

Ajuntament  de Palma

REGIDORIA DE SANITAT I CONSUM

I JORNADES DE NUTRICIÓ I SALUT

ABSTRACTS DE LES PONÈNCIES

PALMA, 28 I 29 D'OCTUBRE

ALIMENTACIÓN Y EDUCACIÓN

1.- INTRODUCCIÓN:

a) Marco legal

La Constitución Española reconoce como uno de los derechos fundamentales la protección de la salud de los ciudadanos (Art. 43) y establece que compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios (Art. 43.2), a la vez que fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte así como la adecuada utilización del ocio (Art. 43.3).

Resulta evidente que existe una relación entre cambio social y cambio político y que el resultado de dicha relación repercute en la reforma del Sistema Educativo. De ahí que la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) (MEC:1989), introduce los Temas transversales(TT) como una enseñanza que deben impregnar toda la acción educativa, deben estar presentes en todas las áreas curriculares y en todas las etapas educativas de la educación obligatoria, lo cual supone una llamada de atención para el profesorado en cuanto a nuevos planteamientos curriculares en materia de salud de modo que la escuela se adecue a las necesidades que toda sociedad moderna tiene de generar salud (MEC(1992). (Ver figura 1 y 2).

b) Marco conceptual:

1.- Concepto de salud:

La salud ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS: 1948), como “el estado de completo bienestar físico, mental y social.”, posteriormente la misma organización en 1985 la definiría como “la capacidad para realizar el propio potencial personal y de responder positivamente a los retos del ambiente”.

Para TERRIS (1980) la salud es “el estado de completo bienestar físico, mental y social y de capacidad para la función y no sólo la ausencia de enfermedad o invalidez”.

SAN MARTIN (1985) define la salud como “un estado variable que debe ser constantemente cultivado, protegido y fomentado que depende del nivel de vida y la calidad del ambiente en el que vivimos”.

De las definiciones anteriormente citadas podemos extraer que la salud está relacionada con tres aspectos básicos: (FERNÁNDEZ, MC y FORNÉS (1990):Educación y Salud.UIB i Conselleria de Sanitat i Seguretat Social. Palma de Mallorca)

1) **Subjetivos** (personales). Cuando personalmente nos sentimos bien física, mental y socialmente. Se plasma en la alegría de vivir.

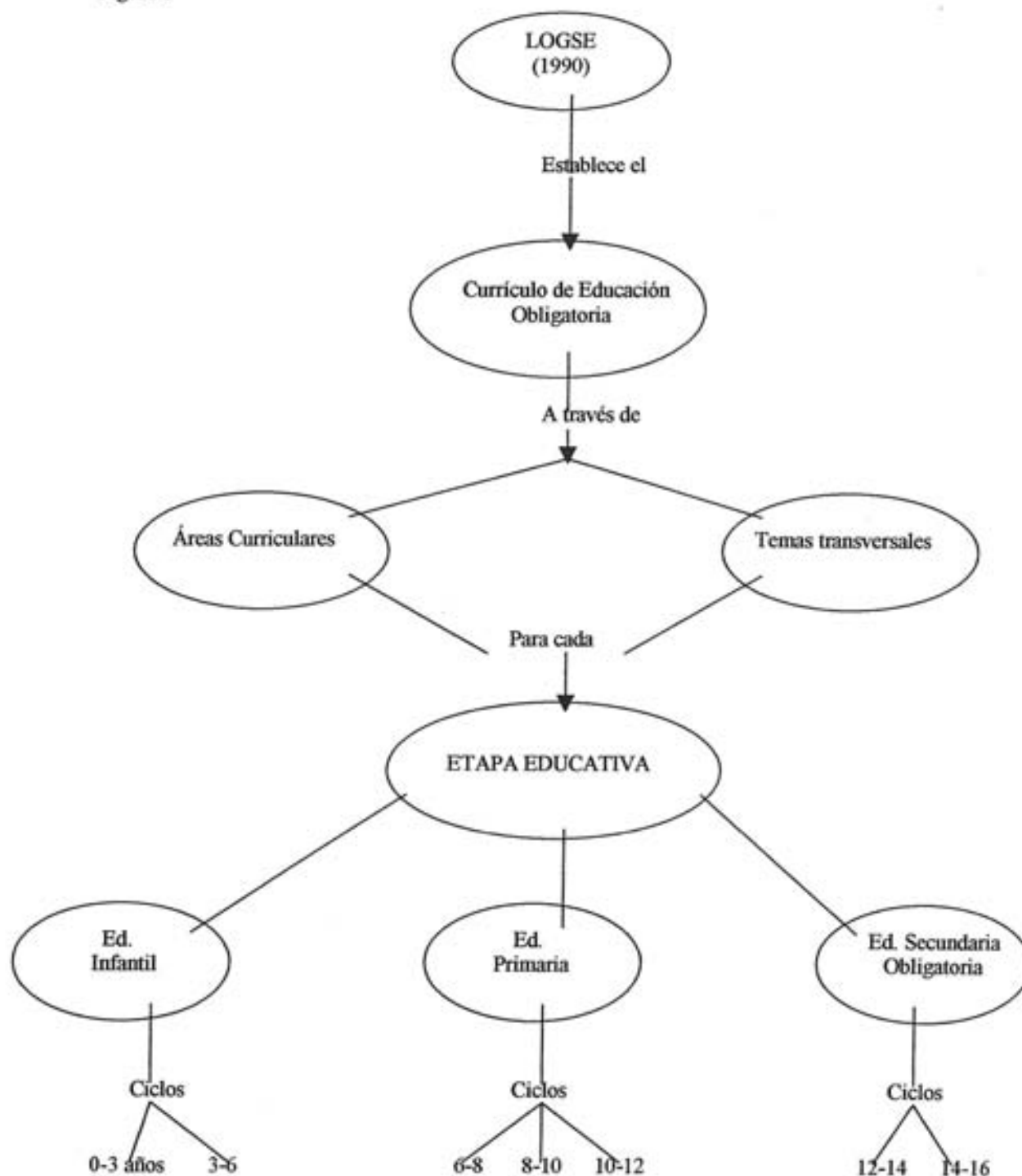
2) **Objetivos** (capacidad para llevar a cabo una función). Cuando podemos realizar nuestras actividades cotidianas sin tener dificultades.

3) **Eco-sociales** (Adaptación y trabajo social productivo). Cuando además de realizar nuestra actividad-trabajo, respetamos, protegemos...el medio (físico-natural como factores de riesgo y/o potenciadores de la salud) y el ambiente (medio humanizado) en el cual realizamos nuestra actividad.

M^a Carmen Fernández Bennàsar.Catedrática de Escuela Universitaria.de la UIB

De los tres aspectos se deduce que debe existir respeto hacia nosotros mismos, hacia las demás personas, cosas y objetos y hacia el medio, tanto natural como modificado y/o construido. Es decir, existiría equilibrio eco-bio-psico-social.

Figura 1



De lo expuesto se desprende que la salud encierra dos conceptos básicos:

- a) **Personal**, nivel óptimo de funcionamiento individual.
- b) **Holismo**, en función de nuestro funcionamiento global/total.

