

**Universidad Abierta Interamericana**



**Facultad de Desarrollos e Investigación Educativos**

**Sede Rosario - Campus Pellegrini**

**Carrera: Profesorado Universitario**

**TESINA TITULO: LA RELEVANCIA DEL ANÁLISIS DEL NIVEL  
NUTRICIONALDE NIÑOS EN EDAD ESCOLAR  
EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**Alumno: Verónica Cahuape – [veronicacahuape@yahoo.com.ar](mailto:veronicacahuape@yahoo.com.ar)**

**Domicilio: San Lorenzo 1730 - Rosario**

**Teléfono: 03361 – 154369453**

**Profesor: Mg. Ana María Trottini**

**30 de Mayo 2012**

## INDICE

	Página
<i>INTRODUCCIÓN</i> .....	2
<i>CAPITULO I:Conceptos relacionados con vida saludable</i> .....	7
<i>CAPITULO II:Sobrepeso, obesidad y factores de riesgo</i> .....	19
<i>CAPITULO III:La influencia de la educacion en los habitos alimentarios</i> .....	31
<i>CAPITULO IV:Las conductas alimentarias de los niños</i> .....	36
ANÁLISIS DE DATOS .....	40
CONCLUSIONES.....	43
APORTES.....	46
ANEXOS .....	49
BIBLIOGRAFIA .....	50

## *INTRODUCCIÓN*

El propósito de esta investigación es el de instalar la problemática de la alimentación saludable en las escuelas y así modificar la oferta de productos que se venden en cantinas y kioscos, involucrando a diferentes integrantes de la comunidad educativa en la construcción de hábitos alimentarios más sanos.

Ver crecer a un niño sano y fuerte es una de las mayores alegrías y es uno de los objetivos que se proponen los padres. Cuando esto no se consigue, surgen las dudas. El primer factor que afecta al organismo de un niño (y de cualquiera) es la alimentación.

Estados Unidos es el país en el que más obesidad hay. Según indica la OMS (Organización Mundial de la salud), la obesidad y el sobrepeso son considerados epidemias. Es un problema al que hay que hacer frente. En primer lugar, las autoridades competentes, los ministerios de sanidad y consumo, los políticos, y en definitiva, el gobierno, son los que tienen que tomar medidas. La obesidad infantil es uno de los problemas que impiden que el niño se desarrolle adecuadamente. Es cierto que hay personas que tienen predisposición genética para subir de peso, pero la alimentación que se da a los niños es la pieza fundamental.

Estamos en una sociedad consumista. Nos pasamos el día comiendo y comemos en exceso. Los niños son el futuro y sino los cuidamos ahora, es posible que se resientan mañana. Hoy, hay aproximadamente tres veces más niños obesos que 15 ó 20 años atrás. Aparte de la alimentación, la segunda causa de obesidad infantil, puede ser el sedentarismo. El niño puede desarrollar problemas físicos o cardiacos, entre otros, sino cuida su alimentación. Fomentar

la práctica de deportes es una buena solución. No permitir que se quede toda la tarde sentado a la computadora y por supuesto, controlar la comida.

Hoy sabemos lo mal que hace la sal y las comidas rápidas que nos invaden. Nuestros hijos reciben un verdadero “bombardeo” de pizzas, hamburguesas, hotdog, papas fritas, chizitos, y todo tipo de comidas rápidas. Hay que tener en cuenta que no es el salero lo que más afecta, los alimentos que más se consumen llevan de por sí, una gran cantidad de sal, grasas saturadas y azúcares. El niño en realidad pide lo que ve, más del 50% de la publicidad de este país, es de alimentos poco saludables, es lógico que los pidan. Actualmente se está produciendo una concientización colectiva a incentivar a los niños a consumir vegetales crudos o cocidos, pescado, pasta, arroz, todo lo que comíamos antes de llegar la invasión del colesterol en masa. No es tan difícil controlar lo que come un niño y acostumbrarlo a comer saludable y rico, consumir a diario alimentos frescos, y hacer ejercicio. Se puede lograr un equilibrio entre los maestros y los padres en casa para el beneficio del niño.

Para trabajar en este tema nos basamos en el Proyecto Urbano de la Secretaría de Salud Pública de la ciudad de Rosario, que realizó la municipalidad, a través de la Secretaría de Planeamiento, durante el mes de junio del 2004.

El proyecto se basa en la observación realizada en escuelas públicas y privadas, céntricas y marginales. Más allá del poder adquisitivo de cada familia y de las diferencias sociales, la realidad es que la mayoría de los alumnos consumen alimentos durante las horas que pasan en la escuela. Ya sea, a través del aporte de la copa de leche u otro alimento, en las escuelas con comedores, o viandas desde su casa. Pero en la mayoría de las escuelas hay un kiosco o cantina-buffet, donde los alumnos invierten no siempre en comida saludable, las monedas que poseen.

Según establece esta experiencia, la mayoría de los niños consumen alimentos que están generalmente dentro de las llamadas “comidas chatarras”, esto es comida con un alto contenido en grasas saturadas, o trans, con muy alto valor calórico, generalmente con alto índice glicémico, con importante contenido en sodio, y variados productos químicos agregados.

Esta y otras experiencias similares se basan en las declaraciones que ya desde el año 1998 la OMS viene realizando. La organización declara a la obesidad como problema de la salud pública mundial; y en noviembre de 2003 la misma OMS, en el “Proyecto de prevención de enfermedades no transmisibles”, propone que fuese la escuela el ámbito desde donde se trabajara la dieta junto con el ejercicio físico para prevenir dichas enfermedades. Esto fue definitivamente aprobado el año siguiente, como se cita textualmente: “Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud”, y en uno de sus párrafos recomienda: “...dar un enfoque orientado hacia la prevención, destinado a hacer que las opciones saludables sean las preferidas tanto a nivel individual como comunitario”.

Aunque existe en nuestro país legislación al respecto, pocas veces se cumple. La ciudad Autónoma de Buenos Aires mediante una norma aprobada por la Legislatura porteña que establece que, “Los quioscos, las cantinas, los bufetes, las máquinas expendedoras y cualquier otro punto de comercialización que se encuentren dentro de los colegios porteños deberán vender alimentos y bebidas vinculados con una alimentación saludable y variada...”.La autoridad de aplicación de la ley será el Ministerio de Educación de la ciudad de Buenos Aires."La idea fue que empiece a regir la ley en todos los colegios de la ciudad a partir del ciclo lectivo 2011 (ver anexo A)<sup>1</sup>.

A pesar de lo antes expuesto, raramente se observan este tipo de conductas en la sociedad misma, mucho menos en las escuelas. En este

---

<sup>1</sup>Diario La Nación Jueves 16 de diciembre de 2010

sentido, es necesaria una reeducación que permita a los niños y adolescentes, como sujetos con capacidad de pensar y elegir, tener opciones a la hora de optar. Es necesario que los kioscos y cantinas escolares les ofrezcan alimentos nutritivos y no dañinos para su salud. Sin embargo, los niños y adolescentes son destinatarios de campañas publicitarias que los inducen a consumir cada vez más comidas de escaso valor nutricional, por lo cual se vuelve necesario que puedan ejercer una actitud crítica.

Para lograr dicho fin, es necesario contar con padres y docentes como transmisores y ejecutores. Los mismos deben conocer sobre alimentación al ser los responsables de la salud de los niños. Si ellos conocen las necesidades nutricionales que requiere cada persona según la edad, sexo y actividad física que desarrolla, cuentan con mayores posibilidades de transmitir costumbres alimentarias saludables.

En este sentido, es fundamental el aporte que los docentes pueden hacer desde su función educativa, además de sostener el desarrollo del proyecto.

Entonces, si bien, existen pautas marcadas, dadas por organismos internacionales, podemos ver que el sobrepeso y la obesidad son un problema sin resolver en las sociedades a nivel mundial. En algunos casos, esto se debe a faltas de políticas y accionar de los gobiernos y autoridades competentes.

Si bien, es cierto lo antes expuesto, también es cierto que desde la casa y la escuela se pueden lograr grandes cambios, ya que el problema que se presenta es principalmente la falta de información referente a la alimentación, de los encargados del desarrollo y crecimiento de niños y adolescentes.

A través de la educación se pueden lograr cambios importantes en los hábitos alimentarios y generar conductas saludables.

Para ello plantearemos los siguientes objetivos generales:

1.-Describir las conductas y acciones de padres y docentes en el desarrollo integral de un niño relacionado con los hábitos alimentarios.

2.-Proponer un modelo educación para niños en edad escolar.

Para ello es necesario,

1.-Definir los conceptos relacionados con vida saludable.

2.-Establecer conceptos referidos a sobrepeso y obesidad y sus factores de riesgo.

3.- Establecer la influencia de la educación en los hábitos alimentarios.

4.-Conocer las conductas alimentarias de los niños.

Realizamos una investigación básica, de corte transversal, exploratoria descriptiva, de carácter cualitativo, intentando establecer como la educación puede influir en los hábitos alimentarios.

El trabajo lo llevamos a cabo en una escuela privada situada en la ciudad de San Nicolás de los Arroyos, provincia de Buenos Aires. Tomamos como población de estudio a niño de ambos sexos del primer ciclo del nivel primario de dicha escuela.

La recolección de datos se hizo de manera estructurada, implementando una entrevista en profundidad a los padres y docentes (Anexo B, pag.45), a fin de dar respuesta al objetivo planteado y lograr demostrar nuestra hipótesis.

## *CAPITULO I*

### *DEFINIR LOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON VIDA SALUDABLE*

A lo largo de las últimas décadas, se han acumulado evidencias sobre la importancia que tiene una buena alimentación a lo largo de toda la vida, y especialmente en ciertas etapas del desarrollo. Durante la niñez y la adolescencia, una nutrición adecuada es fundamental para alcanzar el máximo desarrollo físico e intelectual y durante este período de la vida se establecen patrones de consumo que pueden contribuir, en la edad adulta, a la aparición de diversas enfermedades.

