos escolares respondieron positivamente. En un estudio similar, pero de diseño más débil (9), no se observaron diferencias significativas en la disminución del IMC entre el grupo intervenido y el grupo

control, sin embargo sí se obtuvo un resultado significativo en la disminución del número de horas de televisión entre niñas y niños. Los autores señalan que la reducción en el número de horas frente al televisor predice un cambio en los niveles de obesidad y mediará el efecto de la intervención. Además, se reportó un aumento en el consumo de frutas y verduras por parte de las niñas.

En cuanto a los 12 estudios con seguimiento de corto plazo, es evidente que un efecto favorable es muy poco probable. La evaluación de un estudio chileno de ese tipo que utilizó las dos intervenciones (13) fue estimada sin efecto en el peso de los niños en esta revisión de la Cochrane Collaboration (1).

El diseño inicial del estudio chileno fue longitudinal controlado comparando escuelas de tres ciudades: Santiago, Curicó y Casablanca (13). En Santiago y Curicó se pudo elegir una escuela experimental y una escuela control mientras que en Casablanca sólo una escuela cumplió con los requisitos del estudio y fue experimental. Los requisitos de ingreso al estudio fueron: escuelas primarias del sector público, con cerca del 35% de los niños participando en el PAE indicando un bajo nivel socio-económico, y sin participación previa en programas de promoción de la salud.

La intervención dirigida a reducir la grasa corporal y aumentar la actividad física estuvo a cargo de una profesional nutricionista entrenada y un profesor de Educación Física en cada escuela. Consistió en dos componentes: A) cambio en la ingesta dietaria incluyendo educación nutricional (intervención sobre la dieta y nutrición) y B) cambio en la actividad física (intervención sobre la actividad física).

El primer componente incluyó cuatro actividades: i) Programa educacional con clases que tienen contenidos de alimentación y nutrición (programa desarrollado por INTA y FAO). El programa se inició con estudiantes de cuarto básico con buen manejo de lectura y escritura dado que deben completar una encuesta nutricional. Las clases en los seis meses dentro del curriculum incluían aproximadamente 8-11 horas para niños de 4° a 6° básico y de 5-6 horas para niños de 7° a 8° básico. ii) Cambios en la oferta de los Kioscos. Se hicieron dos reuniones para intentar modificar los alimentos ofrecidos que en su mayoría tenían alto contenido de grasa, azúcar y sal. iii) Integración de los padres a la intervención. Se realizaron dos reuniones en las

escuelas sobre alimentación saludable, prevención de la obesidad y para reforzar las recomendaciones alimentarias nacionales. iv) El componente educacional fue apoyado con una competencia relativa a la condición saludable de la colación traída de la casa con un premio por ello.

La intervención sobre la actividad física tuvo también cuatro actividades: i) Un programa motivacional canadiense sobre los beneficios e importancia de incorporar la actividad en un estilo de vida saludable. Se realizó una sesión semanal por el profesor de educación física en las escuelas desde 1° a 8° básico. ii) Provisión de una sesión de 90 minutos extra de ejercicio físico de algún deporte. iii) Receso activo. Durante uno de los recreos de cada día (15 minutos/día) se alentó el baile con música, además de jugar ping-pong, basketball y volleyball. Este receso activo se realizó sólo durante tres meses. iv) Otras actividades físicas se ofrecieron en forma individual, por ejemplo cicletadas.

Se concluyó por la Cochrane Collaboration que no hubo diferencias significativas entre los dos grupos de estudio después de 6 meses de seguimiento en cuanto al IMC, la circunferencia de cintura y el puntaje Z de IMC. También se concluyó que en los dos últimos parámetros de los niños varones del estudio hubo una mejoría significativa en el grupo intervenido entre el inicio y el final del estudio. Sus autores destacan este último aspecto para concluir que la intervención tuvo un efecto robusto en la disminución de la adiposidad sólo en los niños varones (13). En otra sección del documento se presentan los resultados de un nuevo estudio chileno, realizado por los mismos autores en un período mayor de tiempo, para una de las tres ciudades del estudio.

En resumen, todos los estudios de la revisión de la Cochrane Collaboration fueron identificados como de bajo poder y/o con diseños defectuosos, considerando la complejidad de la intervención y el resultado buscado (1). Por otra parte, la mayoría fue con seguimiento de corto plazo, un aspecto que en este tipo de intervenciones dificulta una real evaluación. Es posible que el periodo de tiempo en el que se desarrollan esas intervenciones sea muy breve como para alcanzar a modificar el peso de los niños. El estudio de Caballero et al tuvo la mayor duración y fue aparentemente el más completo de los presentados. Sin embargo, no alcanzó a presentar un efecto sobre el

peso y la adiposidad pero pudo lograrlo en variables intermedias. Por lo anterior, es posible señalar que posiblemente falta un período mayor de observación o una mayor intensidad en las intervenciones en ese grupo de niños escolares de los Estados Unidos.

### **Estudios posteriores a la revisión de la Cochrane.**

Después de la revisión de la Cochrane destacamos la publicación de dos estudios internacionales de corta duración, menor de un año, y de un estudio chileno de tres años de duración.

PRESTO fue una intervención realizada en Viena en niños de primer año escolar, junto con un grupo control (14). El objetivo principal era influenciar en hábitos de nutrición, actividad física y salud, por lo que contó con un equipo multiprofesional (médico, psicólogo, nutricionista y experto en actividad física). La intervención incluyó 11 sesiones de nutrición y salud con 1 hora a la semana por cada clase. A pesar de ser un programa de corto plazo (10 meses), en la que no se observó una disminución significativa del IMC, sí fue efectivo en aumentar el conocimiento respecto a la obesidad y sus factores de riesgo, logrando la motivación para que la mayoría de los alumnos y profesores continuaran con el programa.

Otra investigación realizada en los Estados Unidos consistió en observar la efectividad de una intervención de un mes de duración basada en 8 sesiones de un video y trabajo en Internet, de promoción en salud, con 4 sesiones en la sala de clase y 4 sesiones de trabajo de laboratorio, individual, frente a un computador (15). Esto se realizó en niños de bajos recursos que asistían a 7º año escolar. Este programa basado en promoción, acceso a comida saludable y mayores oportunidades para hacer ejercicio, se realizó con el énfasis de crear conciencia del tema. Esta intervención resultó efectiva. Aquellos que completaron más de la mitad de las sesiones aumentaron significativamente el nivel de ejercicio realizado y disminuyeron significativamente el porcentaje de grasa en la dieta.

### **Nueva evaluación del estudio chileno**

La segunda publicación del estudio chileno evaluó la intervención antes descrita (ver Sección Evidencia en la Cochrane Collaboration) sólo en escolares de educación básica de la comuna de Casablanca pero ahora en un período de tres años y no sólo de seis meses (2). Esta vez se incluyeron tres escuelas

y no sólo una; en la primera publicación se seleccionó presentar los datos de sólo una que tuviera características similares a las de las otras ciudades. Otra diferencia con la primera publicación, que se concentró en niños de 4° a 8° básico, es que la segunda sólo estudia la población escolar de 1° a 6° básico; los autores sustentaron su decisión considerando que los niños de 7° y 8° básico abandonan en una proporción significativa esas escuelas en el período en tres años.

Por tanto, se trata de un estudio de escolares con características diferentes al primero. Este nuevo estudio la intervención fue similar, tanto en alimentación y nutrición como en actividad física (2). La diferencia más significativa fue que en el año 2003 se efectuaron nuevas capacitaciones para profesores de 1° a 4° básico en educación física (cuatro sesiones teóricas por profesores universitarios) dado que la gran mayoría no tienen especialización en la misma. Los autores señalan que el año 2004 incluyó menos actividades que en los años anteriores afectando los resultados de ese año.

Participaron 1103 escolares con un promedio de edad de 10,2 años en varones y de 10,1 en mujeres. Al final del primer año se redujo la prevalencia de obesidad de 21,6% a 17,3% en varones y de 19,4% a 15% en mujeres. Al final del segundo año se redujo la prevalencia de obesidad de 17% a 11,3% en varones y de 13,7% a 9,6% en mujeres. En conjunto la reducción llegó a aproximadamente la mitad. Al final del tercer año las variaciones no alcanzaron a ser significativas con respecto a la prevalencia de inicio del año, que a su vez fue similar a la de final del segundo año. En ninguno de los años se observaron variaciones de importancia durante el verano. Ello sugiere que las variaciones del primero y segundo año sólo estuvieron influidas por la intervención de ocho meses de duración entre marzo y noviembre de cada año. Los positivos resultados observados en el total del grupo escolar se corroboraron en el análisis de cohortes de edad, con la reducción más marcada en tres años en la cohorte de 10-12 años en varones y en la cohorte de 8-10 años en mujeres, comparados con la cohorte de < 8 años. En esos grupos la reducción fue a la cuarta parte tanto en varones (19,9% a 5,5%) como en mujeres (18,8% a 5,5%), a diferencia con la reducción a la mitad en la prevalencia de obesidad en el grupo total. Por tanto, el programa básico puede tener el mayor efecto en los grupos mayores, donde los niños probablemente siguieron de manera más

fiel las indicaciones entregadas en las dos intervenciones que en los niños más pequeños.

Los autores concluyen que una de las limitaciones del estudio es que los resultados del grupo intervenido en Casablanca no están comparados con un grupo control y anuncian una nueva publicación en que esa comparación se incluye (2). Sin embargo, argumentan que aún así el análisis presentado es válido porque corresponde a una evaluación de impacto denominada “adecuación de tipo longitudinal” que corresponde a los cambios observados con respecto a la línea base según la propuesta de Habitch et al (16). Estos autores han desarrollado un marco lógico para evaluar programas de salud y nutrición con dos ejes para evaluar y seleccionar programas (16). El primer eje concierne los indicadores de interés, es decir, lo que está siendo evaluado. Estos indicadores pueden ser: de provisión de servicios, de utilización de servicios, de cobertura y de impacto. El segundo eje, se refiere al tipo de inferencia que se requiere, la cual puede ser una evaluación de adecuación, plausibilidad, o probabilidad: la evaluación de adecuación observa si los cambios esperados ocurren o no, si los objetivos han sido encontrados. En este caso, si disminuye la prevalencia de la obesidad significativamente. Se argumenta que este tipo de evaluación no requiere de un grupo control, si es que los resultados son comparados con un criterio válido. Al evaluar la adecuación de un cambio en el tiempo (evaluación tipo longitudinal), por lo menos dos mediciones se requieren (un valor absoluto o base, y un valor incremental).