Las nociones de salud y enfermedad llevan implícitas ideas de variación y cambio. A lo largo de la historia han sufrido modificaciones permanentemente. Suelen presentarse como polos opuestos, sin embargo no pueden concebirse por separado porque son dos conceptos esenciales para comprender el proceso vital de la persona (nacimiento- muerte).

A pesar de todo ello, a lo largo de la historia ha habido muchos modelos de salud, si bien pueden reducirse a dos:

a) **Modelo negativo**, el cual considera que la salud es ausencia de enfermedad y en consecuencia el comportamiento de los seres humanos es pasivo. Este modelo se remonta a épocas antiquísimas pero prevalecerá hasta el siglo XX.

b) **Modelo positivo**, el objetivo prioritario es prevenir la enfermedad y por tanto el ser humano debe estar activo. Este modelo es el que prima actualmente y tiene su origen en la cultura milenaria China cuando el emperador Luang-Ti (2697-2597 a. C.) defendía que “no hay que tratar al que ya está enfermo sino que hay que instruirle para que no enferme, pues administrar medicinas para enfermedades desarrolladas es como repartir armas cuando ya se está comprometido en la batalla”.(PIEDROLA et. Al.: 1988) El texto no puede ser más claro y adecuado para nuestro objetivo por la gran importancia que concede a la instrucción/educación para prevenir en la medida de lo posible las enfermedades y aquí es donde la escuela y toda la comunidad educativa tiene el deber de intervenir. (Ver Figura 2)

De lo expuesto anteriormente, se desprende que la salud, no es ausencia de enfermedad sino armonía/equilibrio físico, mental y social en relación con el medio-ambiente y que no es estable, por ser un proceso y por tanto debe ser protegida y fomentada.

2.- Concepto de educación:

La educación ha sido definida por CASTILLEJO (1984), “como un proceso de intervención propositivo de aprehensión de patrones tenidos por valiosos”. Dicha definición puede ser analizada desde tres perspectivas:

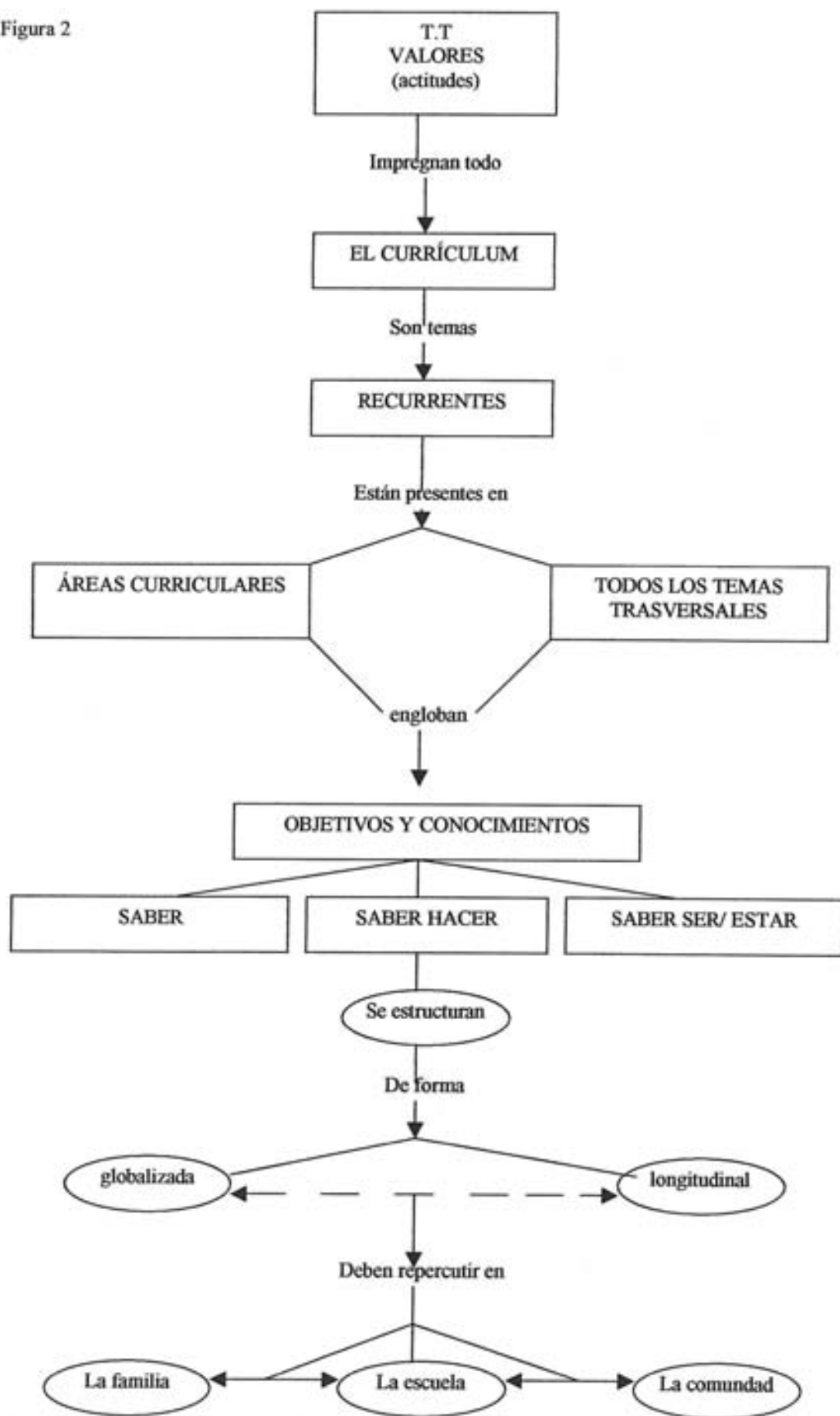
a) **Antropológica**. La educación es una categoría antropológica en el sentido de quién se educa es el hombre/mujer que por nacer inmaduros necesitamos aprender. En función de estos aprendizajes seremos de una manera o de otra. En consecuencia para que exista educación es imprescindible:

*Contacto humano.

*Por tanto la educación no es un hecho natural (nacemos con instintos: hambre sed, sueño..., pero sin educación), sino histórico regido por coordenadas espaciales, temporales e históricas.

b) **Sociológica**. El hombre, la mujer se van construyendo, configurando en interrelación con el medio (ecológico, sociológico y cultural); en consecuencia, el medio se convierte en un sistema configurativo importante del ser humano.

Figura 2



c) **Teleológica** (fin/es). Los fines de la educación deben ser lo más valiosos posibles de acuerdo con el patrón educativo, según el criterio de valiosidad del conjunto de la sociedad que es en definitiva quién justifica y posibilita la existencia y la acción de la educación.

3.- Concepto de educación para la salud (EPS).

La importancia de la EPS es resaltada por muchos autores en las últimas décadas. No obstante, no parece adecuado aquí hacer un análisis histórico pormenorizado de todas ellas, aunque si citaremos las siguientes:

*La OMS (1954) afirmaba que la finalidad de la Educación Sanitaria era "ayudar a los sujetos a conseguir la salud mediante su propio comportamiento". La misma organización en 1983, la definía como "el conjunto de actividades de información e instrucción que incita a las personas a querer disfrutar de buena salud, querer alcanzar este objetivo, hacer todo lo imposible individual y colectivamente para conservar la salud y recurrir a una ayuda en caso necesario.