La población cambió sus hábitos de conducta en las últimas décadas, adquiriendo otros nuevos hábitos alimentarios y nutricionales que han sustituido a ciertas características culturales propias. Por tanto, resulta de gran interés caracterizar la ingesta alimentaria, especialmente durante la infancia y la edad escolar, para extraer conclusiones operativas que puedan trasladarse a medidas de intervención

#### El escolar

El periodo escolar comienza a los 6 años, momento en el que el niño inicia la escuela, y termina con la aparición de los caracteres sexuales secundarios (comienzo de la pubertad), generalmente hacia los 12 años, aunque este momento puede variar, por alargarse en algunos niños la etapa prepuberal y por las diferencias que existen entre los niños y niñas en cuanto al inicio de la pubertad. Se trata de un proceso biológico y por tanto, no sujeto a la cronología.



Este periodo finaliza entre los 10-12 años para las niñas y 12-14 años para los niños.

El periodo escolar junto con el **periodo preescolar (de 3 a 5 años)** corresponde a la llamada etapa de crecimiento estable. En esta etapa, las necesidades de crecimiento son menores que en la etapa anterior y la posterior a la infancia. Se caracteriza por una gradual desaceleración del ritmo de crecimiento lineal, aunque siendo regular y sostenido, y una aceleración de la curva de peso.

Dentro de esta edad escolar se distinguen los niños de **6 a 10 años** que siguen un crecimiento lento y mantenido y tienen un aumento progresivo de la actividad física. Adaptan sus comidas al horario escolar y frecuentemente consumen calorías vacías entre horas.

El otro grupo de **11 a 14 años** es más heterogéneo ya que en él conviven niños en distintos estadios de maduración. En esta etapa aumenta el ritmo de crecimiento y la mayor actividad física exige mayor aporte energético. Las comidas suelen ser desordenadas y aumenta el consumo de alimentos de mala calidad nutricional.

El niño en esta etapa desarrolla un estilo de comida más independiente y lejos de la vigilancia de los padres. Esta fase de la vida se caracteriza por presentar un crecimiento más regular y mantenido, con una desaceleración evidente del mismo previa al estirón puberal que en las niñas ocurre entre los 8-10 años y en los niños hacia los 10-12 años.

Los niños y niñas a estas edades están en constante crecimiento y desarrollo, lo que hace posible que adquieran numerosas capacidades y habilidades. En estos años los niños y niñas crecen entre 5 y 8 cm y aumentan entre 2,5 y 3,5 Kg. por año, respectivamente. Si su ritmo de crecimiento y desarrollo es normal, el pediatra dará en cada seguimiento los consejos

oportunos sobre alimentación de acuerdo a su edad y sus necesidades. Pero si el niño está aumentando mucho de peso en estos años, los padres como responsables de su salud, deben revisar su alimentación y hacer todos los esfuerzos para conseguir que haga más actividad física.

En esta etapa el niño comienza a establecer patrones de conducta y de comportamiento más firmes. Para muchos niños la alimentación sigue sin ser algo que les llame la atención, salvo para conseguir sus caprichos. En cualquier caso es importante ser disciplinado en todo lo que concierne a la alimentación; los horarios de las comidas, la variedad de menús, sin ceder siempre a sus caprichos. El niño necesita una alimentación variada que le permita crecer, desarrollar su actividad física y estar sano.

### Los niños y el deporte: ¿Qué comen cuándo comen?

- ✓ Cuando practican un deporte, debemos asegurar de contar con el equipo necesario, como el calzado con taponos para fútbol y calzado adecuado para básquetbol. Si no tuvieran este equipo, no podrían jugar muy bien. ¿Pero de qué manera se ayuda al juego desde el interior del cuerpo?

Debemos comer alimentos sanos, que contengan todos los nutrientes necesarios. Los alimentos y bebidas adecuados pueden ayudar a ser un mejor deportista.

Equipos profesionales contratan a dietistas y nutricionistas (personas que saben sobre alimentación sana) para que ayuden a sus deportistas a elegir los mejores alimentos.

### Cubrir las bases

Todos los niños necesitan comer una variedad de alimentos saludables y los que practican deportes no son la excepción. Todos necesitan alimentos que incluyan lo siguiente:

- a. proteínas (se encuentran en la carne, los huevos y los lácteos)
- b. carbohidratos (cereales como el pan de trigo)
- c. vitaminas (como las que se encuentran en las frutas y verduras, por ejemplo) y minerales como el calcio (se encuentra en los lácteos)

Los niños también necesitan algo de grasas, pero esto no suele representar un problema. Se las encuentra en las carnes, los quesos, las nueces, los aceites y la manteca, entre otros tantos alimentos.

Entonces, ¿en qué se diferencian los deportistas cuando de alimentación se trata? Lo más importante es que los deportistas pueden necesitar más alimentos porque queman más calorías de tanto practicar y jugar.

Los niños en edad escolar (entre 6 a 12 años) suelen necesitar entre 1.600 y 2.500 calorías por día. Un deportista que es más activo que un niño típicamente activo puede necesitar comer más. Las necesidades de calorías aumentan durante la pubertad, y ésta también puede ser una diferencia.

Pero cada niño es diferente. Es importante pensar cuánto tiempo se encuentra en actividad y entrenando deporte. Un entrenamiento de fútbol puede resultar un trabajo intenso o leve, dependiendo de una gran cantidad de factores. Practicas de 2 horas por semana o 12, no es lo mismo.

### Hierro y Calcio

El hierro es uno de los metales más abundantes en la Tierra. Representa alrededor del 5 % de la corteza terrestre y es el segundo metal en abundancia luego del aluminio y el cuarto en abundancia por detrás del oxígeno, silicón y

aluminio. Es el componente principal del núcleo terrestre (80%). Es un metal esencial para la mayoría de las diferentes formas vivientes y para la fisiología humana normal. La cantidad promedio de hierro en nuestro organismo es de alrededor de 4,5 gr. lo que representa el 0.005%.

El hierro es un componente fundamental en muchas proteínas y enzimas que nos mantienen en un buen estado de salud. Alrededor de dos tercios de hierro de nuestro organismo se encuentra en la hemoglobina, proteína de la sangre que lleva el oxígeno a los tejidos y le da la coloración característica. El resto se encuentra en pequeñas cantidades en la mioglobina, proteína que suministra oxígeno al músculo, y en enzimas que participan de reacciones bioquímicas (oxidación intracelular).

El hierro se absorbe en forma diferente según sea hémico o no hémico. En promedio solo se absorbe el 10% a 15% del hierro ingerido a través de la dieta.

#### Clasificación

El hierro hémico es fácil de absorber mientras que el hierro no hémico es convertido por medio del ácido clorhídrico presente en el estómago a hierro ferroso y así es capaz de ser absorbido en el intestino delgado, precisamente en el duodeno y parte alta del yeyuno.

El transporte se realiza en la sangre, mayormente a través de una proteína proveniente del hígado, llamada transferrina y es distribuido en los tejidos. Es almacenado en forma de ferritina o hemosiderina en el bazo, el hígado y la médula ósea. En ausencia de sangrado (incluyendo la menstruación) o embarazo su pérdida es mínima. Se excreta principalmente en las heces.

Funciones:

- Transporte y depósito de oxígeno en los tejidos: El grupo hemo o hem que forma parte de la hemoglobina y mioglobina está compuesto por un átomo de hierro. Estas son proteínas que transportan y almacenan oxígeno en nuestro organismo. La hemoglobina, proteína de las sangre, transporta el oxígeno desde los pulmones hacia el resto del organismo. La mioglobina juega un papel fundamental en el transporte y el almacenamiento de oxígeno en las células musculares, regulando el oxígeno de acuerdo a la demanda de los músculos cuando entran en acción.
- Metabolismo de energía: Interviene en el transporte de energía en todas las células a través de unas enzimas llamadas citocromos que tienen al grupo hemo o hem (hierro) en su composición.
- Antioxidante:  
Las catalasas y las peroxidas son enzimas que contienen hierro que protegen a las células contra la acumulación de peróxido de hidrógeno (químico que daña a las células) convirtiéndolo en oxígeno y agua.
- Síntesis de ADN: El hierro interviene en la síntesis de ADN ya que forma parte de una enzima (ribonucleótido reductasa) que es necesaria para la síntesis de ADN y para la división celular.
- Sistema nervioso: El hierro tiene un papel importante en sistema nervioso central ya que participa en la regulación los mecanismos bioquímicos del cerebro, en la producción de neurotransmisores y otras funciones encefálicas relacionadas al aprendizaje y la memoria como así también en ciertas funciones motoras y reguladoras de la temperatura.
- Detoxificación y metabolismo de medicamentos y contaminantes ambientales:  
El Citocromo p450 es una familia de enzimas que contienen hierro en su composición y que participa en la degradación de sustancias propias del organismo (esteroides, sales biliares) como así también en la

detoxificación de sustancias exógenas, es decir la liberación de sustancias que no son producidas por nuestro organismo.

- Sistema inmune: La enzima mieloperoxidasa está presente en los neutrófilos que forman parte de las células de la sangre encargadas de defender al organismo contra las infecciones o materiales extraños. Esta enzima, que presenta en su composición un grupo hemo (hierro), produce sustancias (ácido hipocloroso) que son usadas por los neutrófilos para destruir las bacterias y otros microorganismos.

Para mejorar la absorción del hierro no hémico siempre es bueno consumir conjuntamente alimentos que contengan vitamina C.

Los inhibidores de la absorción de hierro no hémico son: el té, café, la leche bovina, la clara del huevo, el salvado de trigo y los productos de soya.

La falta de hierro en el organismo puede producir mala síntesis proteica, deficiencia inmunitaria, aumento del ácido láctico, aumento de noradrenalina, menor compensación de enfermedades cardiopulmonares y anemia.

La forma de identificarlo que demuestra carencia de hierro es una menor respuesta al estrés, menor rendimiento laboral, alteración en la conducta y mala regulación térmica.

El Calcio es el mineral más abundante del organismo, cuyas sales forman la sustancia que confiere dureza al esqueleto y a la dentadura. El cuerpo de un adulto contiene entre 1 y 1,5 kilos de calcio la mayor parte del cual (el 99%) se encuentra en los huesos y en los dientes, y una pequeña parte (el 1%) en la sangre y en el resto del organismo. Además de formar parte del esqueleto, el calcio realiza otras interesantes funciones en el organismo.

- Interviene en la transmisión de los impulsos nerviosos, especialmente en el corazón, manteniendo de esta forma el ritmo cardíaco.

- Es necesario para que la sangre coagule con normalidad.
- Regula el equilibrio ácido-básico de la sangre, evitando que esta se vuelva demasiado ácida. De esta forma, neutraliza la acidez que normalmente se produce en el metabolismo de las proteínas.