Parece necesario aceptar este tipo de evaluaciones de impacto antes-después para iniciar programas urgentes de acción cuando no se puede realizar un RCT de la manera tradicional en este tipo de poblaciones escolares. Estas poblaciones escolares cautivas deben ser intervenidas en forma total o en conglomerado (por curso completo o escuela completa), de manera similar a otras intervenciones globales como la del agua potable fluorada en las que no se pueden realizar asignaciones aleatorias de cada individuo al grupo control y experimental. Una evaluación cuasi-experimental, con un grupo control, como la realizada habitualmente en ese tipo de intervenciones será deseable frente al argumento que en el país entero podría estar reduciéndose la prevalencia de obesidad. Aunque los autores señalan que esa comparación será expuesta en

la nueva publicación prometida, ella puede ser sustituida en este momento por la comparación con todos los datos de estudios chilenos disponibles en diferentes grupos de edad que indican que la prevalencia de obesidad está en incremento, siempre con cifras mayores que las detectadas en estos niños intervenidos en Casablanca que tienen una prevalencia más reducida (17). Los datos nacionales disponibles muestran en primer lugar que la prevalencia de obesidad en escolares de primero básico de todo Chile (datos JUNAEB) sigue aumentando llegando a 18.5% en el año 2005 (18). Estos datos se ven confirmados por una encuesta especial de escolares de primero a octavo básico de dos importantes comunas de Santiago llegando a 18% en varones y 20% en mujeres en el año 2004 (19). La comparación de la información anterior, también con datos de encuesta por un grupo académico, muestra además un aumento con respecto a años anteriores: en adolescentes 12-16 años durante 1998 la obesidad llegó a 14,6% en varones y a 17,6% en mujeres (20). Por otra parte, en adultos con 17 años y más la encuesta nacional de salud del año 2003 detectó una prevalencia de obesidad de 19,2% en varones y de 27,3% en mujeres (21).

## **Conclusiones**

En el análisis de la sección anterior se puede apreciar que la mayor exposición al programa se asocia con un mejor resultado en cuanto a la reducción de la prevalencia de obesidad. Se ha observado en Casablanca, impacto significativo en menos de un año, lo que se aumentaba en forma proporcional a la duración y magnitud de la intervención en una relación dosis-respuesta, que apoya la idea de la existencia de una asociación causal. La reducción a un cuarto de la prevalencia inicial se observó en varones a los tres años de exposición al programa mientras que en mujeres sólo dos años.

En las variables intermedias, como mejoras en la dieta y en la actividad física, las primeras secciones de este documento, señalan también la importancia de tener una exposición al programa de al menos 3 años. Caballero et al sugirieron que su estudio puede no haber tenido la intensidad suficiente en las intervenciones como para obtener efecto en el peso y en la adiposidad (7). Evidentemente que en Casablanca se tuvo la intensidad

suficiente en las mismas como para observar una reducción en la prevalencia de obesidad en las cohortes de niños estudiados (2). Habicht et al han propuesto que las evaluaciones de impacto de un programa deben considerar entre 3 y 5 años de duración del mismo (16). Si se hiciera una evaluación al cabo de 5 años, es posible que los efectos sean aun mayores. Es necesario considerar todos los argumentos anteriores.

En la etapa escolar existe una posibilidad de prevenir la epidemia de obesidad en adultos. Es conocido que los hábitos saludables aprendidos durante la etapa escolar son importantes en el desarrollo de hábitos saludables en la adultez. Por otra parte, se debe considerar que los cambios de comportamiento a corto plazo no necesariamente reflejan los cambios en el largo plazo. Por lo tanto, es muy importante evaluar que impacto tienen las intervenciones en un periodo de varios años, ya que pretender un cambio conductual permanente requiere bastante más tiempo, por lo que debe ser evaluado en distintas etapas tanto durante como después de la edad escolar.

Otra limitación de muchos estudios es que tratan de atacar la epidemia de obesidad apuntando a una sola variable, aunque es multifactorial. Es por esta razón que los trabajos más exitosos han sido aquellos que atacan el problema de la obesidad considerando varios factores. Entre ellos el sedentarismo. Tarea que se ha logrado educando a los niños obteniendo mejores resultados cuando se involucra a toda la comunidad. La participación de los padres tiene gran importancia en la prevención de la obesidad, ya que el mensaje entregado en las escuelas debe reforzarse diariamente en los hogares.

### **Propuesta regulatoria**

Es necesario iniciar nuevas acciones nacionales con urgencia. Se propone iniciar el programa a nivel nacional desde primero básico, incluyendo la educación básica y la media. Sin perjuicio de las posibles mejorías en la dieta aportada por el PAE, es evidente que un programa más completo, como el realizado en los años 2002 y 2003, tendrá con alta probabilidad un éxito a escala nacional en la situación de emergencia sanitaria que vive el país por la epidemia de obesidad. INTA ha resumido el programa respectivo para ser utilizado masivamente en un documento ya disponible por el público (21).

La implementación de este programa a nivel nacional por el Ministerio de Educación debiera contar idealmente con los suficientes profesores de educación física y profesionales nutricionistas.

### Referencias

- 1) Summerbell CD, Waters E, Edmund LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Interventions for preventing obesity in children. Cochrane database of Systematic Reviews 2005, Issue 3. Art. No.: CD001871. DOI: 10.1002/14651858.pub2.
- 2) Kain J, Vio F, Leyton B, Cerda R, Olivares S, Uauy R, Albala C. Estrategia de promoción de la salud en escolares de educación básica municipalizada de la comuna de Casablanca, Chile. *Rev Chil Nutr* 2005; 32: 126-132.
- 3) Epstein LH, Gordy CC, Raynor HA, Beddome Kilanowski CK, Pluch R. Increasing fruit and vegetable intake and decreasing fat and sugar intake in families at risk for childhood obesity. *Obesity Research* 2001; 9 (3): 171-178.
- 4) James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2004; 328 (7450): 22.
- 5) Mo-Suwan L, Prongpapi S, Junjana C, Peutpaiboon A. . Effects of a controlled trial of a school-based exercise program on the Increasing obesity indexes of preschool children. *American Journal of Clinical Nutrition* 1998; 68: 1006-1111.
- 6) Sallis JF, McKenzie TL, Alcaraz JE, Kolody , Hovell MF, Nader PR. Project SPARK. Effects of physical education on adiposity in children. 1993.
- 7) Caballero B, Clay T, Davis SM, Ethelbah B, Rock BH, Lohman T, Norman J, Story M, Stone EJ, Stephenson L, Stevens J. Patways: a scholl-based, randomized controlled trial for the prevention of obesity in American Indian schoolchildren. *American Journal of Clinical Nutrition* 2003; 78 (5): 1030-8.
- 8) Donnelly JE, Jacobsen DJ, Whatley JE, Hill JO, Swift LL, Cherrington A, Polk B, Tran ZV, Reed G. Nutrition and physical activity program to attenuate obesity and promote physical and metabolic fitness in elementary school children. *Obesity Research* 1996; 4(3): 229-243.
- 9) Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J, Sobal AM, Dixit S, Fox MK, et al. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 1999; 153 (4): 409-418.

- 10) Mueller MJ, Asbeck I, Mast M, Lagnaese L, Grund A. Prevention of obesity: more than an intervention. Concept and first results of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *International Journal of Obesity* 2001; 25 (Suppl 1): S66-S74.
- 11) Sahota P, Rudolf MCJ, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ* 2001; 323: 1029-1032.
- 12) Warren JM, Henry CJK, Lightowler HJ, Bradshaw SM, Perwaiz S.  
Evaluation of a pilot school program aimed at the prevention of obesity in children. *Health Promotion International* 2003; 18(4): 287-296.
- 13) Kain J, Uauy R, Albala C, Vio F, Cerda R, Leyton B. School-based obesity prevention in Chilean primary school children: methodology and evaluation of a controlled study. *International Journal of Obesity* 2004; 28(4): 483-93.
- 14) Dämon S, Dietrich S, Widhalm K. PRESTO—Prevention Study of Obesity: A project to prevent obesity during childhood and adolescence. *Acta Pædiatrica* 2005; 94 (Suppl 448): 47–48.
- 15) Frenn M, Malin S, Brown RL, Greer Y, Fox J, Greer J, Smyczek S. Changing the tide: an Internet/video exercise and low-fat diet intervention with middle-school students. *Applied Nursing Research* 2005; 18: 13–21.
- 16) Habicht J-P, Victora CG, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *Int J Epidemiol* 1999; 28: 10-28.
- 17) Araya H, Atalah E, Benavides X, Boj T, Cruchet S, Ilabaca J, Jiménez J, Mardones F, Muñoz F, Pizarro T, Rodríguez L, Rozowski J. Prioridades de intervención en alimentación y nutrición en Chile. *Rev Chil Nutr* 2006; 33: 458-463.
- 18) JUNAEB. Encuesta nacional de 1º básico, 2005.
- 19) Muzzo S et al. Adecuación del IMC en escolares en dos comunas de la Región Metropolitana: Renca y El Bosque, 2004. Comunicación personal, marzo 2007.
- 20) Muzzo S, Burrows R, Cordero J, Ramirez I. Trends in nutritional status and stature among school-age children in Chile. *Nutrition* 2004; 20: 867-872.
- 21) Pontificia Universidad Católica de Chile, MINSAL. Encuesta Nacional de Salud 2003. Informe final, Santiago, marzo, 2004.

22) Kain J, Vio F, Olivares S, Concha F, Uauy R. Prevención de la obesidad infantil: guía para el desarrollo reintervenciones en alimentación, nutrición y actividad física en escuelas básicas de Chile. INTA, Universidad de Chile; Trasmontes-Lucchetti; Vida Chile, 2006.