Para GREEN (1985) la EpS es "aquella combinación de experiencias de aprendizaje planificada destinada a facilitar cambios de comportamientos saludables". Esta definición nos servirá para analizar todos y cada uno de los vocablos que la conforman:

*La utilización de la palabra **combinación** la interpretamos como la necesidad de utilizar diferentes estrategias metodológicas, recursos, medios etc. Para conseguir y asumir determinados objetivos y los valores correspondientes, de ahí que la complementariedad de métodos/técnicas sea básica en EpS.

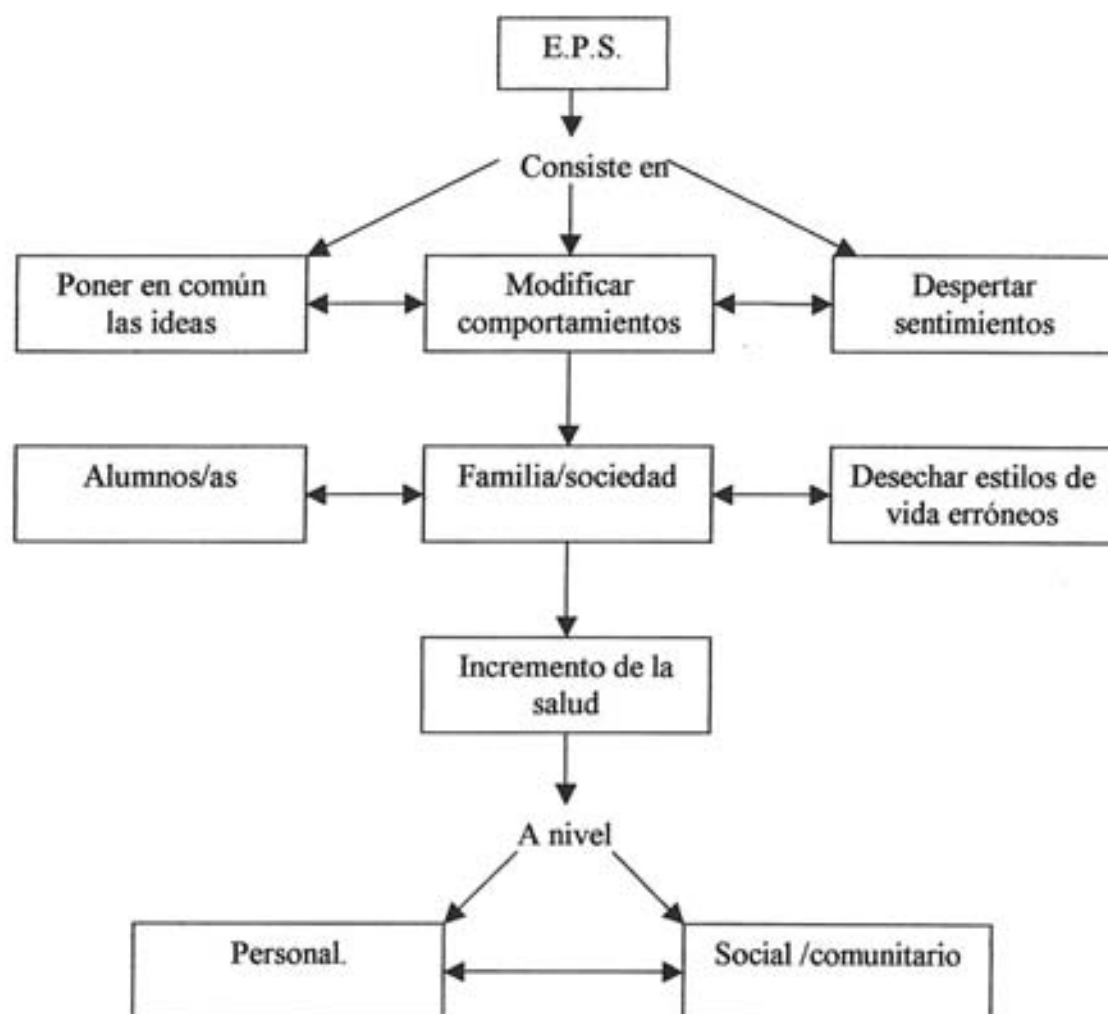
***Experiencias de aprendizaje.** Forzosamente tendremos que tener en cuenta los objetivos conceptuales (saber/conocer), procedimentales (saber hacer) y actitudinales (saber ser/estar) del comportamiento que se pretende que se realice, reforzado por las actividades espontáneas que surjan, las periódicas y las de aprendizaje.

***Planificada.** Significa una reflexión sistemática. Se tiene presente el estado configurativo del alumnado, los recursos, el contexto etc. previa a la elaboración de la información y la posterior toma de decisiones pedagógicas para posteriormente poderlas llevar a cabo a través de la acción educativa.

*El término **facilitar** está muy relacionado con el "rol" que ejerzan los agentes educativos. Deberían ser buenos motivadores, ejemplos a imitar alegres, pacientes etc. Todo ello para precisamente favorecer y no dificultar el cambio voluntario de comportamientos erróneos.

***Cambios voluntarios de comportamientos saludables,** debemos de tener en cuenta que cualquier persona está condicionada positiva o negativamente por la herencia, nivel madurativo, cultural, medio etc. y esto hará que tenga determinados conocimientos, experiencias, actitudes, valores, comportamientos, los cuales precisamente a través de la EpS debe potenciarse el cambio de estilos de vida negativos para la salud por otros que potencien y mejoren la salud. (Ver figuras 3 y 4).

Figura 3



4.- Conceptos de Alimentación y Nutrición y sus diferencias.

La alimentación es un proceso voluntario, según el cual se eligen, preparan e ingieren los alimentos. Este proceso está mediatizado por una variedad de factores que influyen de forma decisiva en las costumbres alimenticias de los individuos. Cabe destacar los siguientes:

***Factores culturales**, la cultura determina y define el estilo propio de un grupo de personas, comunidades y países.

***Factores económicos**, que duda cabe que la economía marca limitaciones a la hora de elegir el tipo de alimentos que compramos.