El calcio necesita de la *vitamina D* para poder ser absorbido en el intestino, y pasar así a la sangre. Una deficiencia de *vitamina D* produce los mismos síntomas que la falta de calcio.

La deficiencia de calcio se manifiesta en primer lugar por un cuadro clínico llamado tetania, que se caracteriza por calambres musculares, que pueden llegar a verdaderos espasmos. Cuando persiste, se producen alteraciones del ritmo cardíaco (palpitaciones e irritabilidad nerviosa, pérdida de la dureza normal de los huesos (raquitismo en los niños, osteoporosis y osteomalacia en los adultos), dolores en las articulaciones y pérdida de piezas dentarias.

El calcio y el hierro son dos nutrientes importantes para los niños; en especial, para los que practican deportes. El calcio desarrolla huesos fuertes, con menos probabilidades de quebrarse frente a los esfuerzos de una extraordinaria actividad.

El calcio está presente en los productos lácteos, como la leche, el yogur y el queso. Otras excelentes fuentes de calcio incluyen las verduras de hojas verdes y oscuras, y los productos fortificados con calcio, como el jugo de naranja.

Es importante que incluir en las dietas alimentos ricos en hierro, como carne, huevos y frutas secas. Sin la cantidad suficiente de hierro, los niños pueden cansarse con más facilidad. Las niñas que menstrúan pierden algo de hierro todos los meses a través de su flujo menstrual y los niños activos pierden hierro a través del sudor.

Los niños deportistas no hacen dieta, por lo general, no es saludable que los niños hagan dieta para bajar o aumentar de peso. Es probable que los entrenadores o los compañeros de equipo aconsejen hacer dieta y estén dando un consejo desacertado. En algunos deportes, los cuerpos grandes o pequeños son característicos, pero los niños pueden practicar deportes como gimnasia artística o fútbol sin exagerar la pérdida o el incremento de peso. De hecho, como algunos niños aún están creciendo, es importante permitir que el cuerpo crezca hasta la altura que debe, y hacer dieta, si no es sana, puede poner en riesgo este crecimiento.

Algunas estrategias, tales como las dietas ricas en proteínas o los suplementos de proteínas, pueden provocar graves problemas, como el daño a los riñones. El uso de esteroides, es ilegal, y es otra manera peligrosa de aumentar de peso. Los niños y los adultos deben alejarse de los esteroides. Saltar comidas, eliminar determinados grupos de alimentos o hacer ayuno (sin comer nada o comiendo muy poco) también puede resultar perjudicial para los niños.

Las investigaciones demuestran que los niños comen más sano cuando comparten las comidas en forma regular con sus familias.

### Los líquidos y la actividad física

La actividad física, sea o no estructurada, se ha convertido en un aspecto muy importante de la vida. Hoy día se reconoce ampliamente que la inactividad física (sedentarismo) es un factor de riesgo para las enfermedades crónicas y una amenaza a la calidad de vida. Millones de personas alrededor del mundo se ejercitan con regularidad para mejorar su salud, y millones más participan en deportes organizados. En América Latina, gran parte de esta actividad física se lleva a cabo en condiciones de calor y humedad, lo cual implica retos especiales para el cuerpo humano.



La gente que se ejercita en el calor enfrenta problemas potenciales como los males por calor y disminución del rendimiento. Durante la actividad física, los músculos generan gran cantidad de calor que debe disiparse hacia el ambiente o, de lo contrario, ocurrirá un aumento en la temperatura central del cuerpo. Esta producción de calor por los músculos es proporcional a la intensidad del trabajo, por lo cual tanto las actividades de corta duración y alta intensidad, como las de mayor duración y menor intensidad representan un riesgo.

La sudoración es una respuesta fisiológica que intenta limitar el aumento en la temperatura central, colocando agua en la piel para su evaporación. Sin embargo, si esta pérdida de líquido no se compensa con ingesta de fluidos, habrá un deterioro en la regulación de la temperatura, el rendimiento, y posiblemente la salud. El reto, por lo tanto, es doble: disipar el exceso de calor hacia el ambiente de manera efectiva, y evitar llegar a un estado de hipohidratación.

La gente físicamente activa logra mantener la euhidratación, esto es, un nivel de hidratación normal y equilibrado, sólo si ingiere suficiente fluido antes, durante, y después de la actividad física. La capacidad de compensar la pérdida de fluido con la reposición está limitada por las tasas máximas de ingesta, vaciamiento gástrico, y absorción intestinal. Bajo condiciones de calor y humedad, la tasa de sudoración puede rebasar estos límites fácilmente. Desde hace varias décadas se sabe que cuando la gente se ejercita y suda, no reemplaza todo el líquido perdido por sudoración, aún teniendo acceso ilimitado al líquido. Esto se llama deshidratación voluntaria y ocurre en los niños no aclimatizados, en los niños aclimatizados, y en los adultos.

La hidratación adecuada antes de la actividad física es esencial para proteger todas las funciones fisiológicas. Un déficit de líquido antes del ejercicio es potencialmente perjudicial para la termorregulación, y produce un mayor estrés cardiovascular durante la sesión de ejercicio.

Durante la actividad física, la meta de la ingesta de fluidos debería ser compensar la pérdida de líquido por sudoración o, cuando las tasas de sudoración son demasiado altas, el reponer tanto fluido como sea posible. Esto se logra tomando pequeñas cantidades (125 a 500 mL de fluido) con regularidad, más o menos cada 15 minutos. La cantidad y la frecuencia deben ajustarse conforme a la tasa de sudoración y a la tolerancia a la ingesta de fluido de cada persona.

El restablecimiento del equilibrio de agua y electrolitos es una parte esencial del proceso de recuperación después de un ejercicio que produce pérdida de fluidos por sudor. La rehidratación adecuada después de una sesión de ejercicio se convierte en euhidratación antes de la próxima sesión. Debido a la producción constante de orina, las personas están en equilibrio neto de fluidos negativo durante todo el período de recuperación, a menos que el volumen ingerido sea mayor que la pérdida.

Los deportistas deben tomar agua en un entretiempo o en un descanso. Esto se debe a que los deportistas necesitan agua antes, durante y después del ejercicio. Cuando la gente transpira, pierde agua a través de la piel. La transpiración enfría el cuerpo, pero si pierdes demasiada agua de esta manera, podrías deshidratarte.

Si se deshidratan, el rendimiento no será bueno. La deshidratación severa puede afectarte lo suficiente como para necesitar asistencia médica o para realizar tratamiento.

Beber antes, durante y después de hacer ejercicio (o de un evento) es la mejor manera de mantenerte hidratado. No esperar a tener sed. La mejor bebida es el agua. Otra bebida refrescante es el jugo de frutas mezclado con agua. Pero se debe evitar las gaseosas, en especial las que tienen cafeína.

Está bien tomar una bebida deportiva cada tanto, pero estas bebidas tienen una gran cantidad de azúcar y de calorías. El agua sigue siendo la mejor bebida para el cuerpo y no contiene calorías. una bebida deportiva es para ejercitar durante más de 90 minutos.

Hora de practicar o competir.

Cuando sea el momento de practicar o jugar, se obtiene la energía de los alimentos que se consumieron durante toda la semana. Pero, aun así, se debe comer bien ese día, entre 2 a 4 horas antes del momento de la práctica o del partido. Si el estómago está lleno, el cuerpo necesitará energía para digerir los alimentos y dejará menos energía para la práctica o partido.

Tampoco se debe sentir hambre, es importante llevar algo para comer, en especial cuando se trate de competencias y prácticas prolongadas, o de eventos que duran todo el día, sándwich, fruta seca o fresca, o un puñado de nueces son buenas opciones. Las barras deportivas o las barras energéticas son muy cómodas, pero los deportistas no las necesitan, pueden obtener la misma energía con alimentos sanos.

Antes de una práctica o una competencia, evitar los alimentos con azúcar, como las gaseosas o los caramelos es la mejor opción.

## CAPITULO II

### *SOBREPESO, OBESIDAD Y SUS FACTORES DE RIESGO*

*“La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en 2010 hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo.*

*Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. Por consiguiente hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil<sup>2</sup>.*

El sobrepeso y la obesidad constituyen formas de malnutrición que observamos en constante aumento en países desarrollados y en algunos en vías de crecimiento, en tanto que en la Argentina continúan siendo patologías subvaloradas.

Las importantes dimensiones que la obesidad está adquiriendo en las sociedades desarrolladas desde la edad infantil y juvenil, han hecho que el

---

<sup>2</sup><http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

sobrepeso y la obesidad constituyan un importante problema de salud pública, que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha calificado como "Epidemia del Siglo XXI".

La infancia es la época de la vida en la que se establecen patrones, hábitos y estilos de vida que condicionarán el comportamiento alimentario en la etapa adulta y la adquisición y mantenimiento de obesidad.

La obesidad infantil incrementa el riesgo de aparición de patologías crónicas en la edad adulta, como hipertensión, diabetes mellitus, hiperlipoproteinemia y enfermedades cardiovasculares, que condicionarán una menor esperanza de vida y un aumento en el deterioro de la calidad de vida, junto con un incremento del gasto sanitario, directo e indirecto.

#### Definición de obesidad de la Organización Mundial de la Salud

Aunque los términos de sobrepeso y obesidad se usan recíprocamente, el sobrepeso se refiere a un exceso de peso corporal comparado con la talla, mientras que la obesidad se refiere a un exceso de grasa corporal. En poblaciones con un alto grado de adiposidad, el exceso de grasa corporal (o adiposidad) está altamente correlacionado con el peso corporal. Por esta razón el IMC es una medición válida y conveniente de adiposidad. El IMC se calcula al dividir el peso en kilogramos sobre el cuadrado de la talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Un IMC mayor a  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$  se define como sobrepeso, y un índice de masa corporal mayor a  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$  como obesidad.

Para hacer diagnóstico de obesidad, el IMC debe integrarse a la información clínica.

Se correlaciona con la grasa corporal medida por pliegues cutáneos (correlación 0,90) y con la presencia de comorbilidades de la obesidad.

El Comité recomienda el juego completo de Referenciad OMS 2007 de 0-19 años, para uso clínico y epidemiológico.