## **PROPUESTA REGULATORIA PARA PREVENIR LA OBESIDAD: DESARROLLO DE REGULACIONES URBANAS PARA INCENTIVAR LA ACTIVIDAD FÍSICA.**

### **Introducción**

El uso de vehículos motorizados contribuye a la obesidad porque reemplaza formas activas de transporte, tales como la práctica de caminar y el ciclismo, por formas pasivas (1). Estudios ecológicos sustentan esta afirmación. En primer lugar, la proliferación del transporte motorizado en los países desarrollados ha coincidido con la creciente prevalencia de obesidad. En segundo lugar, los países que enfatizan las formas activas de transporte, tales como Holanda, tienen menores niveles de obesidad que países que no lo hacen, como es el caso de los Estados Unidos (2).

Es posible pensar que existan relaciones entre la presencia de algunas regulaciones urbanas (favorecer actividad peatonal, la mayor seguridad, desincentivos al automóvil privado y desarrollo de ciclovías, por mencionar algunas) con el nivel de actividad física y la calidad de vida de las personas. Estas asociaciones se estudian actualmente en Bogotá (3).

El mayor nivel de actividad física debiera prevenir la obesidad. Existen muchos estudios experimentales controlados sobre la importancia del ejercicio físico en la prevención de la obesidad en los adultos, incluyendo en la práctica médica general (4, 5), de manera que la importancia de la práctica de caminar o practicar ciclismo (al favorecer las ciclovías) para realizar ejercicio físico tiene una sustentación adecuada. Incluso se ha concluido en una reciente revisión de estudios que se hace necesario mejorar el medio físico y social para lograr efectos de los programas comunitarios de aumento de la actividad física (6).

Recientemente se desarrolló un estudio que documenta por primera vez el impacto del transporte motorizado en el peso individual (1). Se presenta un resumen de ese estudio realizado en población de China. También se presenta un adelanto del contenido del estudio de Bogotá que todavía no tiene resultados publicados (3). Finalmente se presenta una propuesta del Departamento de Ingeniería de Transportes, Pontificia Universidad Católica de Chile, sobre la expansión del uso de la bicicleta con mayor disponibilidad de ciclovías y otras medidas (7).

Los estudios y experiencias antes presentadas podrán ilustrar a las autoridades del MINSAL sobre la importancia de establecer posibles políticas en esta materia. Nos parece que la propuesta de aumentar el uso de la bicicleta dentro del TranSantiago es muy atractiva dentro de la emergencia de transporte que vive la capital.

### **Estudio de China sobre el uso de vehículos motorizados y obesidad.**

Con un proceso multietápico de aleatorización grupal se seleccionaron hogares de 8 provincias de China para realizar dos tipos de estudio (1). El primer estudio se realizó con datos de prevalencia (año 1997) de 4741 adultos con 20-55 años de edad donde se exploró la asociación entre la obesidad y la propiedad de un vehículo motorizado. En este estudio Chino sólo 16% usaba medios motorizados de transporte. Sin embargo, el OR o relación de ventaja para la obesidad en ese grupo fue de 1.80 o 80% ( $p < 0.05$ ) en relación con el grupo que no tenía un vehículo.

El segundo estudio fue de cohorte (entre 1989 hasta 1997) incluyendo 2485 adultos 20-45 años de edad en el año 1989. De ellos, 14% adquirió un vehículo entre los años 1989 y 1997. Estos propietarios tuvieron un peso 1.8 kg mayor en promedio que los no propietarios y una relación de ventaja de 2 es a 1 para presentar obesidad.

### **Estudio de las Regulaciones urbanas de Bogotá.**

El estudio de Bogotá está permitiendo documentar que existen importantes relaciones (muy probablemente causales) entre algunas regulaciones urbanas (favorecer actividad peatonal, seguridad, desincentivos al carro privado y ciclovía, por mencionar algunas) con el nivel de actividad física y la calidad de vida (auto reportada) de las personas (3). Sobre obesidad recién se están analizando datos, pero dado que este no ha sido un estudio longitudinal, los resultados habrá que interpretarlos con cuidado. En los meses siguientes se esperan publicaciones y presentaciones sobre los resultados.

Este estudio de prevalencia está focalizado en la ciudad de Bogotá, donde la Alcaldía de Bogota, desarrolla una experiencia que se llama muévete Bogota que pertenece al movimiento continental "Muévete América". En OPS, a nivel de Washington el encargado es el Dr. Enrique Jacoby. MD, MPH, Regional Advisor, Healthy Eating & Active Living. El programa Muévete Bogotá promueve la actividad física moderada (7, 8).

## **Una propuesta de expansión del uso de la bicicleta**

Académicos del Departamento de Ingeniería en Transportes realizaron una investigación sobre el uso de la bicicleta como medio de transporte en Santiago (9, 10). Si se construye una red de ciclovías conectadas al Metro, quizás sea tiempo de cambiar el motor por los pedales. La bicicleta podría convertirse en una importante alternativa de transporte en los próximos años. Así se desprende de un estudio del Departamento de Ingeniería de Transporte y Logística de Ingeniería, orientado a estimar la demanda potencial de las ciclovías en Santiago. «Son una herramienta que debemos utilizar para resolver los problemas de transporte de la ciudad», señala Juan de Dios Ortúzar, jefe del proyecto. «No es la panacea», advierte, «pero está entre las medidas que hay que implementar».

Los resultados indican que un 14 por ciento de las personas considera la bicicleta como una opción válida en un escenario futuro. Y el número de viajes en bicicleta podría aumentar en tres o cuatro veces respecto a lo observado en el año 1991 —es decir, elevarse de 1,6 por ciento al 5,81 por ciento— si se implementa una red de ciclovías y se instalan aparcaderos adecuados y seguros en las estaciones del Metro. Esta proporción salta a cerca del 10 por ciento en La Pintana, Puente Alto, San Bernardo, El Bosque, Pudahuel, Maipú y Cerro Navia, que tienen condiciones particularmente favorables, como una mayor proporción de habitantes dispuestos a usar la bicicleta y una menor pendiente que en otras partes de la capital.

Los autores del estudio consideran las dificultades que se han tenido a la hora de intentar ampliar el uso de la bicicleta y que deben tenerse en cuenta (10). Estos aspectos son: 1) La falta de seguridad experimentada por los ciclistas en medio del tráfico de vehículos motorizadas que no los respeta. Tampoco las rutas para ciclistas (cycle lanes) que sólo están pintadas en el pavimento y forman parte de la misma calle donde van los vehículos motorizados no son respetadas. Por tanto, se requieren ciclovías. 2) La falta de sitios seguros donde guardar las bicicletas. Aunque se ha intentado poner algunos de estos sitios en lugares cercanos al Metro no han sido suficientemente seguros. Por tanto, debe considerarse su instalación en lugares más seguros y resguardados.

Ortúzar destaca que los viajes cortos hacen atractivo el uso de la bicicleta y la combinación bicicleta-Metro, con aparcaderos adecuados y seguros, aparece como una muy buena opción para traslados de mediana y larga distancia. «Esta posibilidad —dice Ortúzar— también ayuda a expandir su uso a sectores de más altos ingresos». La longitud de viaje es una variable fundamental, por lo tanto, las políticas de uso de suelo que apuntan a desarrollar centros suburbanos podrían tener un significativo impacto en el futuro de este tipo de transporte. «Pueden ser un factor clave para generar condiciones más favorables para el uso de la bicicleta», afirma Ortúzar. A través de una progresiva reducción de la longitud del viaje y un adecuado incentivo para que los ferrocarriles suburbanos permitan hacer transferencias con la bicicleta, ésta se podría consolidar como un medio de transporte en una ciudad tan grande como Santiago.

Se están considerando diferentes diseños que ayuden a estos planes con la colaboración de la Escuela de Diseño de la PUC (11). Una Tesis reciente está entregando muchas orientaciones concretas para que el gobierno pueda implementar este plan de ampliación del uso de la bicicleta (12).

### **Referencias**

- 1) Bell CA, Ge K, Popkin BA. The road to obesity or the path to prevention: motorized transportation and obesity in China. *Obes Res.* 2002; 10: 277-283.
- 2) Dietz WH, Davies R. Lessons from a cyclist. *Br Med J* 1999; 319: 334.
- 3) Dr. Enrique Jacoby. Coordinador estudio de Bogotá. Regional Advisor, Healthy Eating & Active Living. PAHO/OMS, Washington, D.C. Comunicación personal. Diciembre, 2006.
- 4) Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD003817. DOI: 10.1002/14651858.CD003817.pub3.
- 5) Norris SL, Zhang X, Avenell A, Gregg E, Schmid CH, Lau J. Long-term non-pharmacological weight loss interventions for adults with prediabetes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD005270. DOI: 10.1002/14651858.CD005270.

- 6) Fogelholm M, Lahti-Koski M. Community health-promotion interventions with physical activity: does this approach prevent obesity? *Scandinavian Journal of Nutrition* 2002; 46: 173-177.
- 7) Dra. Magda Palacio. Consultora en Promoción de la Salud. PAHO/OMS. Bogotá, Colombia. Comunicación personal. Diciembre, 2006. Textos tomados de los contenidos de capacitación para promotores de actividad física del programa Muévete Bogotá del Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte.
- 8) <http://www.fdc.org.co/Periodico/vol4n1pag5.html>>
- 9) Ortúzar, Departamento de Ingeniería de Transporte y Logística de Ingeniería, PUC: Entrevista en página web [www.puc.cl](http://www.puc.cl) febrero 2007.
- 10) Ortúzar JD, Iacobelli A, Valeze C. Estimating demand for a cycle-way network. *Transportation Research* 2000; part A 34: 353-373.
- 11) Comunicación personal de José Ignacio Molina, Director Ejecutivo, Centro Integrado de Diseño e Ingeniería, CIDI UC, El Comendador 1916, Providencia, Santiago. (562) 686 5665 - 686 5532.
- 12) Tesis para MSc. Planificación Urbana y Desarrollo Comunitario, Departamento de Planificación, Geografía, Universidad de Toronto. Alumno: Lake Safaris. Profesora Philippa Campsie. Asesor: Andre Sorensen. Revisión final: septiembre del 2006.

## PROPUESTA REGULATORIA PARA PREVENIR LA OBESIDAD: CONTROL DE LAS GRASAS EN LA DIETA A TRAVÉS DE MEDIDAS LEGALES Y ECONÓMICAS.