***Factores sociales**, al considerar al individuo como elemento perteneciente a un determinado grupo social.

***Factores psicológicos y educativos**, referidos preferentemente a conductas y hábitos de alimentación.

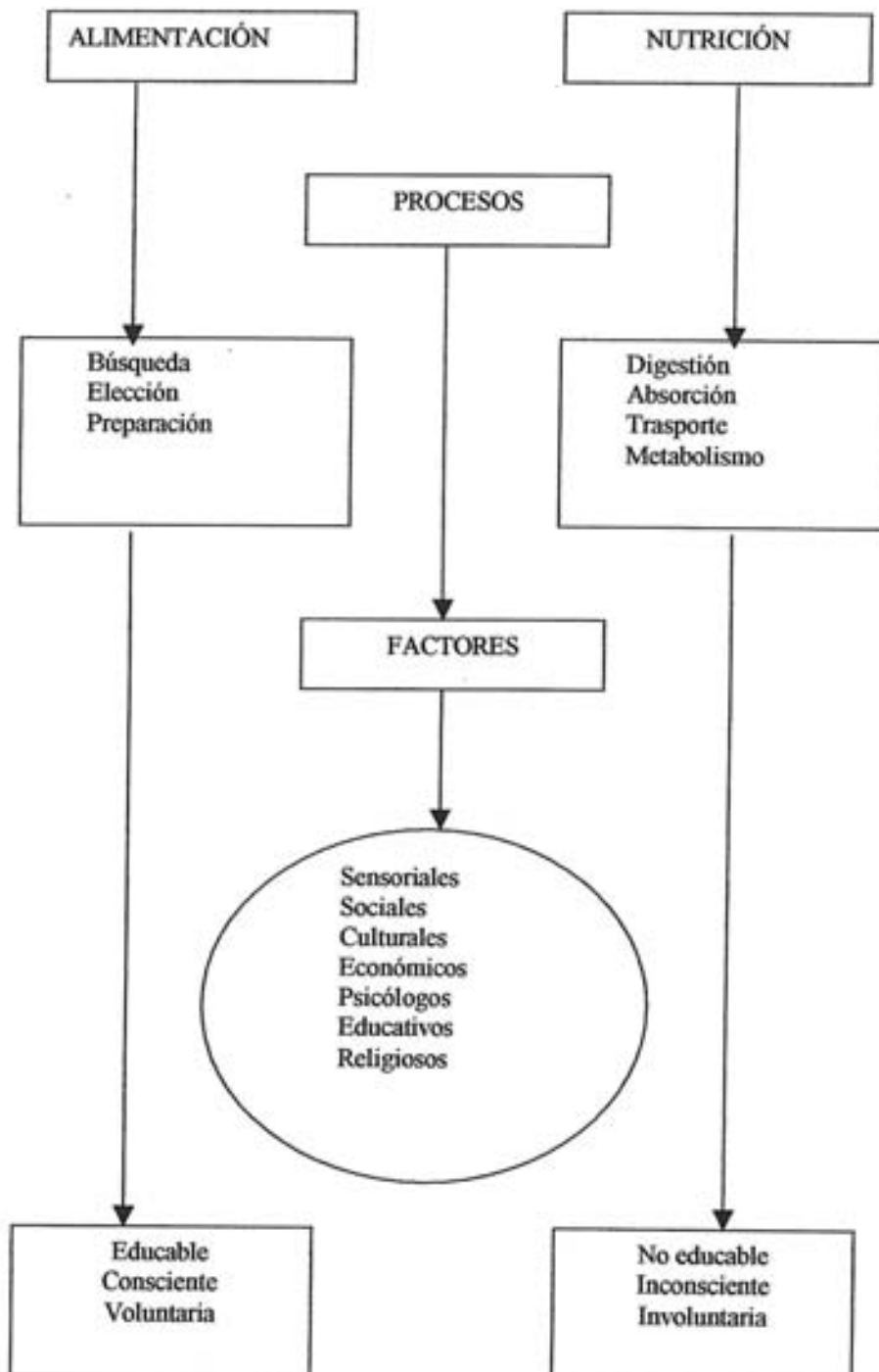
***Factores sensoriales**, referentes a los sentidos gustativos, olfativos y visuales.

***Factores religiosos**, alimentos prohibidos/permitidos según religiones.

Por lo que concierne al concepto de nutrición, es un concepto más amplio y complejo que abarca no solo a los alimentos y nutrientes en general sino que además incluye la digestión, absorción, transporte, utilización y eliminación de las sustancias que forman parte de los alimentos con los objetivos de obtener energía, construir y reparar las estructuras orgánicas y regular los procesos metabólicos. Los nutrientes que componen los alimentos son: hidratos de carbono, grasas, proteínas, agua, sales minerales y vitaminas. Sólo los tres primeros necesitan ser transformados por medio de la digestión, mientras que las restantes se absorben sin cambios químicos previos. (Ver figura 4).

Diferencias entre alimentación y nutrición.

Figura 4

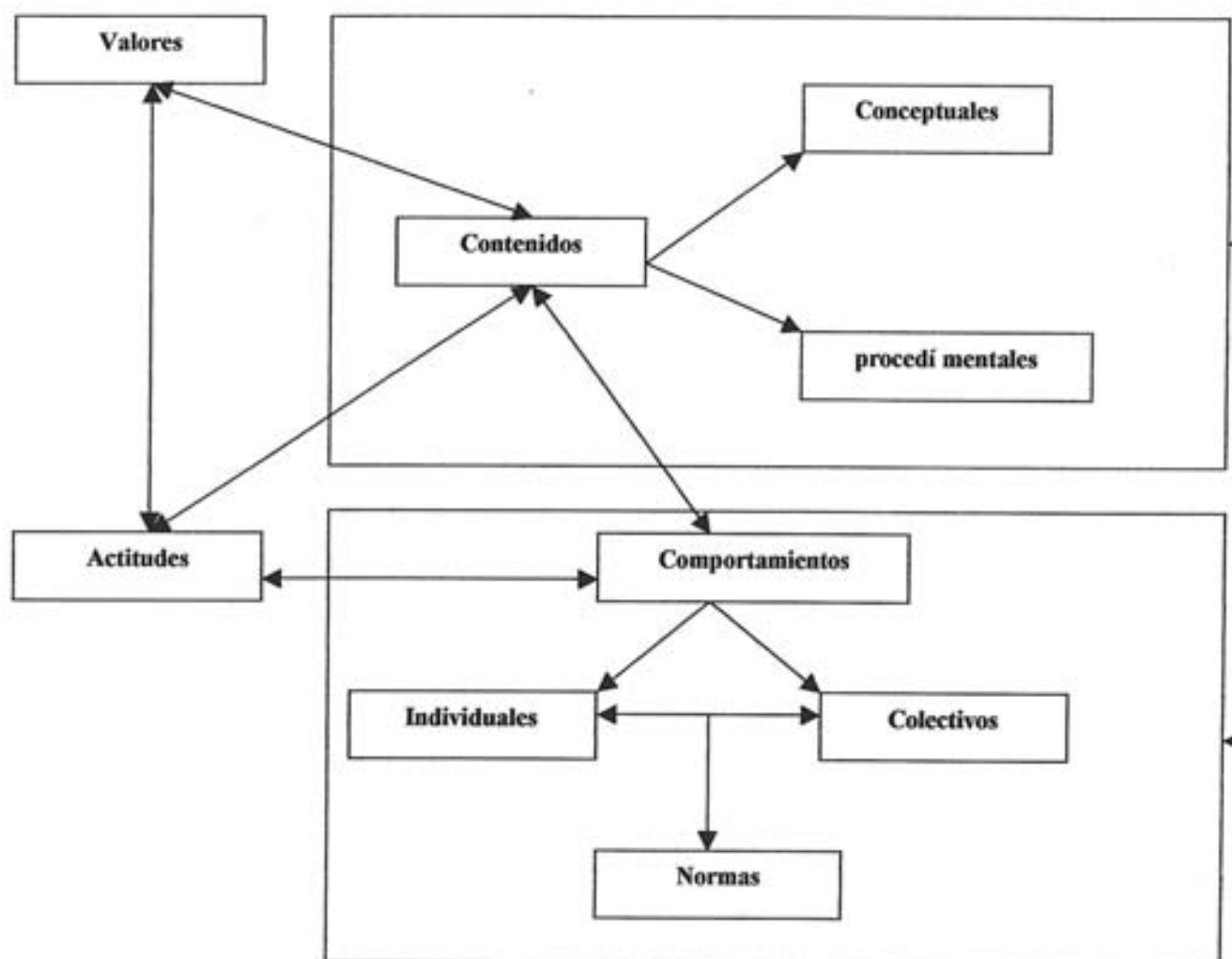


2.-EDUCACIÓN PARA LA SALUD: RUTINAS, HABITOS Y ACTITUDES REFERIDAS A LA ALIMENTACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL

La salud de las personas está condicionada por multitud de factores: alimentación, higiene, medio-ambiente, etc. La importancia de una alimentación sana y equilibrada estaría justificada tanto desde el punto de vista de la promoción de la salud como desde la prevención de las enfermedades y tiene un importantísimo poder en el desarrollo físico y con toda probabilidad en el psíquico e intelectual de los niños y niñas.

El objetivo básico de la EpS consiste fundamentalmente en diseñar la intervención educativa que aumente el conocimiento de la población en relación con la salud y desarrollar hábitos, actitudes y estilos de vida que promuevan la salud. (Ver figuras 5 y 6).

Figura 5



Consideramos que la EpS debe adaptarse a las características socioculturales del medio donde se lleve a cabo, así como también debe existir una estrecha y permanente colaboración entre familia y escuela ya que ésta no puede inculcar a los niños/as determinados hábitos y actitudes que estén en contradicción con los de su familia. Tampoco podemos prescindir de la estrecha colaboración con la comunidad que a través de sus instituciones nos ofertan una cascada de servicios de diversa índole (sociales, culturales, sanitarios etc.) que contribuyen a mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

Surge el interrogante clave en educación infantil ¿QUÉ ENSEÑAR? .La respuesta en esta edad temprana (0-6 años) es que los niños/as vayan adquiriendo rutinas y hábitos no solo porque tienen la posibilidad y capacidad de aprender sino porque es el período más dinámico, crítico y potencial de la vida para aprender. Los hábitos adquiridos en estos primeros años se convierten en valiosos recursos de identidad personal a lo largo de la vida.

Entre los educadores/as suele ser habitual utilizar los conceptos de rutina y hábito como si fueran sinónimos, no obstante, según FERNANDEZ, A. (1990: 166-176) y SILVEIRA, M.C. (2002), hay una clara diferencia entre ambos.

La rutina, la interpretamos como una costumbre personal mecanizada por conveniencia, es inflexible y generalmente sólo sirve para lo que hemos creado, para memorizarla, como por ejemplo: dejar las llaves o el móvil siempre en el mismo lugar, para que cuando los necesitemos no nos volvamos locos buscándolos, es decir, que la hemos memorizado y acudimos a buscarlos de forma mecánica y automática.

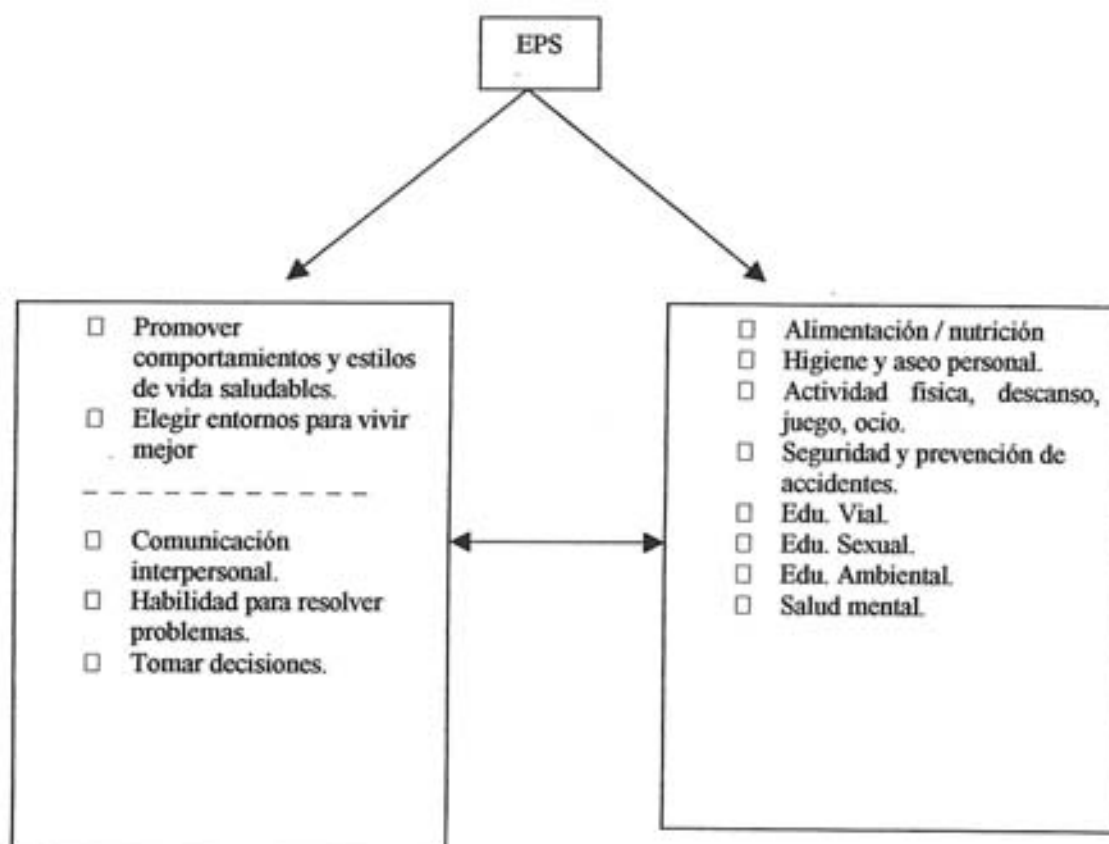
Mientras que los hábitos están constituidos por muchos elementos y/o característica entre los que destacamos los siguientes:

***Automatismo**, se mecanizan/automatizan mediante los ejercicios que los conforman. Al principio es consciente y exige un alto grado de atención y concentración por parte del niño/a, pero posteriormente (una vez adquiridos y consolidados).suelen realizarse de forma automática

***Flexibilidad y constancia**, las dos cualidades determinan que sea un valioso recurso para relacionarnos con el mundo natural y sociocultural. La constancia nos permite elaborar un marco de referencia y pautas de comportamiento que nos dará seguridad al poderlas utilizar en cualquier situación. Al ser los hábitos sistemas dinámicos y abiertos nos permitirán progresar en las interiorizaciones, de actitudes, conductas y valores de nuestra cultura así como desarrollar la capacidad crítica.