Valores límite IMC, 2-19 años:

- Puntaje Z entre 1 y 2 o percentilo 85– 96: considerar sobrepeso.
- Puntaje Z = 2 o percentilo =97: considerar obesidad.
- Puntaje Z = 3: considerar obesidad grave.

La Circunferencia de Cintura (CC) es un buen predictor de la distribución central de grasa.

Los estudios por imágenes muestran que se correlaciona bien con la grasa intrabdominal.

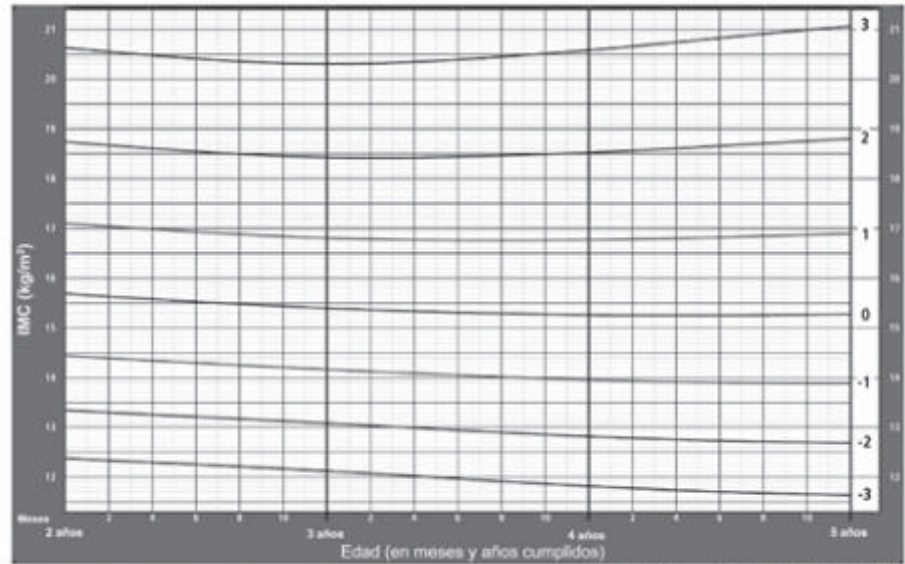
La CC se puede medir en cuatro sitios diferentes: borde superior de cresta ilíaca, punto medio entre cresta ilíaca y décima costilla, usar el ombligo como punto de referencia y la cintura mínima.

Existe controversia sobre cuál de los cuatro sitios es el óptimo, pero todos se correlacionan con el aumento de la grasa intrabdominal.

FIGURA 1. IMC, mujeres 2-5 años, OMS<sup>8</sup>

### IMC para la edad - Niñas

Puntuación Z (2 - 5 años)

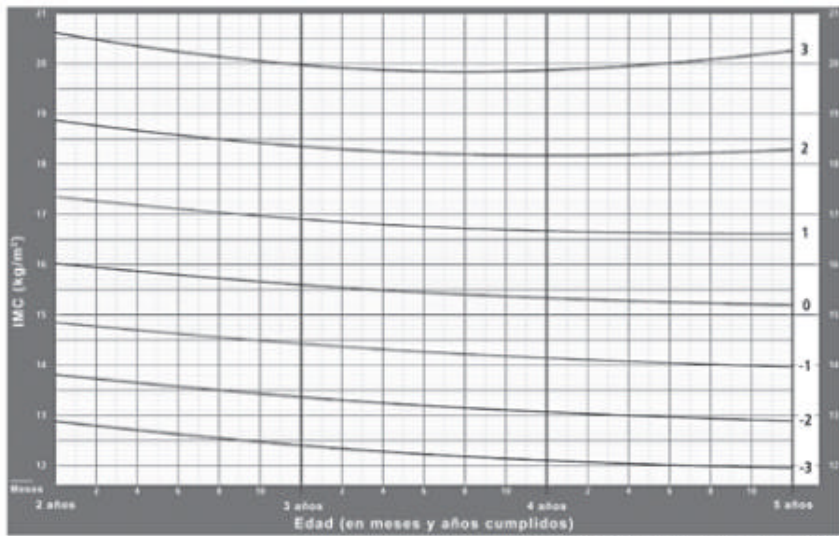


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

FIGURA 2. IMC, varones 2-5 años, OMS<sup>8</sup>

### IMC para la edad - Niños

Puntuación Z (2 - 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

FIGURA 3. IMC, mujeres 5-19 años, OMS<sup>9</sup>

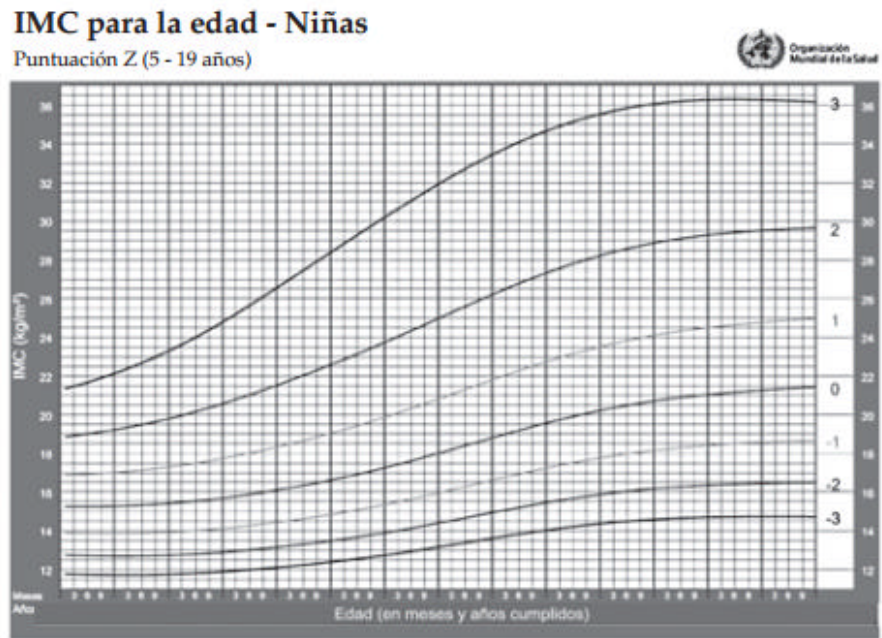
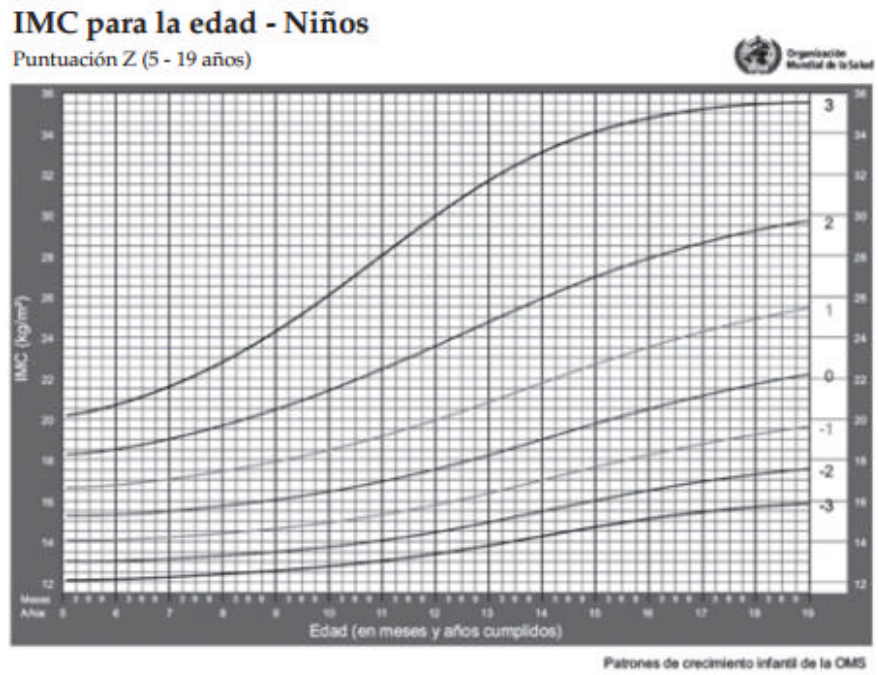


FIGURA 4. IMC, varones de 5-19 años, OMS<sup>9</sup>





La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. En el mundo, se ha producido:

- un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, y
- un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización.

A menudo los cambios en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; agricultura; transporte; planeamiento urbano; medio ambiente; procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y educación.

#### Factor de Riesgo:

En cada sociedad existen comunidades, grupos de individuos, familias o individuos que presentan más posibilidades que otros, de sufrir en un futuro enfermedades, accidentes, muertes prematuras, se dice que son individuos o colectivos especialmente vulnerables. A medida que se incrementan los conocimientos sobre los diferentes procesos, la evidencia científica demuestra en cada uno de ellos que: en primer lugar las enfermedades no se presentan aleatoriamente y en segundo que muy a menudo esa "vulnerabilidad" tiene sus razones.

La vulnerabilidad se debe a la presencia de cierto número de características de tipo genético, ambiental, biológicas, psicosociales, que actuando individualmente o entre sí desencadenan la presencia de un proceso.

Surge entonces el término de "riesgo" que implica la presencia de una característica o factor (o de varios) que aumenta la probabilidad de consecuencias adversas. En este sentido el riesgo constituye una medida de probabilidad estadística de que en un futuro se produzca un acontecimiento por lo general no deseado. El término de riesgo implica que la presencia de una característica o factor aumenta la probabilidad de consecuencias adversas. La medición de esta probabilidad constituye el enfoque de riesgo.

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos) pueden sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción.

El conocimiento y la información sobre los factores de riesgo tienen diversos objetivos:

a. Predicción: La presencia de un factor de riesgo significa un riesgo aumentado de presentar en un futuro una enfermedad, en comparación con personas no expuestas. En este sentido sirven como elemento para predecir la futura presencia de una enfermedad.

b. Causalidad: La presencia de un factor de riesgo no es necesariamente causal. El aumento de incidencias de una enfermedad entre un grupo expuesto en relación a un grupo no expuesto, se asume como factor de riesgo, sin embargo esta asociación puede ser debida a una tercera variable. La presencia de esta o estas terceras variables se conocen como variables de confusión.