### Introducción

Este reporte analiza alternativas para reducir el consumo total de grasas saturadas e insaturadas. Las propuesta regulatorias de los últimos meses se han focalizado en los ácidos grasos **trans** pero es evidente que para prevenir la obesidad interesa también reducir la ingesta de las grasas saturadas y otros alimentos densos en energía. Las grasas saturadas son el principal responsable de elevar el LDL dentro de la dieta y los ácidos grasos trans y el colesterol dietético contribuyen significativamente por su cuenta. Interesa entonces no perder de vista que la calidad de las grasas ingeridas es un importante factor de riesgo de las enfermedades coronarias. Un estudio reciente concluyó que en 80.000 enfermeras es efectivo reemplazar las grasas saturadas y trans insaturadas por grasas no hidrogenadas mono-insaturadas o poli-insaturadas para prevenir la enfermedad coronaria (1).

Los ácidos grasos insaturados trans, que contienen al menos un enlace doble en la configuración trans, se forman durante la hidrogenación parcial de aceites vegetales para solidificarlos y utilizarlos en la producción de margarinas, en las frituras comerciales, y en la manufactura de galletas y tortas (2). Para la industria de alimentos tienen valor porque tienen una larga vida estable sin oxidarse, porque son estables durante la fritura prolongada, y también porque al ser semi-sólidos le agregan palatabilidad a las harinas y a otros alimentos en el proceso de cocción al horno.

En Estados Unidos las fuentes más importantes de ácidos grasos trans son las comidas rápidas de fritura intensa, los productos horneados, las colaciones envasadas, las margarinas, y las galletas (2). Sin embargo, el consumo de estos ácidos grasos aumenta el riesgo de la enfermedad coronaria en forma aún más significativa que el consumo de ácidos grasos saturados. Estos últimos tienen un límite aceptable pero los ácidos grasos trans se consideran dañinos en cualquier nivel de ingesta porque aumentan el LDL y reducen el HDL. Aunque la eliminación de ácidos grasos parcialmente hidrogenados en las cocinas de los restaurantes y en las fábricas de alimentos

sea un gran desafío, ellos pueden ser reemplazados por grasas **cis** no saturadas sin aumentar el costo ni reducir la calidad de los alimentos (2).

En los Estados Unidos se ha estimado que entre 10 y 19% de los eventos coronarios podrían ser evitados si la ingesta de grasas trans es reducida (2); de los 1.2 millones de infartos anuales al miocardio y muertes por enfermedad coronaria se podrían evitar entre 72.000 (6%) y 228.000 eventos (19%).

Para reducir el consumo de grasas, especialmente trans, tanto Chile como los Estados Unidos han privilegiado la información al consumidor que provee el etiquetado nutricional vigente en cada país desde el año 2006.

Dinamarca ha reducido el contenido de los ácidos grasos trans en sus alimentos con normas legales que penan sobrepasar cierto límite. Otros países europeos usaron otra estrategia. El estado de Nueva York ha concentrado sus políticas en el control de ácidos grasos trans que se utiliza en las frituras en forma prolongada por varios días.

La OMS convocó recientemente un comité de economistas de la salud para analizar la evidencia favorable a establecer medidas regulatorias basadas en instrumentos económicos para reducir la ingesta de las grasas saturadas y otros alimentos densos en energía (6). Sus conclusiones podrán ilustrar a las autoridades del MINSAL sobre las complejidades para establecer posibles políticas en esta materia.

Todas las medidas regulatorias antes señaladas se presentan resumidas en este documento y se proponen las que parecen adecuadas para Chile.

### **Etiquetado nutricional**

La FDA (Federal Drug Administration) dictaminó que a partir del 1 de enero del 2006 el etiquetado para todos los alimentos convencionales y suplementos deben indicar el contenido de ácidos grasos trans. La recomendación del FDA es que los ácidos grasos trans no superen el 1% del aporte calórico diario (2).

Esta medida es muy reciente y no ha sido formalmente evaluada. Muchos productos que antes contenían ácidos grasos trans están ahora disponibles libres del mismo. La norma del etiquetado nutricional que obliga a presentar el contenido de ácidos grasos trans puede estimular estos cambios (2).

El nuevo etiquetado de los alimentos en Chile, vigente desde noviembre del 2006, establece que la población debe ser informada en la etiqueta nutricional del contenido de los ácidos grasos trans y de colesterol cuando el aporte por porción de producto exceda los 3 g de grasa total.

Chile hasta ahora ha privilegiado sólo la información al consumidor a través de la medida antes señalada para prevenir el consumo de ácidos grasos trans y colesterol. Esta medida ha conseguido, aún antes de su implementación, que algunos fabricantes de margarinas ya hayan excluido de sus productos a los ácidos grasos trans, aspecto que destacan en su propaganda comercial.

### **Experiencia de Dinamarca y otros países europeos**

La ingesta de ácidos grasos trans puede ser reducida por los fabricantes de alimentos y por los restaurantes que pueden usar alternativas a los mismos. Estas alternativas deben ser bajas tanto en ácidos grasos saturados como en ácidos grasos trans.

Dinamarca es el único país del mundo que ha legislado al respecto. Hace una par de años reguló la situación poniendo un límite a la presencia de ácidos grasos trans producidos industrialmente en los alimentos, debiendo contener menos de 2% de los mismos. Esta legislación prácticamente eliminó el uso de aceites vegetales parcialmente hidrogenados que en su mayoría fueron reemplazados por ácidos grasos insaturados **cis** y también por algo de ácidos grasos saturados vegetales hidrogenados. A pesar de lo anterior, no aumentó el consumo de ácidos grasos saturados. Hubo consenso de que estos cambios no afectaron apreciablemente la calidad, el costo y la disponibilidad de los alimentos (2). La presencia de ácidos grasos trans venía disminuyendo en las margarinas desde hace 30 años y se consideró que en el año 1999 prácticamente no la había (3). Sin embargo, la regulación Danesa No. 160 del 2003 impuso el nivel máximo de 2 g por ciento de trans en las grasas industrializadas para proteger ahora especialmente a los niños y a los adultos que son grandes consumidores de alimentos rápidos. Las investigaciones muestran que en el año 2005 los ácidos trans se habían reducido o suprimido de los productos con alto contenido de trans como las papas fritas y las harinas horneadas (3).

Noruega, Finlandia y Holanda no establecieron normas nacionales similares. Sin embargo, a través de esfuerzos cooperativos entre las agencias de gobierno y las industrias de alimentos se obtuvo una sustancial reducción de grasas trans en los alimentos, sin que ello produjera un notable incremento de los costos o reducción en la calidad o disponibilidad de los alimentos (2). Hoy se considera que toda Europa ha reducido la ingesta de ácidos grasos trans producidos por la industria, quedando un consumo menor originado de productos de rumiantes; en las margarinas la grasa trans ha sido reemplazada especialmente por insaturados **cis** (4).

### **Experiencia del estado de Nueva York**

Se ha argumentado que los Estados Unidos pueden reducir el contenido de ácidos grasos trans en los alimentos. Un ejemplo es que incluso la cadena Mc-Donald's en Holanda lo ha logrado reducir en las papas fritas a menos de 4%, incluyendo además 21% de saturados, mientras que en los Estados Unidos se mantiene en 21% para trans y 21% para saturados (5).

Se ha observado en los Estados Unidos que algunos productores de alimentos han reducido voluntariamente el uso de aceites vegetales hidrogenados. En base a la experiencia europea, es posible esperar una reducción sustancial del uso de aceites parcialmente hidrogenados en los Estados Unidos que podría conseguirse sea por legislación o por esfuerzos voluntarios de los productores de alimentos (2).

El Departamento de Salud de la ciudad de Nueva York ha solicitado a 20.000 restaurantes y 14.000 proveedores de alimentos que eliminen los ácidos grasos parcialmente hidrogenados de las cocinas y ofrezcan alimentos que estén libres de ácidos grasos trans (2).

En Diciembre del 2006 el Consejo de Salud aprobó una enmienda del Código de Salud (6). Este código sanitario regula a todos los establecimientos que dan servicios alimentarios y que son inspeccionados por el Departamento de Salud de la ciudad de Nueva York. La supresión del uso de grasas trans artificiales tendrá dos etapas en un periodo de 18 meses. En la primera los restaurantes tendrán un plazo hasta julio 1, 2007, para asegurar que todos los aceites, suavizadores (shorteners para harinas horneadas) y margarinas (usadas para freír o para untar) que tengan grasas trans artificiales lleguen a menos de 0,5 g de grasas trans por porción. No se incluyen en este primer

plazo los aceites y suavizadores para masa de levadura y crema de tortas. El segundo plazo llega a julio 1, 2008. Para esa fecha todos los alimentos deberán tener menos de 0,5 g de grasa trans artificial por porción. Los alimentos envasados que se sirvan en la misma empaquetadora de la fábrica estarán exentos (Packaged foods served in the manufacturer's original packaging are exempt).

### **Comité de la OMS**

El estudio de las alternativas económicas para reducir la ingesta de las grasas saturadas y otros alimentos densos en energía fue hecho recientemente para la región de Europa, donde un tercio de la población (130 millones de personas) son obesas (7).

Esta revisión no encontró evidencia científica de una relación causal entre las políticas que se utilizan instrumentos económicos y el consumo de alimentos, incluyendo los alimentos ricos en grasas saturadas. Por evidencia indirecta parece que esta relación causal sería real aunque falta demostrarlo en estudios rigurosos en el ámbito comunitario.

La evidencia mostrada incluye un gran estudio longitudinal realizado en China en condiciones substantivamente diferentes que en Europa, que encontró que el aumento de precios en alimentos no saludables se asociaba con un descenso en el consumo de ellos. Otro estudio longitudinal realizado en los Estados Unidos encontró una asociación entre la diferencia de los precios de los alimentos y el IMC de niños pequeños.

Estos estudios incluyen evidencia indirecta sobre los efectos de las diferencias de precio en el consumo de alimentos o en el peso en comunidades grandes. Sin embargo, existen limitaciones para generalizar estos resultados.