***Identidad personal**. Todos poseemos rasgos de identidad propios, en la forma de saludar, hablar, sonreír, enfadarnos, en coger las cosas, en pensar, crear, trabajar etc.; rasgos que por otra parte conforman nuestra personalidad y nos distinguen de otras personas.

Figura 6



Orientaciones para la práctica educativa.

Teniendo en cuenta que los hábitos siempre tienen una finalidad y que son instrumento de organización y reorganización es necesario tener siempre presente que la consolidación de un hábito es una tarea muy compleja que además del ejercicio motriz y mental lleva aparejadas exigencias de corrección, normas, valores y conductas globales. En consecuencia el educador/a debe planificar que hábitos va a trabajar con los niños/as durante el día y cuántos más puede aprender el niño/a por sí mismo. Deben centrarse en hábitos fundamentales y poco a poco introducir los secundarios. Para trabajar los hábitos de forma educativa es necesario:

1) **Concretar el número de hábitos a aprender.** Pocos y bien seleccionados.

2) **Ser coherentes,** debemos ser lógicos y consecuentes de modo que el niño/a debe verlos hechos en los adultos que les rodean (profesorado, padres, madres etc.)” Haz lo que yo digo, pero no hagas lo que yo hago” sería impropio y negativo.

3) **Distribución adecuada de los ejercicios.** Al ser los hábitos conductas complejas es necesario desmenuzarlos en ejercicios muy sencillos para poderlo automatizar y corregir los posibles errores que se produzcan en su adquisición. Se requiere paciencia, lentitud, no repetirlos demasiadas veces puesto que producen cansancio, pero tampoco deben espaciarse demasiado los ejercicios que componen la secuencia ya que podrían producir aprendizajes desconexos, lo cual imposibilitaría el aprendizaje del hábito total.

La secuencia para la adquisición del hábito es:

- * Descomponerlo en ejercicios fundamentales.
- * Repetir cada ejercicio hasta que observemos que el niño/a intente realizarlo por sí mismo/a.
- * Conectar cada ejercicio con el siguiente sin dejar de realizar la secuencia que haya aprendido hasta este momento.
- * Es importante que el niño/a sepa lo que de él/ella se desea y mostrárselo prácticamente.

4) Valorar el esfuerzo alcanzado. Valorar los pequeños o grandes logros conseguidos siempre constituye un refuerzo positivo tanto a nivel personal como el placer que produce a quienes nos estiman. La valoración del adulto se convierte en estímulo para desarrollar un esfuerzo mayor y más perfecto.

5) Centrar el esfuerzo en lo fundamental. En los ejercicios que integran la secuencia de un hábito hay siempre dos elementos unos son fundamentales y otros son secundarios. Debemos distinguir claramente cada uno de ellos; centrarnos primeramente en los fundamentales, corregirlos, afianzarlos y luego en los secundarios. Por ejemplo: Cuando un niño/a inicia su autonomía en la alimentación lo fundamental es la sincronización y coordinación entre el movimiento del hombro-brazo-mano y abrir la boca y conseguir cada vez más correctamente el que el alimento llegue a la boca y no se pierda por el camino.

HABITOS A EDUCAR EN LOS SEIS PRIMEROS AÑOS DE VIDA.

Resumiremos todos los hábitos en cuatro grandes apartados:

A.-Hábitos relacionados con las vivencias vitales:

1.- Hábitos que refuerzan la autonomía personal:

- Alimentación.
- Higiene.
- Descanso.

2.- Hábitos que refuerzan la imagen positiva de uno mismo:

- Arreglo personal.
- Agilidad.

3.- Hábitos para la propia defensa:

-En relación con el agua, fuego, instrumentos, productos, tráfico calle, animales etc.

B.- Hábitos relacionados con la actividad y el trabajo:

-Relacionados con el orden, trabajo intelectual, actividades cotidianas.

C.- Hábitos relacionados con la comunicación y convivencia:

-Desarrollo de la autonomía personal.

-Desarrollo de las relaciones interpersonales y grupales.

-Desarrollo de hábitos de respeto hacia los seres vivos (plantas, animales) y medio ambiente.

HABITOS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL.

Alimentarse es algo más que satisfacer una necesidad fisiológica que facilita el desarrollo físico, es el momento donde las relaciones interactivas son inevitables y donde la adquisición y desarrollo de hábitos sociales, culturales etc. pueden y deben ser incorporados por los más pequeños/as.

Por todo ello, las horas de comida en la escuela infantil deben ser cuidadosamente planificadas pedagógicamente por el profesorado, sin olvidar que en los más pequeños los momentos de la comida son fuentes de placer, de recuerdos positivos, de contactos íntimos y estimulantes de intercambios afectivos y sociales así como fuentes de pequeños problemas como la impaciencia, travesuras, caprichos etc. principalmente por parte de aquellos niños/as que acuden por primera vez al centro educativo o escuela infantil.

Las horas de la comida consideradas educativamente son una fuente importante de trabajo que facilita la experimentación y el progreso de niños/as que pueden propiciar el desarrollo de una gran cantidad de hábitos, destrezas, actitudes, conceptos etc. A continuación destacamos los siguientes:

***Sensoriales:** discriminación de olores, sabores, temperaturas, colores, tamaños, educación del gusto etc. Por todo ello se tiene que ir introduciendo nuevos alimentos siempre que sea posible para el metabolismo de niño/a. Debe cuidarse la presentación de modo que estimule las sensaciones olfativas y visuales. Los niños/as acabaran aceptando todo lo que sus educadores les ofrecen con cariño y ternura porque les tienen verdadero afecto y confianza.

***Motrices:** dominio, control, coordinación, sincronización corporal, postural, oculo-manual, destrezas y habilidades manuales, disociación hombro-brazo-mano-boca precisión, masticación etc. Todo ello relacionado con su capacidad mental. Relación cuerpo-mente.

***Lingüísticos:** ampliación del vocabulario básico. Conocimiento y verbalización de los utensilios (plato, vaso, cuchara,...), alimentos (sopa, fruta, pescado, carne etc.), líquidos como agua, sopa, zumos...

***Conceptuales:** adquisición de conceptos (frío/caliente, mucho/poco, lleno/vacío, delante/detrás, encima/debajo etc.).

***Sociales-culturales:** desarrollo socio-afectivo y emocional. Se trata de una relación entre iguales, de relación con los educadores/as, del personal de cocina etc. Adquisición de hábitos sociales como ayudar a poner mesa, pasar la bandeja del pan, de danones, fruta, servir el agua etc. Desarrollo de hábitos culturales como los alimentos típicos de las fiestas populares, como el turrón, (Navidad) los crespells, (Pascua) la sobrasada, butifarrones (San Sebastián) etc.

En definitiva se trata de favorecer el desarrollo integral de las capacidades y potencialidades infantiles. Para ello proponemos una serie de hábitos de los más sencillos a los más complejos que deben iniciarse y consolidarse según A. FERNÁNDEZ (1990: 166-176) en la edad infantil:

* Coger un alimento con los dedos y llevárselo a la boca sin que se les caiga (fresa, una galleta, un trocito de miga de pan etc.)

*Aprender a masticar y deglutir correctamente.

* Utilizar el vaso para beber agua, zumo, leche etc.