Así por ejemplo el ejercicio físico se conoce como factor de protección asociado al infarto de miocardio. El efecto protector que pueda tener el ejercicio, se debe controlar por la edad de los pacientes, ya que la edad está asociada con

el infarto de miocardio en el sentido de que a más edad más riesgo. Por otra parte la mayor dosis de ejercicio la realiza la gente más joven; por lo tanto parte del efecto protector detectado entre el ejercicio y el infarto de miocardio esta condicionado por la edad. La edad en este caso actúa como variable de confusión.

c. Diagnóstico: La presencia de un factor de riesgo aumenta la probabilidad de que se presente una enfermedad. Este conocimiento se utiliza en el proceso diagnóstico ya que las pruebas diagnósticas tienen un valor predictivo positivo más elevado, en pacientes con mayor prevalencia de enfermedad. El conocimiento de los factores de riesgo se utiliza también para mejorar la eficiencia de los programas de cribaje, mediante la selección de subgrupos de pacientes con riesgo aumentado.

d. Prevención: Si un factor de riesgo se conoce asociado con la presencia de una enfermedad, su eliminación reducirá la probabilidad de su presencia. Este es el objetivo de la prevención primaria. Así por ejemplo se relacionan la obesidad y la hipertensión, la hipercolesterolemia y la enfermedad coronaria, el tabaco y el cáncer de pulmón.

Las razones fundamentales por las cuales un niño tiene sobrepeso son :

1-El aumento en el consumo de hidratos de carbono refinados y de grasas saturadas que se encuentran contenidos en refrescos, otras bebidas, botanas y golosinas. (Los componentes principales de la dieta son las proteínas, grasas e hidratos de carbono, cada uno de los cuales tiene una influencia muy distinta sobre la concentración sérica de colesterol y la probabilidad de desarrollar diversas enfermedades sobretodo cardiovascular. El efecto de las proteínas sobre los lípidos sanguíneos es escaso, aunque en algunos estudios se ha observado que las proteínas de origen vegetal pueden reducir el colesterol sérico a diferencia de las proteínas de origen animal. Los hidratos de carbono

reducen el colesterol LDL (colesterol "malo"), pero un contenido elevado de los mismos en la dieta conduce a un aumento de los triglicéridos y descenso del colesterol HDL (colesterol "bueno"). Sin embargo, este efecto negativo de los carbohidratos simples no se observa, o sólo es pasajero, si no se consume en exceso. Los azúcares refinados y morenos, el almíbar y la miel son ejemplos de azúcares. Los azúcares añadidos a productos alimenticios tales como las golosinas y las bebidas gaseosas aportan más calorías que nutrientes. se debe reducir la cantidad de calorías que proviene de azúcares añadidos. Es preferible que el azúcar de la alimentación diaria provenga de la fruta fresca, la cual también aporta vitaminas y minerales.

2-La falta de preparación de alimentos en el hogar, dando lugar al aumento desmedido del consumo de alimentos industrializados. (En estos productos no es fácil determinar un valor nutritivo representativo. Sin embargo, todos tienen algo en común: una elevada densidad energética debido a su alto contenido en grasa en especial grasa saturada y colesterol e hidratos de carbono pan, pita, base de pizza, tortitas. Y si bien es cierto que aportan proteínas de calidad, huevos, carnes, pescados, quesos, se quedan cortos de fibra, vitaminas y minerales, excepto en sodio (sal). Y no hay que olvidar que el número de calorías que ingerimos aumenta, y mucho, si la comida se acompaña de patatas fritas, bollería y refresco.

3-Falta de supervisión por parte de los padres para controlar raciones y calidad de alimentos. (Padres con largas jornadas de trabajo o que están alejados de casa por periodos largos).

4-Noción de cantidad y calidad de alimentos.( es importante controlar la ingesta alimentaría tanto en la cantidad como en la calidad de los alimentos que comemos.) La obesidad se asocia a consumos excesivos de bebidas azucaradas y embutidos, así como, productos de bollería en desayunos y meriendas. Esta tendencia está directamente relacionada con el bajo consumo

de frutas y verduras, característica propia de la alimentación de los sujetos obesos

5-Horarios alterados de alimentación y tiempo dedicado para comer, no desayunar

6-Sedentarismo (Sabido que la obesidad es una enfermedad multicausal, la respuesta del individuo ha sido centrarse en la necesidad de practicar actividad física, abandonando conductas marcadamente sedentarias. Entre estas últimas tenemos que resaltar ver la televisión. Con esto bajamos nuestra tasa metabólica a la vez que incrementamos el consumo de alimentos altamente energéticos. Los personajes que salen en la televisión, en general, muestran unos hábitos alimentarios inadecuados. Por ello los niños que ven más horas la televisión tienen más posibilidad de tomar aperitivos mientras están delante del televisor, y a la vez la televisión reemplaza las actividades al aire libre que consumen más energía, como los juegos o deportes)

7-Tipo de bebidas ingeridas (con alto contenido de azúcares: jugos, refrescos,).

8-Falta de conocimiento para decidir tipos y porciones adecuadas de alimentos. (Menor consumo de alimentos altos en fibra como frutas y verduras).

9-Aumento del consumo de sal. ( El sodio, es un compuesto indispensable para las células del cuerpo del ser humano. Sin embargo, debe consumirse con moderación porque comerla en exceso favorece el desarrollo de hipertensión arterial y retención de líquidos, en algunas personas predispuestas, como así también otras patologías)

### Las variantes personales

La prevalencia de la obesidad infantil está aumentando se duplicó en los últimos veinte años de manera alarmante, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. En Estados Unidos, Inglaterra y Japón hay claras evidencias de este incremento en la población pediátrica, tanto en grupos de niños preescolares como escolares. En América Latina y a pesar de la reducción global de la desnutrición energético- proteica, el déficit de talla para la edad es la manifestación antropométrica más común de la deficiencia nutricional en la región. Coincidentemente hay un incremento en las tasas de sobrepeso y obesidad que coexiste con el déficit de talla.

América Latina está atravesando un proceso de transición nutricional. Este se caracteriza por un importante incremento de obesidad como fenómeno de malnutrición en las clases de menores recursos.

Un reciente estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) revela una tendencia de aumento de la obesidad en países emergentes, especialmente en zonas urbanas. La dieta autóctona es sustituida por alimentos de alta densidad calórica a expensas de altos porcentajes de grasa. Ello, junto a un importante incremento de la inactividad física, condicionada por el aumento de la inseguridad para que los niños se desplacen fuera de la casa y por la necesidad de mayor cantidad de horas de trabajo de los padres y la falta de incremento de la actividad física en las escuelas, serían los principales factores que explican el, aumento de las tasas de obesidad.

Argentina comparte algunas características demográficas con otros países de la región como Chile o Brasil, sin embargo no hay aún suficientes estudios en niños y adolescentes que demuestren claramente que el incremento del sobrepeso y la obesidad se asocia directamente con el fenómeno de transición nutricional.

La aparición de este fenómeno, por otro lado, presenta un sinnúmero de variantes y combinaciones y son propias y personales a cada individuo. Es tan elevado el número de variables que influyen en una persona, y en concreto en

que un determinado ser humano padezca de obesidad, que bien se puede decir que existen tantos casos de obesidad como obesos. Es decir, que la explicación, y el abordaje de un caso de obesidad nunca es exactamente igual a la explicación y abordaje de otro.

### CAPITULO III

#### LA INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN EN LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS.

*“Educar a los escolares en una nutrición sana es una de las estrategias más efectivas para superar la malnutrición y las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta, pero esta materia ha sido descuidada durante mucho tiempo.*

*Por ello la Organización de la ONU ha anunciado la publicación de una nueva y completa guía para el desarrollo de planes de estudios que incluyan la educación nutricional en las escuelas primarias<sup>3</sup>.*

En Educación para la Salud es imprescindible el conocimiento de la realidad de la población. Así, actualmente, se tiene interés por conocer la dieta y hábitos alimenticios de cada población, no solamente desde el punto de vista nutricional sino educacional, ya que proporciona datos para planificar programas de intervención. Hay que señalar que a pesar de que la alimentación es individual los factores determinantes de ella son de origen social, cultural y económico, lo que da origen a una variabilidad entre las poblaciones, por lo que se hace necesario conocer los problemas de la muestra de estudio.

Desde un constructivismo del aprendizaje, se resalta que para conseguir aprendizajes significativos los estudiantes deben conocer sus ideas y hábitos

---

<sup>3</sup><http://www.fao.org/newsroom/es/news/2007/1000673/index.html>



con respecto al tema de la alimentación, para que luego, puedan llevar a cabo la reestructuración de los mismos. Por ello, es interesante conocer sus ideas sobre el sentido que tiene la comida para ellos, si es una obligación o un placer. Del mismo modo, la educación para la alimentación debe permitir al estudiante la detección de sus hábitos insanos y el análisis de las formas de actuar.

Todo sistema de influencias educativas tiene el objetivo central de lograr el máximo desarrollo de todas las potencialidades físicas y psíquicas del niño, esto no puede lógicamente alcanzarse sin que participe activamente en todo el proceso. Este lugar central que ocupa el niño se conjuga así con el principio general que establece que el adulto juega un rol principal como orientador del proceso de enseñanza-aprendizaje, porque es el que organiza, estructura y orienta el proceso pedagógico que ha de conducir al desarrollo.

Es muy importante la educación integral del niño, como el de la participación de diferentes agentes educativos en este proceso de, entre los cuales se incluyen la familia y la comunidad como principales actores. Hay que Concebir que el trabajo educativo es obra de muchos, y no solamente de la institución infantil, esto es un punto de partida básico para una proyección racional y conjunta de esta labor<sup>4</sup>.

El desarrollo y, en general, la vida del ser humano se desenvuelve a través de sucesivas etapas que tienen características muy especiales. Cada una de ellas se funde gradualmente en la etapa siguiente. En el desarrollo influyen diversos factores individuales, sociales y culturales. Por eso se dice que cada ser humano tiene su propio ritmo de desarrollo, en los cuales intervienen fundamentalmente los padres y la escuela.

---

<sup>4</sup>Enciclopedia de la Psicopedagogía, 2005, p. 65. Pedagogía y psicología. (1998). Boston: Oceano Grupo Editorial, S.A. Moyano, S

Algunos autores de las corrientes de la psicología del desarrollo cognoscitivo y conductivo de los niños, así como sus trabajos, obras, algunos de sus aportes a la educación y acerca del estudio de las teorías del aprendizaje de algunos de estos.