Los estudios sobre las políticas de impuestos y de precios aplicados al tabaco y el alcohol realizados en muchos países proporcionan evidencia persuasiva de su impacto en el consumo de esos productos. Por tanto, estas políticas parecen como ejemplos a seguir para reducir el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas y de otros alimentos densos en energía. Sin embargo, algunas diferencias críticas entre estos tipos de intervenciones pueden limitar su posible aplicación para el consumo de alimentos.

En cuanto al posible aumento del consumo de alimentos saludables por medio de la reducción del precio, existe ya alguna evidencia que la apoya en

algunos estudios realizados en puntos de venta (máquinas, cafeterías, etc.). También un pequeño cuerpo de evidencia, que incluye varios RCT (research controlled trials), muestra que los incentivos financieros pueden influenciar temporalmente el peso.

### **Conclusiones y propuestas regulatorias**

Luego de las medidas tomadas por Dinamarca y por la ciudad de Nueva York, la región de las Américas ha aumentado su interés en la regulación de las grasas trans. Seguramente en ello ha influido también la publicación del artículo de Mozaffarian et al antes citado (2). La OPS/OMS ha convocado a una reunión de expertos sobre las Grasas Trans donde asistirá el Dr. Mozaffarian para abril del 2007 en Washington, D.C. (8).

Considerando el conjunto de la evidencia presentada nos parece prudente para Chile proponer a las empresas la autorregulación del consumo de las grasas trans. Si ello no fuera efectivo en un plazo razonable deberían considerarse medidas similares a las tomadas por Dinamarca y por la ciudad de Nueva York. Tanto la autorregulación de los productores como la prohibición realizada en Dinamarca han resultado exitosas para un producto específico que son las grasas trans. Este producto es extraordinariamente dañino para la salud además de contribuir al exceso calórico en la dieta.

Con respecto al consumo total de grasas saturadas y otros alimentos densos en energía, no cabe la prohibición dentro de las alternativas regulatorias que analizamos. Lo que cabe aquí es fomentar el reemplazo de los mismos por alimentos saludables a través de incentivos económicos. Ellos pueden consistir en impuestos y precios. El efecto de las políticas ha sido estimado favorable a través de estudios longitudinales que no permitieron establecer causalidad. Sin embargo, será muy difícil poder diseñar grandes estudios experimentales de este tipo y los nuevos serán también seguramente longitudinales. Por ahora se cuenta con algunos pequeños estudios tipo RCT y longitudinales que permiten establecer resultados iniciales favorables a una intervención con precios reducidos en el ámbito comunitario. Nuevos estudios en esta área seguramente confirmarán estos hallazgos.

Un balance de las regulaciones económicas analizadas nos muestra que la reducción de precios de alimentos saludables puede ser quizás el mejor estímulo para aumentar el consumo de estos alimentos y consecuentemente

reducir el consumo de grasas saturadas y otros alimentos densos en energía en una sociedad occidental. Se tiene evidencia favorable del estudio longitudinal realizado en los Estados Unidos (ver más arriba) para ello y también de pequeños estudios locales. El estudio chino que castigó el precio de los alimentos no saludables es menos aplicable en nuestra realidad. En nuestro país debiera aumentarse el consumo de pescado, verduras y frutas a través de su venta con precios reducidos.

El método para conseguir precios reducidos es necesariamente un tema de economistas. Puede venir directamente de subsidios a los precios pero se puede influir desde la propaganda subsidiada hasta el transporte y distribución. Una comisión interministerial podría estudiar la manera de conseguir esta meta.

### **Referencias**

- 1) Hu FB, Stampfer MJ, Manson J. Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. *NEJM* 1997; 337: 1497-99.
- 2) Mozaffarian D, Katan MB, Ascherio A, Stampfer MJ, Willett WC. Trans fatty acids and cardiovascular disease. *NEJM* 2006; 354: 1601-13.
- 3) Leth T, Jensen HG, Mikkelsen AA, Bysted A. The effect of the regulation on trans fatty acid content in Danish food. *Atheroscler Suppl* 2006; 7: 53-6.
- 4) Aro A. The scientific basis for trans fatty acid regulation - is it sufficient? A European perspective. *Atheroscler Suppl* 2006; 7: 67-8.
- 5) Katan MB. Regulation of trans fat: the gap, the polder, and McDonald's French fries. *Atheroscler Suppl* 2006; 7: 63-6.
- 6) New York City Board of Health. December 5, 2006. The final notice of adoption is online at <http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/public/notice-adoption-hc-art81-08.pdf>.
- 7) Goodman C, Anise A. What is known about the effectiveness of economic instruments to reduce the consumption of foods high in saturated fats and other energy-dense foods for preventing and treating obesity? Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2006 (Health evidence report: <http://www.euro.who.int/document/e88909.pdf>, accessed 13 July 2006).
- 8) Información del Dr. Enrique Jacoby, OPS/OMS, marzo, 2007.

## **ANALISIS DE PAISES CON EXPERIENCIAS GLOBALES EXITOSAS: KARELIA DEL NORTE (KDN).**

### **Introducción**

La experiencia en promoción de la salud de KDN, seguida por toda Finlandia, ha sido destacada a nivel mundial, especialmente por su impacto en la reducción de la mortalidad cardiovascular. Se presentan los aspectos relativos a nutrición y dieta de esta experiencia de KDN. Se dispuso de alguna información en la literatura sobre cambios en la prevalencia de obesidad asociados al programa. Los cambios de parámetros bioquímicos como el colesterol plasmático y de la dieta están documentados. Se proponen los cambios más novedosos para Chile derivados de esta experiencia.

### **Nutrición, dieta y enfermedades cardiovasculares**

Puska et al han señalado que la relación de la dieta, con la nutrición y las enfermedades crónicas está bien establecida, especialmente las cardiovasculares, aunque también el cáncer, la diabetes, osteoporosis y salud oral están incluidas (1). Concluyen que los cambios en la dieta y nutrición son obviamente el principal factor en la transición epidemiológica hacia un aumento de enfermedades crónicas explicando los mismos. Finalmente, una ingesta aumentada en calorías y grasas, que muchas veces está acompañada de una disminución de la actividad física, son los factores que provocan sobrepeso y obesidad. Por todo ello, es obvio que influir en la nutrición de la población es una tarea clave.

Los datos de KDN en cuanto a obesidad son escasos. La OMS reportó el año 1997 una revisión de estudios de tendencias de obesidad detectando sólo uno que observó una reducción de la misma en adultos (2). Este fue realizado en las provincias de KDN y Kuopio, comparando la situación en los años 1972 y 1982, donde se redujo la obesidad de 22% a 18% en la primera y de 22% a 16% en la segunda (3). Allí se detectó, en forma similar a Brasil, un descenso más importante en las mujeres de nivel económico mayor (4). Al mismo tiempo, la mortalidad coronaria descendió en KDN y Kuopio desde el inicio del programa en 1972 hasta 1992 en 55% en los hombres y en 68% en las mujeres (5).

La transición epidemiológica en Finlandia ocurrió después de la segunda guerra cuando se logró el control de las enfermedades infecciosas y al mismo

tiempo crecía la mortalidad cardiovascular y por diversos tipos de cáncer. Al inicio de los años 70 Finlandia tenía la mortalidad cardiovascular mayor del mundo (500 x 100.000 habitantes). Uno de los principales focos del problema se encontraba en KDN, que en ese entonces mostraba una mortalidad cardiovascular de 700/100.000 habitantes. Por petición de la comunidad y los sectores académicos, el gobierno municipal decidió implementar un programa de prevención de enfermedad cardiovascular (ECV). El desarrollo de una política de nutrición y alimentación basada en la comunidad incluyó una serie de acciones que tuvieron como resultado un cambio positivo en los indicadores de ECV. Una campaña masiva de medios de comunicación permitió el reforzamiento de las guías alimentarias entregadas a la comunidad. (1).

### **Intervención sobre la dieta en Finlandia**

Los datos indicaban que la dieta era el principal factor de riesgo. A principio de 1970 la dieta promedio se basaba alto consumo de grasas saturadas y sal, además de baja ingesta de grasas insaturadas, frutas y verduras.

KDN se eligió como lugar piloto para el inicio de la intervención. KDN es una provincia rural, con escasos recursos económicos, difícil acceso a servicios públicos y una población de 180.000 habitantes, cuya mayoría vivía de la producción de lácteos. El desarrollo del proyecto en KDN se basó en estrategias comunitarias para generar cambios en los hábitos alimentarios de la población.

Es conocido que el colesterol alto en la sangre es un factor de riesgo importante para la generación de ECV. En la población de KDN existían altos niveles de colesterol por lo que el programa tuvo como objetivo intentar disminuir estos niveles. Para ello, se persiguió disminuir la ingesta de grasas saturadas y aumentar el consumo de frutas y vegetales. Además se intentó disminuir la ingesta de sal para prevenir el aumento de la presión arterial.

El proyecto se fortaleció con los nuevos conocimientos epidemiológicos, médicos y teorías de comportamiento social. Además de la información teórica se enseñaron habilidades prácticas. Se trabajó cercanamente con servicios de salud (especialmente de atención primaria), educación, ONGs, supermercados, industrias alimenticias, líderes de la comunidad y la prensa local. La colaboración de las industrias alimentarias (de lácteos, procesadores de carne

y panaderías) en reducir y modificar el contenido de grasa y sal de la comida fue de gran importancia. La participación comunitaria y personal de los habitantes de KDN fue la clave para el desarrollo y éxito de las actividades.

Después de obtener resultados positivos en los primeros cinco años, el proyecto comenzó a extenderse a toda Finlandia. Se incluyó educación nutricional, cooperación de las industrias alimenticias y también acción legislativa. La responsabilidad recayó directamente en los servicios de salud, escuelas, colegios, organizaciones voluntarias y ONGs. El Consejo Nacional de Salud, fue el cuerpo estratégico del gobierno encargado de la política de nutrición y alimentación del proyecto. Los programas de televisión nacional fueron muy importantes en la promoción de estilos de vida saludable. La colaboración de industrias alimentarias intensificó aún más la promoción de salud, favoreciendo directamente la generación de políticas nacionales.