*Aprender a masticar con la boca cerrada.

*Aprender a utilizar la cuchara para sólidos/líquidos (sopa, arroz).

*Aprender a hablar mientras come.

*Aprender a comer de todo (al principio a través de papillas/purés).

*Aprender a pelar frutas que no requieren cuchillo (plátano, mandarina).

*Aprender a utilizar la servilleta para limpiarse la boca cuando lo precise y antes de beber agua).

*Aprender a lavarse las manos antes y después de comer.

*Aprender a dejar el entorno de la mesa y del suelo limpio.

*Aprender a pedir la comida que va a consumir.

*Aprender ayudar/colaborar a poner y recoger la mesa.

*Aprender a esperar el turno en ser servido.

*Aprender a comer tranquilo.

HÁBITOS A INICIAR O CONSOLIDAR ENTRE LOS TRES Y SEIS AÑOS

- *Aprender a utilizar el tenedor y cuchillo.
- *Aprender a limpiarse las manos antes y después de comer.
- *Aprender a limpiarse los dientes después de comer.
- *Aprender a utilizar la servilleta correctamente.
- *Aprender a diferenciar los sabores y olores de diferentes alimentos.
- *Aprender a controlar las porciones de alimentos que debe llevarse a la boca.
- *Aprender a separar los obstáculos que encuentre en la comida (huesos, espinas etc.)
- *Aprender a conversar con los de su alrededor mientras come.
- *Aprender a mantener el ritmo adecuado mientras come (ni demasiado rápido, ni demasiado lento).
- *Aprender a pelar las frutas con el cuchillo.
- *Aprender a servir agua, pasar pan a los demás.
- *Aprender a poner y quitar mesa.
- *Aprender a ayudar en la cocina.
- *Aprender a preparar algún plato/postre de comida (ensalada de frutas, crepslls, tarta de galletas etc.).
- *Aprender a decorar la mesa (un ramo de flores, decoración típica de Navidad etc.).
- *Aprender a diferenciar frutas, verduras, legumbres, carnes etc.
- *Aprender a valorar la preparación de los alimentos.

En definitiva, la EpS debe ser entendida en la actualidad como una necesidad social que integrada en el proceso educativo global tiene como objetivo desarrollar y potenciar en niños y niñas hábitos y comportamientos sanos, y evitar en la medida de lo posible costumbres y conductas nocivas que no conduzcan a la adquisición del bienestar físico, mental y social. A lo largo de este proceso de adquisición de hábitos saludables y la creación de actitudes positivas hacia la salud, es imprescindible la estrecha colaboración entre la familia, la escuela y la comunidad, la cual, a través de sus instituciones y la cascada de servicios (sanitarios, higiénicos, educativos, de ocio etc.) que ella nos oferta permitan garantizar entornos y estilos de vida que propicien las condiciones apropiadas para la promoción de la salud de todos y cada uno de sus ciudadanos/as.

3.-BIBLIOGRAFÍA:

- CASTILLEJO, J.L. (1984): "el concepto de educación desde una perspectiva intervencionista" en conceptos y propuestas. Papers d'educació. Nau llibres. Valencia.
- COSTA, M. y LÓPEZ, E. (1996): Educación para la Salud. Una estrategia para cambiar los estilos de vida. Pirámide. Madrid.
- FERNANDEZ, A. (1990): La Educación Infantil (0-6 años). Paidotribo. Barcelona.
- FERNÁNDEZ, MC y FORNÉS (1990): Educación y Salud. UIB i Conselleria de Sanitat i Seguretat Social. Palma de Mallorca
- GONZÁLEZ, F(1993): Temas Transversales y educación en valores .Alauda. Madrid.
- GRANDE COVIAN, F. (1984): Alimentación y nutrición. Instituto Nacional de Consumo. Madrid.
- GREEN, J.S; GROSSWALT, S.J.; SUTE,E. (1984): Continuuuuuuing education for health professions: developing, managing, andevaluating programs for maximum impact on patient care. Jossey bass Publishers. San Francisco.
- LÓPEZ, C. (1987): Comedores escolares. Fichas informativas para educadores. Ministerio de Sanidad y consumo. Madrid.
- MEC, (1989).Libro Blanco para la reforma del Sistema Educativo. Servicios de Publicaciones. MEC. Madrid.
- MEC (1992): Temas Transversales. Ministerio de Educación. Madrid.
- MICHELSON, L. et. al.(1987):Las habilidades sociales en la infancia. Martínez Roca. Barcelona.
- OMS (1978): alma Ata 1978. Atención Primaria de Salud. Ginebra.
- OMS (1981): "Evaluación de programas de Salud. Temas Fundamentales en Salud para todos. Nº 6.
- OMS, (1981): Funciones del sector salud en materia de alimentación y nutrición. Ginebra.
- OMS (1987): Los objetivos de la salud para todos. Objetivos de la estrategia regional europea de la salud para todos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- PIEDROLA, G. et. al. (1988): Medicina Preventiva y Salud Pública. Salvat. Barcelona.
- POLAINO-LORENTE, A. (1987): Educación para la salud, Herder. Barcelona.
- ROCHON, A. (1991): educación para la Salud. Masson. Barcelona.
- SAN MARTIN, H. (1985): Salud y enfermedad. La Prensa Médica Mexicana. México.
- SILVEIRA, M.C. (2002): rutines, activitat a l'escola. Col. Temes d'infancia, 43. Barcelona.
- TERRIS, M. 819809. La revolución epidemiológica y la medicina social. S. XXI. México.

Publicaciones para niños:

- Teo desayuna. Publicaciones Nestlé.
- Buenos días desayuno. Publicaciones Nestlé.

PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN/ NUTRICIÓN, EN LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE PALMA DE MALLORCA PERIODO 1983-2004

INTRODUCCIÓN

•El objetivo de esta presentación es describir el perfil de los programas de alimentación / nutrición, realizados por el Ayuntamiento de Palma durante las dos últimas décadas (1983-2004).

LOS TEMAS TRATADOS EN LOS PROGRAMAS REALIZADOS HAN SIDO:

- 1- Sobrepeso y Obesidad.
- 2- Intervenciones educativas.
- 3- Corrección de menús.
- 4- Inspección de infraestructuras de la zona de manipulación de alimentos (*)
- 5- Control de alimentos y agua de comedores escolares (*).

(*) El punto 4 y 5 se desarrollarán en otra charla durante las jornadas.

1-SOBREPESO Y OBESIDAD

OBJETIVO DEL PROGRAMA:

1-Detección precoz de la obesidad y sobrepeso (revisiones médicas escolares 1983-2003).

POBLACIONES DIANA:

Alumnado de todos los colegios públicos de Palma :

-De 1983 a 1992-93 de 6, 10, y 14 años (1º,5º,8º)

-De 1993-94 a 2003 de 6 y 10 años (1º y 5º)

Alumnado de los 22 colegios públicos de Palma más desfavorecidos:

-De 1999-00 a 2003, (1º y 5º)

total (69.004 niños / as) ;

SISTEMÁTICA DE TRABAJO:

Se calculó el percentil de peso y talla, en relación a la edad cronológica del niño, sobre las tablas de Tanner; sólo se derivó a los niños obesos.