### Teoría de Pavlov sobre educación y alimentación

Pavlov es reconocido por sus trabajos precursores sobre la fisiología del corazón, el sistema nervioso y el aparato digestivo. Sus experimentos más famosos, que realizó en 1889, demostraron la existencia de reflejos condicionados y no condicionados en los perros, y tuvieron gran influencia en el desarrollo de teorías psicológicas conductistas, fisiológicamente orientadas, durante los primeros años del siglo XX.

### Su trabajo

El trabajo que hizo Pavlov en nombre de la psicología comenzó realmente como estudio en la digestión. Él miraba el proceso digestivo en perros, especialmente la interacción entre la salivación y la acción del estómago. Sin la salivación, el estómago no conseguía el mensaje para comenzar a digerir. Pavlov deseó ver si los estímulos externos podrían afectar este proceso, así, el experimento consistió en que: él sonó una alarma al mismo tiempo que dio el alimento al perro. Después de un rato, los perros - que antes solamente salivaban cuando veían y comían su alimento - comenzaban a salivar cuando la alarma sonaba, incluso si no había alimento presente.

En 1903 Pavlov publicó sus resultados llamando a esto un reflejo condicionado, que es diferente de un reflejo natural, tal como sacar una mano detrás de una llama, en que tuvo que ser aprendido. Pavlov llamó este proceso de aprendizaje (en el cual viene el sistema nervioso del perro a asociar la alarma

al alimento, por ejemplo) condicionado. Él también encontró que el reflejo condicionado sería reprimido si el estímulo prueba incorrecto se presentaba demasiado a menudo.

Al investigar sobre el condicionamiento se centró en el área del aprendizaje, que es la más importante de la psicología. El aprendizaje supone que el comportamiento del organismo depende del medio ambiente y para controlar el comportamiento es necesario controlar el medio. Tras largos trabajos concluyó que los reflejos incondicionados son insuficientes para la adaptación del organismo al medio, por lo que necesita otras respuestas adquiridas por el condicionamiento.

### Teoría de Jean Piaget

#### Su trabajo

En sus trabajos, Piaget distinguió cuatro estadios del desarrollo cognitivo del niño, que están relacionados con actividades del conocimiento como pensar, reconocer, percibir, recordar y otras.

Piaget puso el énfasis de su trabajo en comprender el desarrollo intelectual del ser humano. Sus estudios prácticos los realizó con niños en los que observaba como iban desarrollando etapas y como adquirirían diversas habilidades mentales.

Para Piaget el desarrollo intelectual es un proceso de reestructuración del conocimiento:

- 1-El proceso comienza con una estructura o una forma de pensar propia de un nivel.
- 2-Algún cambio externo o intrusiones en la forma ordinaria de pensar crean conflicto y desequilibrio.

3-La persona compensa esa confusión y resuelve el conflicto mediante su propia actividad intelectual.

4-De todo esto resulta una nueva forma de pensar y estructurar las cosas; una manera que da nueva comprensión y satisfacción al sujeto.

5-En una palabra, un estado de nuevo equilibrio.

## *CAPITULO IV*

### *LAS CONDUCTAS ALIMENTARIAS DE LOS NIÑOS*

La conducta alimentaria se define como el comportamiento normal relacionado con: los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellos.

En los seres humanos los modos de alimentarse, preferencias y rechazos hacia determinados alimentos están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los primeros 5 años de vida. En general, el niño incorpora la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias de una comunidad antes de esa edad. La madre tiene un rol fundamental en la educación y transmisión de pautas alimentarias al hijo, por lo que debe centrarse en ella la entrega de contenidos educativos preventivos, que permitan enfrentar precozmente las enfermedades relacionadas con conductas alimentarias alteradas (rechazos alimentarios, obesidad, diabetes, dislipidemias, anorexia nerviosa).

Analizamos el desarrollo normal de la conducta alimentaria en 4 componentes: fisiología del apetito y saciedad; aspectos socioculturales, aspectos familiares y alteraciones del apetito.

En términos prácticos entendemos por apetito al conjunto de señales internas y externas que guían a un individuo en la selección e ingestión de alimentos. Saciedad es la sensación fisiológica de plenitud que determina el término de la ingesta alimentaria.

Hay múltiples señales orgánicas que regulan el momento de iniciar una nueva ingestión de alimentos. Son señales principalmente digestivas de vaciamiento gástrico e intestinal (mecánicas u hormonales). A ellas se suman señales sensoriales visuales, olfatorias, gustativas, táctiles y también metabólicas, tales como el lactato, la glicemia y las concentraciones de mediadores en el suero y en el sistema nervioso central (aminoácidos como la tirosina). Estas señales son integradas básicamente a nivel de centros hipotalámicos con la participación de péptidos y neurotransmisores

La transición desde una alimentación láctea en el primer año de vida, al esquema de alimentación propio del hogar, es un reflejo de la amplitud de alimentos de consumo humano y de sus modos de preparación. De una alimentación láctea semejante entre todas las culturas durante el primer año de vida se pasa a una variedad de dietas determinadas de acuerdo a la cultura a la que pertenece el grupo familiar. De esta forma en cualquier cultura el grueso de los alimentos y modos de consumirlos de un adulto ya han sido incorporados a la edad preescolar.

Basado en lo anteriormente expuesto, los trastornos de la conducta alimentaria se establecen habitualmente en etapas muy precoces de la infancia, sin que sean percibidos como tales por los padres o por el equipo de salud; generalmente comienzan a considerarlo como un trastorno, cuando se asocian a un retraso del crecimiento.

El niño aprende a comer principalmente de su madre, quien a su vez adquirió en forma oral categorías y conceptos de alimentación infantil principalmente de su madre (abuela del niño), lo que determina una transmisión cultural por vía femenina. A este tronco de transmisión se suma en décadas recientes la influencia de la educación por el equipo de salud. Ejemplo de esta intervención de salud es el aumento de la duración de la lactancia materna observado en Chile en las últimas dos décadas.

La madre alimenta al hijo de acuerdo a sus valores, creencias, costumbres, símbolos, representaciones sobre los alimentos y las preparaciones alimentarias. Por ejemplo las representaciones que tiene ella sobre el cuerpo ideal del hijo pueden corresponder a la de un niño obeso y por lo tanto su perfil de alimentación ideal irá acorde con tal percepción, las porciones de alimentos tenderán a ser mayores que las recomendables y exigirá al hijo que deje el plato vacío

Otro componente importante de incorporación de nuevas prácticas alimentarias es la industria de alimentos. A través de la publicidad han ido participando en forma creciente en el establecimiento de formas de alimentación infantiles, las que persistirán a través de toda la vida.

En todos los factores mencionados, intervienen en forma significativa el estrato socioeconómico al que pertenece el niño. De acuerdo con los estudios antropológicos de Aguirre en poblaciones de diversos estratos socioeconómicos de Buenos Aires, cada estrato establece modos de alimentarse claramente identificatorios del grupo al que pertenece, aunque con múltiples interacciones entre estratos. Por ejemplo al niño proveniente de un estrato pobre se le inculca desde pequeño la ingestión de alimentos baratos y saciadores, tales como el pan y las pastas; en los estratos con mayores ingresos se incorpora crecientemente la necesidad que los alimentos ingeridos sean sanos y favorezcan una figura corporal más estilizada. Es así como en ambientes socioeconómicos más pobres aún se percibe como saludable un niño con tendencia a la obesidad; la madre es valorada positivamente en la medida que cría un hijo con sobrepeso. Esto implica que las madres perciban como adecuado que las porciones y tipos de alimentos deben ser abundantes, que el plato debe ser vaciado antes de completar el horario de alimentación, o que las mamaderas deben ir adicionadas de componentes «llenadores», tales como cereales y bastante azúcar.

Dado que los padres y los maestros son los principales responsables de las conductas alimentarias de los niños, realizamos una investigación básica, de corte transversal, exploratoria descriptiva, de carácter cualitativo, intentando establecer cómo la educación puede influir en los hábitos alimentarios.

Para llevar a cabo este trabajo se seleccionamos una muestra aleatoria de padres y docentes de ambos sexos ( 80 en total) en las distintas escuelas de nivel primario de la ciudad de San Nicolás de los Arroyos, provincia de Buenos Aires.

La recolección de datos la realizamos a través de una encuesta, de formulario estructurado (ANEXO B), implementando una entrevista a los padres y docentes seleccionados, a fin de complementar el material para alcanzar el objetivo planteado.