El Instituto Nacional de Salud Pública de Finlandia ha sido capaz de continuar el proyecto y mantener sus logros a través de dos métodos (1). Primero, encuestas representativas de factores de riesgo cada 5 años; se comenzaron a hacer desde 1972 en Finlandia del Este y desde 1982 en otras partes de país. Segundo, encuestas locales sobre hábitos saludable; se comenzaron a realizar cada 2 años en KDN desde 1972 y cada 1 año a nivel nacional desde 1978.

Los cambios en la dieta de KDN y toda Finlandia han sido muy significativos. Entre 1970 y 1998 el consumo de pan y mantequilla disminuyó desde 60% a 5%. Esto contribuyó significativamente en el descenso de la ingesta de grasas saturadas debido a un aumento de la producción de margarina y pan bajo en grasas.

Entre 1978 y 1998 el consumo de leche entera bajó de 44% en hombres y 35% en mujeres, a 9% y 4% respectivamente. En 1970, la leche semi-descremada se convirtió en la leche estándar utilizada en las instituciones educativas. Esta tendencia se ha mantenido en el tiempo siendo hasta el 2002 la leche semi-descremada la más consumida por niños y hombres. Por otro lado, la leche descremada fue ganando popularidad lentamente, llegando el 2002 a ser la preferida de niñas y mujeres.

Entre 1972 y 1997, el uso de aceite vegetal aumentó desde 1-2% a 34%. En las zonas urbanas esta diferencia se acentuó aún más.

El consumo de grasas saturadas disminuyó desde 21% a 14% entre 1972 y 1999; mientras que el consumo de grasas poli-insaturadas aumentó desde 3,5% a 5% durante ese periodo.

La ingesta de sal disminuyó lentamente en la población desde un consumo de 15 g diarios a 9 g diarios en los últimos años.

Los cambios en la alimentación se han asociado a una reducción en los niveles poblacionales de colesterol. Entre 1972 y 1997 estos bajaron en 18%. Al mismo tiempo la presión diastólica disminuyó 5% en hombres y 13% en mujeres. Entre 1971 y 1995, la tasa de mortalidad por enfermedades cardíacas de origen isquémico disminuyó 73% en KDN y 65% en toda Finlandia. Se ha estimado que sobre 75% del descenso de esta tasa de mortalidad se explica básicamente por cambios en los factores de riesgo de tipo alimenticio. Siendo la mayor contribución del programa, la reducción de los niveles de colesterol en la población, en base a cambios en la dieta (1). Pietinen et al también señalan que los cambios en la dieta parecen explicar la baja de colesterol sérico y que por lo tanto contribuyeron a disminuir la mortalidad por 8 enfermedades coronarias en Finlandia (6).

La voluntad política generada por el apoyo popular permitió efectuar acciones como una reforma agraria promoviendo el cambio de producción de productos lácteos hacia una plantación de berries, inexistentes hasta ese momento. También permitió el desarrollo de la producción agrícola de raps y la consiguiente producción del aceite de canola. Se reguló la adición de sal a sopas y salsas en productos comerciales, acción que tuvo la activa colaboración de la industria alimenticia (1).

### **Recomendaciones para Chile**

Los datos señalados muestran la efectividad del programa de KDN. Este fue resultado de un programa basado en la comunidad, respaldada por una legislación adecuada. Es evidente que para Chile es clave desarrollar una gran movilización nacional también. Sería aconsejable iniciar un programa globalizado con todo tipo de intervenciones probadamente útiles en todo el país pero supervisadas y vigiladas en detalle en una comuna de aproximadamente 200.000 habitantes. Esto sería realizado por un comité especial ad-hoc con amplios poderes ejecutivos. En este comité debieran estar representantes de las autoridades locales y nacionales para recoger todas las experiencias de

implementación y evaluación que pudieran aportar al mejor desarrollo del programa en todo el país.

## **REFERENCIAS**

- 1) Pekka P, Pirjo P, Ulla U. Part III. Can we turn back the clock or modify the adverse dynamics? Programme and policy issues. *Public Health Nutrition*. 2002; 5(1A): 245-251.
- 2) WHO. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization, 1997.
- 3) Pietinen P, Vartiainen E, Mannisto S. Trends in body mass index and obesity among adults in Finland 1972-1992. *Int J Obes* 1996; 20: 114-120.
- 4) Monteiro CA, D'A Benicio MH, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54: 342-346.
- 5) Vartiainen E, Puska P, Pekkanen J, Toumilehto J, Jousilahti P. Changes in risk factors explain changes in mortality from ischaemic heart disease in Finland. *BMJ*. 1994; 309: 23-27.
- 6) Pietinen P, Vartiainen E, Seppanen R, Aro A and Puska P. Changes in Diet in Finland from 1972 to 1992: Impact on Coronary Heart Disease Risk. *Preventive Medicine*. 1996; 25: 243-250.

## **ANALISIS DE PAISES CON EXPERIENCIAS GLOBALES EXITOSAS: COREA DEL SUR.**

### **Introducción**

Corea del Sur (CDS) ha tenido una transición nutricional única en el contexto de una modernización más temprana que la mayoría de los países en Asia. Los cambios de la dieta y del tipo de enfermedades se iniciaron aceleradamente en los años 1970. Como resultado de ellos tiene una prevalencia de obesidad relativamente baja. Por ello interesa conocer los esfuerzos nacionales realizados. Se proponen los cambios más novedosos para Chile derivados de esta experiencia.

### **La transición epidemiológica en CDS**

El crecimiento económico de CDS ha sido uno de los más acelerados en Asia. La mayoría de los países asiáticos con estas transiciones aceleradas presentan al mismo tiempo un aumento de la obesidad (1, 2).

El período de rápido crecimiento económico se inició después de la guerra, entre 1953 y 2004. La transición epidemiológica significó un rápido cambio en la estructura de la morbilidad y mortalidad, pasando desde un predominio de las enfermedades infecciosas y parasitarias a mayores tasas de enfermedades crónicas no comunicables. La mortalidad cardiovascular se ha reducido entre 1985 y 1999 (1, 3). Este descenso podría estar influido favorablemente por las características de la dieta que se describen más adelante aunque también puede estar influido por el acceso a nuevas tecnologías médicas.

### **La transición nutricional en CDS**

En el periodo de rápido crecimiento económico los eventos relevantes desde el punto de vista de la alimentación son la introducción de la comida rápida en 1979, la introducción de nuevas tecnologías comenzando en 1980, y la apertura a la importación de alimentos, producto del acuerdo de Uruguay en 1994.

La encuesta nacional del año 1998 concluyó que ha ocurrido un importante aumento en el consumo de alimentos de origen animal y una reducción de los cereales, especialmente del trigo y en segundo lugar del arroz aunque de todas maneras sigue siendo el principal alimento con 19% (246 g/habitante/día) de aporte en la dieta promedio (3). El segundo alimento más

comido es el repollo (6,8%). Entre los que siguen están: las mandarinas, la leche, los rábanos, las manzanas, carne de cerdo y vacuno, además de los porotos tofu. Se puede concluir que los alimentos provenientes de plantas, incluyendo los vegetales y frutas, todavía desempeñan un rol central en la dieta de CDS. En cuanto a los vegetales, ellos alcanzaron 280 g/habitante/día, cifra que es la más alta de Asia. Estas cifras se han mantenido desde el año 1969 hasta 1998. En cuanto a las frutas, estas alcanzan 198 g/habitante/día con un aumento de 10 veces en su ingesta desde la encuesta de 1970 donde sólo llegaban a 19 g/habitante/día.

El consumo de grasas ha aumentado más del doble entre 1969 con 16,9 g/habitante/día y 1998 con 41,5 g/habitante/día. También hubo un aumento en la proporción de grasa animal consumida desde 31% a 48%. Sin embargo, la energía derivada de las grasas es significativamente menor que China y Japón (1).

### **Estrategia seguida en CDS**

Al inicio de los años 90 varios académicos empezaron a notar que el cambio de la dieta occidental que empezaba a aparecer podría influir en la presencia de obesidad y enfermedades crónicas. En niños varios estudios indicaban un aumento de la obesidad entre 1979 y 1996 en Seúl. De hecho, la obesidad se hace presente en la primera encuesta antropométrica nacional del año 1995 (ver más adelante) (3). Inmediatamente propusieron el desarrollo de una política nacional de nutrición respaldando la dieta tradicional para controlar un mayor consumo de productos de origen animal y grasas.

La dieta tradicional es baja en grasas y alta en vegetales. Se han desarrollado numerosos esfuerzos educativos para aconsejar y enseñar el uso de esta dieta, advirtiendo que la dieta occidental puede ser peligrosa (3).

El enfoque del programa de CDS fue la mantención de las costumbres alimentarias tradicionales. Estas incluyen el uso del arroz, además de vegetales y frutas, como principales componentes de la dieta, y también la mantención de los métodos de cocimientos tradicionales con un uso reducido del aceite. Esta tendencia fue estimulada por diversos movimientos para mantener la tradición alimentaria del país, apoyados por campañas masivas en los medios de comunicación. Parte importante de este esfuerzo estuvo concentrado en el desarrollo de un programa único de entrenamiento ofrecido

por la administración rural para el desarrollo, iniciándose en 1980 el entrenamiento de miles de extensionistas rurales para realizar sesiones de enseñanza de métodos tradicionales de preparación de alimentos coreanos como el arroz y el repollo fermentado además de derivados de la soya fermentados.

### **Resultados de la estrategia seguida**

El consumo de energía ha descendido uniformemente desde 2.446 kcalorías\cápita en 1940 hasta 1918 kcalorías\cápita en 1995 (1). Parte de esta reducción está influida por el aumento de los trabajadores en servicios urbanos que gastan menos calorías en sus labores que los trabajadores agrícolas. Lamentablemente no se cuenta con una encuesta nacional de nutrición reciente en Chile y se desconoce la información de ingesta energética en nuestro país.

La obesidad en adultos se mantuvo en cifras similares, con un discreto aumento entre 1995 y 1998. En las mujeres varió de 2,2 a 3% y en los hombres de 0,8 a 1,7% (3). En cuanto al índice de masa corporal (IMC) promedio en niños de 8 y 17 años de edad, este se ha mantenido relativamente constante con un discreto aumento desde 1954 hasta 1994 en niños de 8 años, mientras que en los niños de 17 años prácticamente no varía.