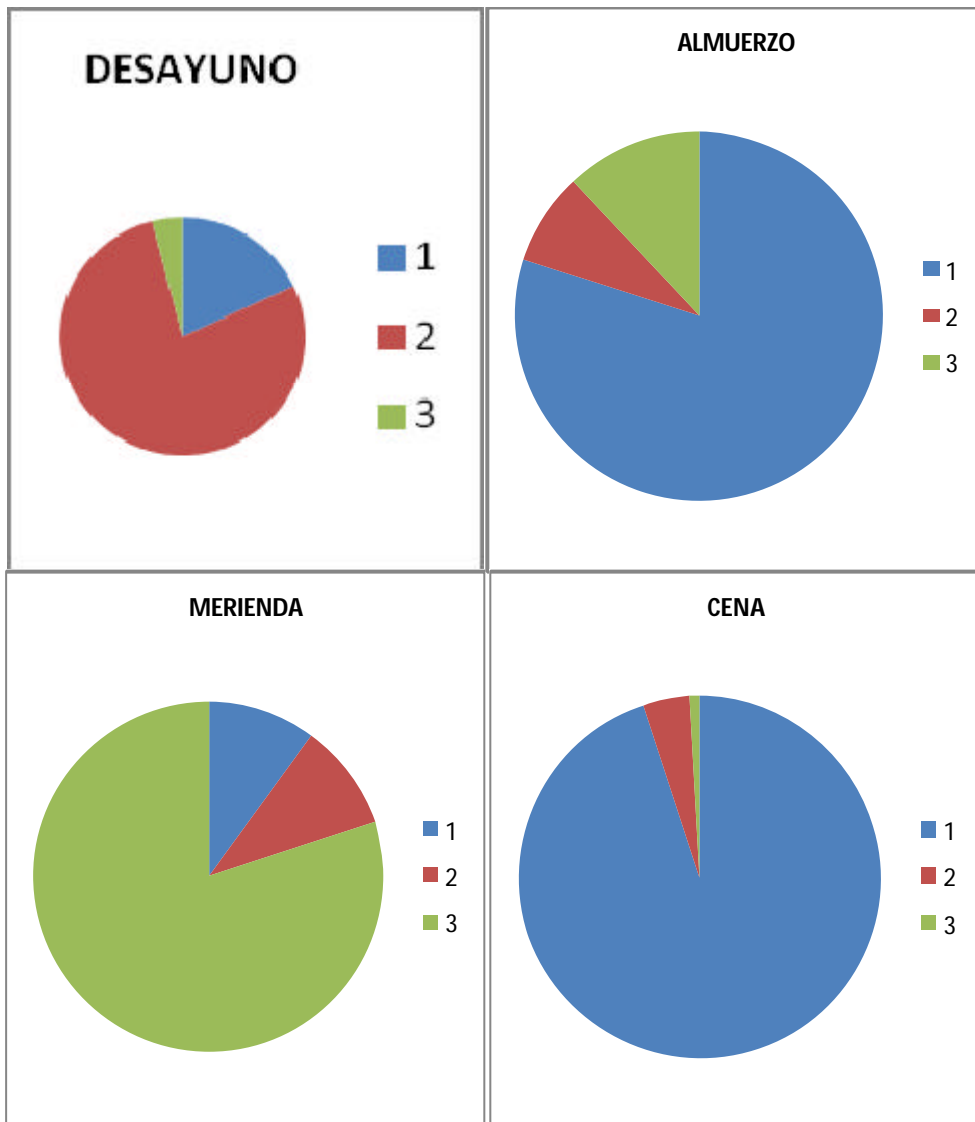


## ANÁLISIS DE DATOS

Tabla Nº 1

**Padres y maestros según realicen las cuatro comidas fundamentales, en porcentajes**

	SI	NO	AVECES	TOTAL
DESAYUNO	18%	78%	4%	100
ALMUERZO	80%	8%	12%	100
MERIENDA	10%	10%	80%	100
CENA	95%	4%	1%	100



**Referencias:** 1.-SI      2- NO      3- A VECES

De la tabla anterior podemos concluir que un 78% no desayuna, un 80% almuerza, un 80% a veces toma merienda y un 95% cenan.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, se obtiene que de los que desayunan un gran porcentaje lo hace con infusión con leche y harinas.

De los que dicen almorzar, un 20% come sandwiches, 40% comidas rápidas, sólo un 5% comidas caseras y el resto delibery, frutas y picoteo.

El 80% contesta que la comida más fuerte es la cena y un 90% suele comer más los fines de semana.

Respecto a las compras en general tienen en cuenta la cantidad, el precio y la calidad.

El 70% de los encuestados responde no leer las etiquetas.

En un 70% la decisión de compra se ve influenciada por la característica que el producto sea light o diet y un 40 % decide que sea entero o tenga grasas.

Analizando la actividad física, 60% la realiza, 15% a veces y 25% nunca.

De los que realizan actividad física, sólo un 15% lo hace más de 4 veces por semana.

## CONCLUSIONES

Los cambios en estilos de vida en la población Argentina se aceleraron vertiginosamente en los últimos años a través de la incorporación acelerada de avances tecnológicos, esta tendencia hacia un mayor sedentarismo se ha visto agudizada por los problemas de inseguridad pública que influyó aún más en la reducción de actividades al aire libre.

Datos del Grupo Internacional de Trabajo en Obesidad (International ObesityTaskForce) indican que 22 millones de niños menores de 5 años ya presentan sobrepeso u obesidad, en la Argentina, haciendo una proyección sobre la población del censo de 2001, se podría estimar que el número de niños con sobrepeso y obesidad en la franja de 2 a 5 años rondaría los 200.000. Entre los niños de 6 a 9 años el número con esta condición alcanzaría unos 600.000 y 1.700.000 chicos de 10 a 19 años padecerían de sobrepeso u obesidad. Esto significa que el número total de chicos de 2 a 19 años con sobrepeso y obesidad podría situarse en aproximadamente 2.500.000.

Proyecciones recientes indican que en los próximos 20 años las enfermedades no transmisibles serán responsables de un 60 % de las causas de morbi-mortalidad en el mundo en desarrollo. Los hábitos de vida sedentarios constituyen uno de los grandes factores de riesgo que explican las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles. El sedentarismo se posiciona como uno de los grandes factores de riesgo que explica las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles (ENT). 76% de todas las defunciones en el continente americano en el año 2000 se debieron a ENT, siendo esta proporción semejante a la encontrada en zonas desarrolladas de Europa (86%) y del Pacífico Occidental (75%). Ese mismo año

se produjeron solo en América Latina 119.000 defunciones vinculadas con estilos de vida sedentarios. Según datos obtenidos de 24 países de la región americana, más de la mitad de la población es inactiva, es decir, no observa la recomendación de un mínimo de 30 minutos diarios de actividad moderadamente intensa por lo menos 5 días a la semana.

## **Ejemplo de un plan alimentario para niños en crecimiento**

### **PLAN NUTRICIONAL**

#### **DESAYUNOS**

Tomar todos los días 1 taza de leche descremada con.....mas 1 opción a elección:

- ☞ 2 rebanada de pan lactal I + 1 cdita. de té de queso blanco 0% + 1 cdita. de té de mermelada light
- ☞ 1 taza yogurt descremado + 1 fruta chica
- ☞ 2 fetas de lactal con queso y jamón
- ☞ 1 yogurt descremado con cereal

#### **MERIENDAS**

Tomar todos los días 1 taza de leche descremada con.....mas 1 opción a elección:

- ☞ 2 rebanada de pan lactal + 1 cdita. de té de queso blanco 0% + 1 cdita. de té de mermelada light
- ☞ 1 taza de ensalada de frutas
- ☞ 1 licuado preparado con 1 vaso de leche + 1 fruta
- ☞ 1 porción de flan o postre light (4 porciones por caja)

#### **ALMUERZOS Y CENAS**

1 caldo magro o sopa light, MÁS:

1 plato playo de vegetales A y/o B crudos y/o cocidos (ver condimentos) MAS1 opción:

- ☞ 1 hamburguesa casera de carne con queso
- ☞ 1 bife magro chico (sin hueso)

- 🍷 1 filete de merluza, atún, mero, abadejo, pollo de mar al horno
- 🍷 1 omelet de queso (1 huevo + 1 clara + 1 porción de queso magro)
- 🍷 1 lata de lomito de atún natural
- 🍷 1 taza de té (cocido) de arroz blanco o integral o 1 plato chico de spaghetti
- 🍷 1 porción de tarta con 1 sola tapa
- 🍷 3 salchichas Light

**POSTRE:** 1 fruta chica o 1 yogurt de 125g

#### **CONDIMENTOS PARA LOS VEGETALES:**

- ◆ Aceite de maíz, girasol u oliva (**1 cucharadita de té**)
- ◆ Limón, vinagre de manzana o de alcohol, o aceto balsámico
- ◆ Salsa de soja o sal

**Gelatina light:** consumir hasta 1 litro por día como postre o en momentos de ansiedad.

**Infusiones:** café, té, té frutal, mate, mate cocido.

**Bebidas:** agua, gaseosas light, aguassaborizadas sin azúcar (Ser, H2O, Ivess), jugos light (Ser o Clight)

#### **RECORDATORIO**

- Tomar líquido, aprox. 3 litros por día y 2 tazas de leche descremada todos los días.
- Realizar algún deporte que te guste.
- Comer 1 porción de carnes rojas o blancas todos los días.
- Es muy importante que consumas frutas y verduras todos los días.
- Recuerda que es muy importante que DESAYUNES todos los días.

#### **HORTALIZAS**

**GRUPO A:** acelga, apio, ají, espinaca, hongos, champiñones, lechuga, pepino, radicheta, radicha, berro, coliflor, espárragos, hinojo, rabanito, tomate, zapallito, achicoria, berenjena, rábanos, repollo, repollito de bruselas, brotes de soja.

**GRUPO B:** alcaucil, cebolla, chaucha, nabo, palmitos, puerro, remolacha, arvejas, zapallo, calabaza, zanahoria.

**RECREOS :** 1 fruta, 1 yogurt, 1 chocoarroz, 1 turrón o 1 barrita de cereal.

## *APORTES*

Luego de lo investigado podemos aseverar que se necesitan los siguientes requerimientos para una alimentación para una sana alimentación:

**ENERGÍA:** los requerimientos individuales de energía corresponden al gasto energético necesario para mantener el tamaño y composición corporal así como un nivel de actividad física compatible con un buen estado de salud y un óptimo desempeño económico y social. En el caso específico de niños el requerimiento de energía incluye la formación de tejidos para el crecimiento.

El cálculo del requerimiento de energía se basa en múltiplos del metabolismo basal, de acuerdo a la edad y sexo del individuo. Para fines prácticos los requerimientos se expresan en unidades de energía (calorías o joules) por día o por unidad de masa corporal por día. Los carbohidratos contribuyen con más de la mitad de la energía de la dieta. Generalmente no se dan recomendaciones específicas para carbohidratos. Teniendo en cuenta las recomendaciones de proteína y grasas, por diferencia tenemos que los carbohidratos deben proporcionar entre el 60% y el 70% del total de la energía consumida

**PROTEINAS:** Los alimentos de origen animal, como carne, huevos, leche y pescado, ayudan a proveer la cantidad deseada de proteína y aminoácidos esenciales porque tienen una elevada concentración de proteína de fácil digestibilidad y un excelente patrón de aminoácidos. Sin embargo estos alimentos no son indispensables y cuando no están disponibles pueden ser reemplazados por dos o más fuentes vegetales de proteína que complementen

sus patrones aminoacídicos, con o sin una fuente suplementaria de proteína animal. El ejemplo clásico es la combinación de granos y leguminosas a lo que puede añadirse una pequeña proporción de proteína animal. El consumo de 10% a 20% de proteínas de origen animal además de proveer aminoácidos esenciales incrementa la oferta y biodisponibilidad de minerales esenciales en la dieta.

Aunque no es necesario fijar un límite para el consumo máximo de proteína, se recomienda que la de origen animal no supere el 30 % a 50% del total de proteínas, excepto en niños menores de 1 año donde puede ser mayor.