### **Recomendaciones para Chile**

La gran lección de la experiencia de CDC es la mantención de la dieta tradicional con algunas adaptaciones derivadas del mayor consumo de carne. Esas adaptaciones consistieron en una reducción del consumo de aceite vegetal y de arroz, principalmente.

Se ha señalado que la dieta tradicional chilena tiene características similares a la mediterránea (4). Es evidente, a pesar de la escasa información actualizada, que la dieta chilena actual se ha transformado en muchos casos en hipercalórica. Sería entonces necesario fortalecer el conocimiento de esta semejanza y propender a la expansión de la dieta tradicional chilena, tanto en el ámbito laboral como en el institucional escolar y en el hogar.

### **Referencias**

- 1) Kim S, Moon S, Popkin BM. The nutrition transition in South Korea. AJCN 2000; 71: 44-53.
- 2) Popkin BM, Doak CM. The obesity epidemic is a worldwide

- phenomenon. *Nutr Rev* 1998; 56: 106-114.
- 3) Lee M-J, Popkin BM, Kim S. The unique aspects of the nutrition transition in South Korea: the retention of healthful elements in their traditional diet. *Public Health Nutr* 2002; 5 (1A): 197-203.
  - 4) Leighton F. Dietas Mediterráneas: ¿Es la dieta chilena una de ellas? *Rev Chil Nutr* 2001; 28 (2): 284-289.

## **ANALISIS DE PAISES CON EXPERIENCIAS GLOBALES EXITOSAS: BRASIL.**

### **Introducción**

Brasil ha tenido un aumento de la prevalencia de obesidad de los adultos según encuestas sucesivas. Sin embargo, se ha notado una tendencia al descenso en la obesidad de las mujeres de mayores ingresos que no se asocia al inicio del programa nacional. Se analizan las posibles causas de ese descenso específico y se describen los esfuerzos nacionales en marcha, dada la importancia regional de Brasil. Se proponen las intervenciones más novedosas para Chile.

### **Tendencias en la prevalencia de la obesidad**

Brasil realizó encuestas representativas de toda la nación en 1975, 1989 y 1996/7 tanto de niños 1-4 años como de adultos de 20 años y más (1).

La obesidad permaneció baja y estable en los niños pero aumentó intensa y continuamente en todos los estratos socio-económicos y regiones de Brasil para los adultos varones. Para el total de adultos varones la prevalencia de obesidad subió de 2,1% a 4,1% y luego a 6,4%, en las tres encuestas sucesivas. Para el total de mujeres adultas la prevalencia de obesidad subió de 6,0% a 10,9% y luego a 12,4%, en las tres encuestas sucesivas. En las mujeres adultas de la región económicamente menos desarrollada del Brasil (región nor-este) y en las mujeres adultas de bajos ingresos de la región económicamente más desarrollada del Brasil (región sur-este) aumentó intensa y continuamente; las prevalencias llegaron a 12,5% y 12,3%, respectivamente, en el año 1997. En las mujeres adultas de altos ingresos de la región económicamente más desarrollada del Brasil (región sur-este) se observó un aumento significativo de la obesidad entre 1975 y 1989 que fue seguido por una reducción entre 1989 y 1997; los valores respectivos fueron 7,9%, 14,4% y 8,9%.

### **Comentarios**

Llama la atención en primer lugar que la epidemia de obesidad está aparentemente en sus etapas iniciales, ya que las cifras para adultos varones y mujeres son francamente inferiores a lo que se observa en Chile. En Chile también la prevalencia de obesidad para el 2002 es mayor en mujeres, 27,3%, comparada con 19,2% en varones. La epidemia de obesidad en Brasil ha sido

atribuida especialmente por las rápidas reducciones en los gastos energéticos por la menor demanda de actividad física en las nuevas ocupaciones, sector servicios, y la reducción de las actividades durante el ocio (2). También a la penetración de una dieta con mayor grasa (2).

En segundo lugar, puede indicarse que estos datos son similares a los chilenos del año 2003 en cuanto la obesidad femenina es más reducida en los grupos de mayor educación y mayores ingresos. En las mujeres adultas chilenas del grupo S-E alto la obesidad llegó a 9,5% y en el grupo bajo llegó a 32,7%. Para Chile desconocemos el comportamiento reciente de la evolución de la obesidad en el tiempo por grupo social y sexo.

En Brasil se nota una sorprendente reducción de la prevalencia en el cuartil de más altos ingresos entre las dos encuestas más recientes. La OMS reportó el año 1997 una revisión de estudios de tendencias de obesidad detectando sólo uno que observó una reducción de la prevalencia de obesidad en adultos (3). Este fue realizado en Karelia del Norte y Kuopio, comparando la situación en los años 1972 y 1982, donde se redujo la obesidad de 22% a 18% en la primera y de 22% a 16% en la segunda (4). Allí se detectó, en forma similar a Brasil, un descenso más importante en las mujeres de nivel económico mayor (2).

Una de las posibles explicaciones a la menor prevalencia de obesidad en mujeres de mayores ingresos de Brasil, Chile y Finlandia es que ellas destinarían de más tiempo semanal para realizar actividades físicas. Los patrones de actividad física fueron estudiados por primera vez en Brasil durante la encuesta del año 1997, detectándose que la práctica de ejercicios físicos regulares estaba asociada positivamente con el ingreso (2).

### **Programa Nacional de Brasil**

En el año 2000 Brasil inicia un nuevo programa nacional de alimentación y nutrición (5). Su propósito principal es la promoción, protección y apoyo de prácticas de alimentación y estilos de vida orientados a un óptimo estado de nutrición y salud para todos.

El caso de Brasil es similar al de KDN en que la motivación para el cambio provino del ámbito académico y del gobierno, aunque la industria privada y las organizaciones sociales profesionales y científicas, además de los sindicatos, también participaron de las negociaciones para formular el plan (5).

Se encuentran 4 componentes relevantes del programa:

- Legislación
- Información y comunicación
- Capacitación
- Actividades comunitarias

Legislación: Así como en el programa de KDN, el proyecto en Brasil contó con una fuerte legislación apoyando el programa. Se implementó un reglamento de etiquetado de alimentos, en el cual se estableció la descripción de macronutrientes por tamaño de porción, valor acordado por sectores académicos, gobierno e industria. También se reguló el uso de descriptores y atribuciones del alimento, así como también se reguló la propaganda para niños en los medios de comunicación. En la alimentación escolar, se destinó el 70% del presupuesto a verduras y frutas y a alimentos mínimamente procesados adquiridos localmente, incluyendo también en una intervención en los kioscos de los colegios. También se destinó, por ley, un espacio de “servicio al público” en los medios de comunicación.

En información y comunicación se promovieron las guías alimentarias basadas en alimentos y no en nutrientes, cuantificado para niños, embarazadas y adultos. La entrega de mensajes al público fue paulatina para evitar confusiones al entregar muchos mensajes a la vez. Estos mensajes fueron coordinados estrechamente con la importancia de la actividad física a través del programa “Agita Brasil”, originalmente iniciado en Sao Paulo. Incluso se está intentando implementar un sistema de computación instalado en supermercados que permita al usuario determinar el mejor precio de productos vegetales por estacionalidad y precio.

En capacitación se implementó un canal de televisión para capacitación de profesores de educación básica, además de proveer información en la revista “Nova Escola”, que llega a 600.000 profesores de enseñanza básica. También se entregó material para escolares en el cual se incluyeron diferencias regionales en la dieta. Adicionalmente, 150.000 trabajadores de la salud fueron capacitados mediante guías y manuales.

En lo que se refiere a actividades comunitarias, ya se ha mencionado el programa “Agita Brasil”, que se complementó con un programa de calles

seguras elegidas por la comunidad con objeto de permitir una segura actividad física. También se promovieron preparaciones de alimentos saludables dirigidas a chefs.

### **Referencias**

- 1) Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Part I. What has happened in terms of some of the unique elements of shift in diet, activity, obesity, and other measures of morbidity and mortality within different regions of the world? Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutr* 2002; 5 (1A): 105-112.
- 2) Monteiro CA, D'A Benicio MH, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54: 342-346.
- 3) WHO. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization, 1997.
- 4) Pietinen P, Vartiainen E, Mannisto S. Trends in body mass index and obesity among adults in Finland 1972-1992. *Int J Obes* 1996; 20: 114-120.
- 5) Coitinho D, Monteiro CA, Popkin BM. What Brazil is doing to promote healthy diets and active life styles? *Public Health Nutr* 2002; 5 (1A): 263-267.

## RECOMENDACIONES DE POLITICAS ANTI OBESIDAD

Revisión de documentos gubernamentales, agencias de UN, asociaciones científicas, otras entidades, en las cuales se resumen las estrategias necesarias y posibles, junto con sus modos de acción en los distintos niveles. En general estos documentos son recientes (2004-2007), tienen bastantes coincidencias entre sí, aún cuando no tienen elementos de prueba sobre la efectividad de las recomendaciones. Es claro que estamos en la fase inicial de toma de conciencia y elaboraciones primarias de carácter estratégico para controlar la epidemia de obesidad y enfermedades relacionadas.

### Ficha nº1

*WHO European Ministerial Conference on counteracting Obesity.*

*Diet and physical activity for health.*

*Istanbul, Turkey, 15-17 November 2006*

*EUR/06/5062700/8, 16 November 2006, 61995*

### Consideraciones

- La epidemia de obesidad es reversible
- Primero debemos controlar la epidemia y revertir después la tendencia

### Principios

- Requisito indispensable es la voluntad política y el compromiso del mas alto nivel, de todo el gobierno para aprovechar las sinergias
- Acción contra obesidad debe coordinarse con políticas anti enfermedades crónicas no transmisibles. Así los mejoramientos en dieta y ejercicio tendrán más rápidos y efectivos impactos, más allá de la reducción de peso y obesidad.
- Buscar necesario balance entre responsabilidad individual, el gobierno y la sociedad. No es bueno recargar sólo la responsabilidad individual.
- Ámbito cultural específico de cada grupo o país es indispensable.

- Esencial construir asociaciones y lazos entre los interesados. Gobierno, sociedad civil, sector privado, asociaciones profesionales, medios, organismos internacionales, a todo nivel.
- Coordinación de políticas es indispensable para evitar que si en un país o sector se regula mas, el mercado lleve las presiones a lugares menos regulados.
- Especial atención a Grupos vulnerables, más sensibles a la publicidad y promoción: niños y adolescentes.
- Sostener a los grupos de menores ingresos cuya capacidad de decidir dietas saludables es menor por su falta de elasticidad en el consumo alimentarios.
- Impacto en salud pública de otras políticas como ambiente, vivienda, transporte, agricultura, comercio, etc.

**Marco Teórico para unificar los actores principales, desarrollar instrumentos y traducir políticas en acciones.**

**1.- Todos los sectores del Gobierno deben involucrarse**

- Ministerio de Salud tiene la misión de la abogacía, inspiración y guía para la acción intersectorial. Debe dar opciones de vida saludable a sus propios empleados y usuarios.
- Participación indispensable de todas la agencias de Gobierno: agricultura, alimentos, finanzas, comercio, desarrollo, transporte, educación, bienestar, trabajo, deportes, cultura, turismo.
- Gobiernos locales son básicos para desarrollar acciones específicas.

**2.- Sociedad Civil**

A través de sus componentes, asociaciones, ong, asociaciones profesionales, deben participar activamente

### **3.- Sector Privado**

Debe jugar un rol activo en la construcción de un ambiente saludable y promover “opciones saludables” en el lugar de trabajo. Esto incluye empresas en toda la cadena de valor de los alimentos, desde la producción, al envase y el etiquetado, la distribución, mercadeo y la venta al público. Aquí debe buscarse soluciones ganadoras para todos.

### **4.- Medios de Información**

Deben participar activamente aumentando la conciencia colectiva y el alerta así como ayudando a las políticas públicas.

### **5.- Colaboración intersectorial e internacional**

Varias agencias de UN han elaborado documentos sobre el tema (Estrategia Global dieta y actividad física OMS, Plan de Acción Europeo, Estrategia Europea para prevenir ECNT) y sobre ellas se deben elaborar sinergias.

### **6.- Herramientas de política**

Van desde Legislación al desarrollo de asociaciones publico-privadas, códigos de conducta para el mercadeo de productos para niños y grupos vulnerables. A las acciones regulatorias se les adscribe gran importancia. Las políticas fiscales, impuestos, subsidios, son importantes. Debe estudiarse el impacto en salud pública de las medidas, tales como caminos seguros y provisión de rutas para bicicletas (ciclovías)

### **7.- Acciones a niveles Macro y Micro**

El hogar es el primer nivel a considerar, familias y pequeñas comunidades, jardines infantiles, colegios, lugares de trabajo

**8.- Énfasis** debería estar en un adecuado balance energético provisto por dieta saludable y actividad física.

**9.- Paquete de intervenciones preventivas** debería ser promovido como medidas claves; cada país debe priorizar sus intervenciones dependiendo de su realidad local

Paquete debe incluir como medidas esenciales:

- reducción de presión de mercado especialmente a los niños
- promoción de lactancia materna
- garantizar acceso a alimentos saludables incluyendo frutas y verduras
- medidas económicas para facilitar acceso a alimentos saludables
- ofrecer opciones para realización de ejercicios
- provisión de alimentos saludables, ejercicio y educación física en las escuelas
- facilitar dieta y ejercicio en el lugar de trabajo
- desarrollar y/o mejorar las guías de alimentación saludable en los países

**10.- Prevención de la obesidad en las personas con sobrepeso instalado**

Además de tratar la enfermedad de la obesidad con medios efectivos.

**11.- Diseño de políticas debe incorporar estrategias de efectividad comprobada**

Entre otras:

- Oferta de fruta gratuita en escuelas
- Precios razonables accesibles para alimentos saludables
- Aumento acceso de alimentos saludables en el lugar de trabajo
- Ciclovías
- Estimular a niños caminar a sus escuelas
- Mejorar la iluminación de las calles
- Promover uso de las escaleras
- Estrategias basada en las escuelas anti-obesidad con efectividad comprobada.

## Ficha nº2

*“Diet and lifestyle recommendations Revision 2006. A scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M et al, Circulation. 2006;114:82-96*

Conjunto de recomendaciones reformuladas por la AHA, con objetivos y estrategias específicas. Sostienen que esto forma parte de su estrategia global para reducir el riesgo cardiovascular

Los principales objetivos a cumplir por esta estrategia en cada persona son:

- Consumir dieta saludable
- IMC saludable , entre 18.5 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>
- Niveles de lípidos recomendados:
  - Colesterol LDL < 100 mg/dl
  - Colesterol LDL > 50 mg/dl en mujeres, >40 mg/dl en hombres
  - Triglicéridos <150 mg/dl
- Presión arterial normal < 120-80 mg mercurio
- Glucosa normal en ayunas <= 100 mg/dL
- Ser activo físicamente
- No consumir o estar expuesto al tabaco

Para un adecuado balance de calorías

- Comer dieta rica en frutas y vegetales
- Escoger alimentos con granos enteros y fibras
- Comer pescado aceitoso, dos veces a la semana
- Minimizar alimentos con azúcar
- Escoger y preparar alimentos con poca o nada de sal
- Consumir alcohol solo moderadamente
- Limitar consumo de grasas al <7% de la energía, grasas trans <1% de la energía y colesterol < 300 mg día

## Ficha nº 3

*“The unstoppable Australian obesity and diabetes juggernaut. What politicians should do?, Zimmer PZ and James PT, MJA, 185, nº 4, 21 August 2006.*

*International Diabetes Institute, Melbourne, VIC*

Expertos de Instituto de Internacional de Diabetes de Australia y LSHTM de Londres que resumen sus recomendaciones en la siguiente lista de medidas regulatorias:

- Prohibir todo mercadeo y publicidad, incluso TV de alimentos para niños
- Establecer requerimientos estrictos de alimentación y actividad física en las escuelas
- Remover todos los alimentos chatarra de y bebidas de los programas alimentarios financiados por los gobiernos
- Exigir “luces de color” (semáforos) para todos los alimentos en su etiquetado, siempre
- Ajustar políticas fiscales al cambio relativo y progresivo de precios de las bebidas ricas en azúcar y energía a favor de vegetales y fruta
- Establecer medidas para favorecer la caminata y el ciclismo en las ciudades.

#### **Ficha nº4**

*Health Policy Report: Obesity- The New Frontier of Public Health Law, Mello MM et als, New Eng J Med 354:24, June 15, 2006, 2601-2609*

Documento de revisión de las iniciativas legales en proceso o vigentes en USA sobre temas relacionados con la lucha anti-obesidad. Examina el papel creciente de las regulaciones legales en la salud pública, hecho por lo demás antiguo desde la época de las grandes epidemias que dieron origen a las “policías sanitarias” que después devienen en “políticas sanitaria” (la palabra policy de política pública, tiene la misma fuente).

Dan cuenta de que en los últimos tiempos, muchas batallas por la salud pública se han ganado en los tribunales de justicia y en la dictación de leyes

regulatorias. El tabaco, la seguridad en carreteras y automóviles, seguridad laboral, control ambiental exposición a plomo, etc. Son algunos ejemplos. Anotan que es claro que las regulaciones y restricciones se enfrentan con otros derechos constitucionales como la libertad de palabra, de comercio, la opción personal, etc. En estas materias, la industria de los alimentos está reaccionando de una forma distinta, tratando de adaptarse a la nueva tendencia.

En el cuadro siguiente se resumen las principales opciones de política ya implementadas o en proceso en los estados de USA.

<b>Objetivo Ambiente nutricional</b>	<b>Legislación</b>	<b>Regulaciones Administrativas</b>	<b>Disputas en tribunales</b>
Escuelas	Estándares nutricionales para programas de alimentos	Normativa distrital que prohíbe bebidas azucaradas a la venta en escuelas	Juicios contra directivos de escuelas que permiten venta
Comunidad	Impuestos alimentos no nutritivos Subsidios alimentos sanos Mayor autoridad regulación publicidad	Restricciones uso de bonos alimentos a productos sanos Regulaciones de etiquetado	Juicios contra productores de alimentos no sanos, productos defectuosos y prácticas comerciales injustas
<b>Actividad Física</b>			
Escuelas	Requerimientos de actividad física en escuelas	Políticas y normas distritales de aumento actividad física	Juicios contra autoridades que no promuevan mayor actividad

			física
Comunidad	Financiamiento para promover caminata y uso bicicletas	Requisitos de incluir ciclo vías y calles seguras para caminar	Juicios en contra de inmobiliarias que no los incluyan
<b>Seguros de salud</b>	Cobertura obligada de tratamientos bajar de peso	Reembolso de gastos pues es Obesidad enfermedad	Juicios en contrade seguros que no cumplan

#### Ficha nº5

*Obesity in Canada. Identifying Policy Options, Proceedings of a Roundtable, Ottawa, Ontario, June 23-24, 2003, INMD Publications Canadian Institutes of Health Research*

Actas de una reunión exploratoria del tema de Obesidad en Canada, sus cifras, políticas posibles y eventuales actividades. Los elementos principales de este documento, disponible en internet bajo el rubro “obesity policy”, son

- Evidencia y vigilancia en obesidad
- Salud escolar
- Diseño urbano y transporte
- Investigación en políticas: financiamiento y diseño
- Evaluación de instrumentos e intervenciones
- Desigualdades sociales y determinantes de obesidad

#### Ficha nº 6

*Report of the National Taskforce on Obesity: Obesity-the policy challenges, Government of Ireland, [www.dohc.ie/publications/report\\_taskforce\\_on\\_obesity.html](http://www.dohc.ie/publications/report_taskforce_on_obesity.html) - 7k*

Revisión de las políticas posibles por parte del Gobierno de Irlanda, publicado el 2005, cuyas principales conclusiones son:

- La oficina de salud debe asegurar la visión integrada, consistente, proactiva para que esté presente en todas las agencias gubernativas.
- El sector privado tiene un importante rol y responsabilidades el tema de la obesidad/sobrepeso
- El sector público , la comunidad, y el sector privado debieran trabajar en alianza para promover estilos de vida saludables que mejoren la epidemia de obesidad/sobrepeso
- Los individuos deben ser empoderados para combatir la obesidad/sobrepeso