**GRASAS:** Las grasas son una fuente concentrada de energía, muy útil para aumentar la densidad energética de los alimentos, especialmente para el caso de niños pequeños que tienen una capacidad gástrica reducida.

Se recomienda que las grasas constituyan el 20% de la energía total de la dieta, pero no más del 25%. Estudios epidemiológicos han demostrado claramente que un consumo excesivo de grasas se asocia a riesgos de salud en la vida adulta, especialmente enfermedades cardiovasculares y neoplásicas. Por otro lado se recomienda un consumo equilibrado de ácidos grasos saturados, monosaturados y poli insaturados. En todo caso, los ácidos grasos saturados no deben exceder del 8% del consumo total de energía.

**FIBRAS:** La fibra es esencial para un normal funcionamiento gastrointestinal y para la prevención de desordenes como estreñimiento y diverticulitis del colon. Su ingesta se ha asociado a un riesgo menor de diabetes, arteriosclerosis y cáncer de colon, aunque los datos epidemiológicos no son concluyentes.

Recomendamos una ingesta de 8 a10 gramos de fibra dietaria por cada 1000 kcal.

Ahora bien, para que estos requerimientos se cumplan mínimamente es importante que el cambio de hábitos comience desde la casa, que los padres sin necesidad de ser expertos en alimentación puedan inculcar a sus hijos el buen



comer. Para esto alcanza el hecho de comenzar a incorporar vegetales, frutas y cereales de buena calidad en diferentes preparaciones que sean apetecibles a los niños. Para que estos buenos hábitos tengan aun mayor relevancia es muy importante el apoyo en las escuelas por parte de los maestros.

Si llegamos al núcleo de este tema, tener el apoyo absoluto del ministerio de educación es importantísimo, y de esta forma incorporar al sistema una nueva materia al programa educativo: Nutrición, la cual es tan valiosa como el resto de las materias, excepto que nuestro gobierno tenga como proyecto una sociedad mayoritariamente obesa e improductiva, porque con el paso del tiempo el exceso de peso y la mala alimentación termina en individuos desganados.

Se debe comenzar a tomar muy en serio nuestra alimentación y la de nuestros niños, y comenzar a hacerse cargo de la falta de tiempo que lleva a tapar con comida carente de valor nutritivo las verdaderas carencias familiares.

## ANEXOS

### **ANEXO A: Comer sano en la escuela ahora es ley<sup>5</sup>**

Jueves 16 de diciembre de 2010 (Diario La Nación, pág. 10)

Los quioscos, las cantinas, los bufetes, las máquinas expendedoras y cualquier otro punto de comercialización que se encuentren dentro de los colegios porteños deberán vender alimentos y bebidas vinculados con una alimentación saludable y variada. Así lo establece una norma que aprobó la Legislatura porteña con el consenso de los distintos bloques. La autoridad de aplicación de la ley será el Ministerio de Educación de la ciudad de Buenos Aires. "La idea es que empiece a regir la ley en todos los colegios de la ciudad a partir del ciclo lectivo 2011. Pero aún no está la reglamentación", indicó a La Nación Sergio Siciliano, coordinador de políticas educativas de la cartera educativa porteña.

La norma prevé un tiempo máximo de 60 días para su reglamentación por parte del Poder Ejecutivo, a partir de su promulgación, y alcanza tanto a los colegios públicos como a los de gestión privada. El texto señala que el Ministerio de Educación, como autoridad de aplicación, deberá elaborar pautas de alimentación saludable para los establecimientos educativos teniendo en cuenta los estándares difundidos por la Organización Mundial de la Salud, organizaciones y profesionales especializados, y diseñar una guía de alimentos y bebidas saludables. "El ministerio va a confeccionar una guía. Pero la ley no es restrictiva, no prohíbe ningún alimento, sino que es ampliatoria de la oferta, es decir, que exista la opción de elementos saludables en los quioscos", precisó

---

<sup>5</sup> Diario La Nación, Jueves 16 de diciembre de 2010

Siciliani. Además, la norma prevé sanciones monetarias ante su incumplimiento. Estipula que el titular o responsable del puesto de venta de alimentos y bebidas ubicado dentro de un establecimiento educativo que no comercialice productos incluidos en los guías de alimentación establecidos por la autoridad será sancionado con multa de 500 a 2000 pesos. Igual sanción recibirán los responsables de las instituciones de gestión privada. La nueva norma, fruto del consenso entre las propuestas de Juan Cabandié (Encuentro Popular para la Victoria), Diana Martínez Barrios, Helio Rebot y Alejandro García (PRO), instruye también sobre la necesidad de que el Ministerio de Educación elabore y suministre material de difusión e implemente campañas de concientización, para cada nivel educativo, con las pautas y guías de alimentación saludable, la importancia de la actividad física y de la prevención de enfermedades derivadas de una mala alimentación. La nueva ley fue impulsada a raíz de los serios problemas de sobrepeso y obesidad detectados luego de un sondeo en las escuelas, que arrojó que los chicos preferían ingerir pizza, empanadas, golosinas, chocolates, galletitas dulces y bebidas azucaradas a consumir alimentos saludables.

*ANEXO B: Entrevista para padres y maestros*

**1-¿ACOSTUMBRA DESAYUNAR?**

- SI
- NO
- A VECES

**2-SI LO HACE,¿ QUE DESAYUNA?**

- HARINAS
- FRUTAS
- YOGURT
- INFUSION SOLA
- INFUSION CON LECHE
- OTROS

**3-¿ACOSTUMBRA ALMORZAR?**

- Si
- NO
- A VECES

**4- SI LO HACE, ¿QUE SUELE ALMORZAR?**

- SANDWICH
- COMIDAS RAPIDAS
- DELIVERY
- COMIDAS CASERAS
- FRUTAS
- PICOTEO

**5-¿HACE ALGUNA INGESTA POR LA TARDE?**

- Si
- NO
- A VECES

**6-¿REALIZA LA CENA?**

- SI
- NO
- A VECES

**7-¿LA CENA, ES LA COMIDA MÁS FUERTE DEL DÍA?**

- SI
- NO
- A VECES

**8-¿LOS FINES DE SEMANA SUELE COMER MÁS CANTIDAD?**

- SI
- NO
- A VECES

**9-¿CUANDO REALIZA LAS COMPRAS SE FIJA EN:**

- PRECIO
- CALIDAD
- DISEÑO
- CALORIAS
- CONTENIDO EN GRASA
- CANTIDAD Y PRECIO
- CANTIDAD,PRECIO Y CALIDAD

**10-¿LEE LA INFORMACION DE LAS ETIQUETAS?**

- SI
- NO
- A VECES

**11-¿INFLUYE EN SU DECISIÓN DE COMPRA QUE UN PRODUCTO SEA LIGHT, DIET, ENTERO O QUE TENGA GRASAS?**

- SI
- NO
- A VECES

**12-¿ REALIZA ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA?**

- SI
- NO
- A VECES

**13- ¿DE REALIZARLA, CADA CUANTO?**

- 1 VEZ POR SEMANA
- 2 VECES POR SEMANA
- 3 VECES POR SEMANA
- MAS DE 4 VECES POR SEMANA
- OTROS

## **BIBLIOGRAFÍA**

Aragón, L; Actividad Física: *Termorregulación y calor*, Documento de Apoyo para la Declaración de Consenso, México D.F., Febrero de 1999.  
En:

Dei, H; *La Tesis. Cómo orientarse en su elaboración* ,2° ed., Ed. Prometeo Libros, Buenos Aires, 2006.

Dei-Cas,P; Dei-Cas, S; *Sobrepeso y obesidad en la niñez. Relación con factores de riesgo*,Arch. argent. pediatr 2002; 100 (5). En:

Delgado Fernandez, M; Gutierrez Sainz, A; Castillo Garzón, MJ; *Entrenamiento Físico, deportivo y alimentación: de la infancia a la edad adulta*”, Editorial Paidotribo, Barcelona, 2004.

Douglas, M ,Las estructuras de lo culinario. En Contreras, J. (ed.) *Alimentación y cultura. Necesidades, gustos y costumbres.*: Publicaciones Universidad de Barcelona, Barcelona, 1995.

Farreras-Rozman, Medicina Interna, Volumen 2, 13ª edición, Editorial Mosby y Doyma, Madrid, 1995.

Fernández, A.M. *La dimensión ilusional de los grupos*, conferencia dictada en Asociación Argentina de Psicología y Psicoterapia de grupos, Buenos Aires, 1988.

Freud, Sigmund; *Psicología de las masas y análisis del yo y otras obras*

Góngora, Vanesa; Grinhauz, Aldana Sol; Suárez Hernández, Nora; *Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes: un estudio sobre conductas y cogniciones*, Anu. investig. v.16 Ciudad Autónoma de Buenos Aires ene./dic. 2009. En:

Guirado Martínez, MC; Ballester Arnal, R; *Relación entre conductas alimentarias anómalas y otros hábitos de salud en niños de 11 a 14 años*, Anales de Psicología, Vol. 1 n°1 (2005) en:

MeriVivex, A; *Fundamentos de Fisiología de la Actividad Física y el Deporte* Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 2005.

Osorio, J; Weisstaub, G; Castillo, C; *Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones*; Rev. chil. nutr. v.29 n.3 Santiago dic. 2002 En:

Sabino, C; *Cómo hacer una Tesis y elaborar todo tipo de escritos*, 3° ed., Ed. Lumen Humanitas, Buenos Aires, 2008

Viola, Maria; *Estudios sobre modelos de consumo: una visión desde teorías y Metodologías*. Revista Chilena de Nutrición [en línea] 2008, Vol. 35 [citado 2010 11-14].



### **Páginas Web consultadas:**

- <http://www.aepap.org> › Familia y Salud
- [http://www.nutrinfo.com/pagina/info/tesis\\_berardi-garcia](http://www.nutrinfo.com/pagina/info/tesis_berardi-garcia)
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
- [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112007000600010&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112007000600010&script=sci_arttext)
- <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042b.pdf>
- <http://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2002/sam022g.pdf>
- <http://www.plazadedeportes.com/imgnoticias/13512.pdf>
- [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185116862009000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185116862009000100002&script=sci_arttext)
- [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182002000300002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000300002)
- [http://www3.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2002/arch02\\_5/368.pdf](http://www3.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2002/arch02_5/368.pdf)