CRITERIOS DE DERIVACIÓN:

Obeso, aquel niño cuyo peso sobrepasaba al que le corresponde por su talla, en 2.5 desviaciones estándar;

Sobrepeso cuando el peso del niño excedía los parámetros adecuados entre 2 y 2,5 desviaciones estándar.

Ambos grupos fueron objeto de una intervención educativa, con la distribución de folletos sobre la prevención de la obesidad: :

"Estar gordo no es estar sano"

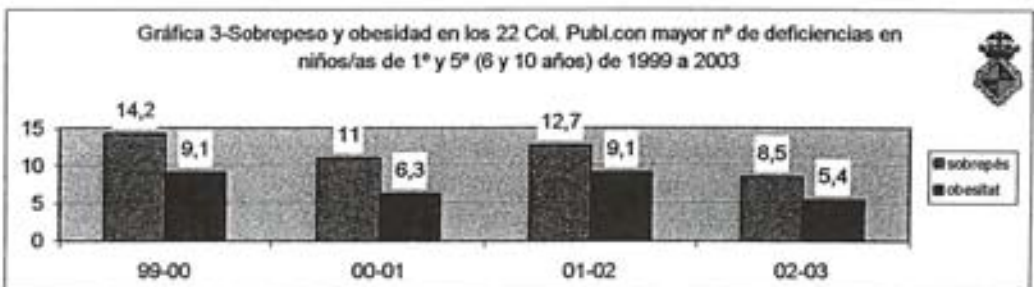
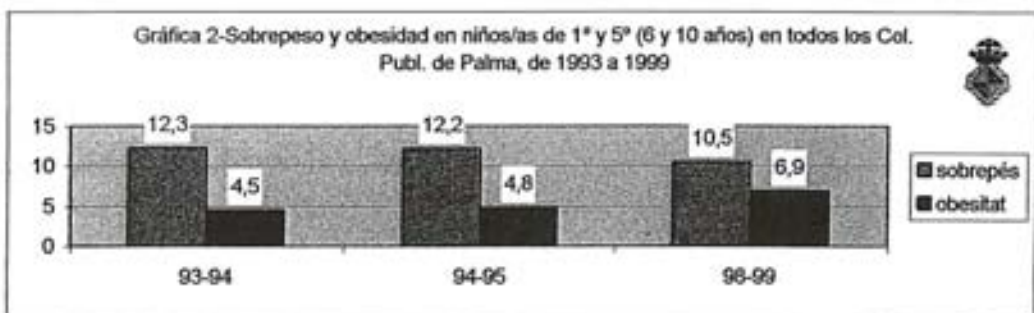
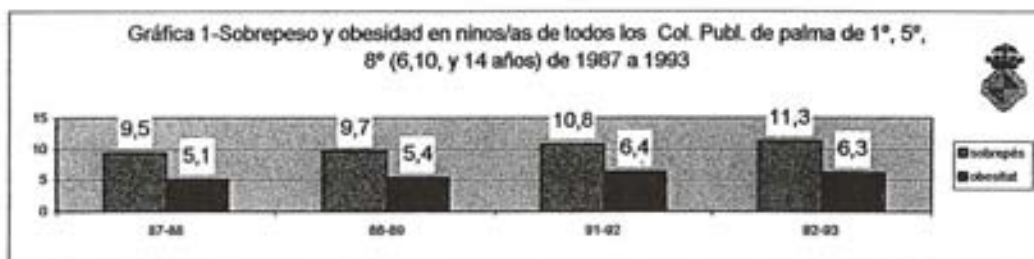
"Cómo debemos alimentarnos".

RESULTADOS

•En esta **gráfica 1 (1987 a 1992-93)** vemos un aumento gradual de la obesidad y sobrepeso, en los niños de 1º, 5º, y 8º (6, 10 y 14 años) de todos los colegios públicos de Palma. (Sobrepeso: 9,1-11,3%); (Obesidad: 5,1-6,3%)

En la **gráfica 2, (1993-1999)** vemos los niños de 1º y 5º de todos los colegios públicos de Palma. El porcentaje inicial de obesos es menor (93-94), dado que solo se han revisado niños de 6 y 10 años, no obstante el sobrepeso, sigue la tendencia de aumento, al igual que la obesidad, por lo que podemos decir que el sobrepeso se inicia a edades más tempranas. (Sobrepeso: 10,5-12,3%) (Obesidad: 4,5-6,9%)

En la **gráfica 3 (1999-2003)** no representativa, la población diana han sido los niños de 1º y 5º (6 y 10 años) de los 22 colegios mas desfavorecidos, (1er sesgo) ello explicaría el alto % de obesidad hasta el curso 2001-02, además de un constante cambio poblacional, con incremento de la **población inmigrante**, que pasó del **11,8%** en el año 2.000-01, al **22,9%** en el año 2002-03 ello ha repercutido con un descenso de las dos tasas de obesidad y sobrepeso (02-03), ya que los niños inmigrantes que han presentado **obesidad** son el **3,6%**, mientras que los nacidos en Palma con obesidad han sido el **6,2%**. (Sobrepeso: 14,2-8,5%); (Obesidad: 9,1-5,1%)



EVOLUCIÓN DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS CURSOS DE 1º (6 AÑOS), Y 5º (10 AÑOS): (GRAF. 4)



*De 1991-92 a 1998-99, población de 1º y 5º (6 años y 10 años), de todos los colegios públicos de Palma, los porcentajes de sobrepeso a los 6 años (1º) han oscilado entre 7,8% y 8,36%, y a los 10 años (5º) han oscilado entre un 12,94% y un 15,39%.

*De 1999-00 a 2002-03, (no representativa) población de 1º y 5º (6 años y 10 años), de los 22 colegios públicos de primaria más desfavorecidos, vemos un aumento del sobrepeso, si bien durante el curso 2002-03, ha disminuido, debido al cambio poblacional de nuestros colegios públicos.

CONCLUSIONES:

La detección precoz de la obesidad y sobrepeso, es fundamental, dada la tendencia de la aparición de la obesidad cada vez a edades más tempranas.

2- INTERVENCIONES EDUCATIVAS

OBJETIVOS DE LOS PROGRAMAS:

- Formación en materia de alimentación / nutrición, del alumnado, implicando a maestros y padres.
- Formación de los manipuladores de alimentos, (intervenciones sobre grupos específicos).

POBLACIÓN DIANA:

- campañas educativas en centros escolares:
 - *públicos (45),
 - *concertados (45),

- escuelas infantiles y guarderías (63), total (153 centros)
- campañas formación de manipuladores de alimentos:**
 - En "Escoletes Municipals" (90 maestros)
 - En el Centro Penitenciario de Palma, (70 cocineros)

SISTEMÁTICA DE TRABAJO:

PROGRAMAS EDUCATIVOS REALIZADOS (1984-2004):

-**"Educación sobre la evitación del consumo de dulces en la merienda escolar "** (Col. Públicos de Palma, primaria, 1986) . Se distribuyó un calendario de alimentación, y se instauró el día de la merienda de fruta.

-**"Programa de alimentación y nutrición"** (1986-1990 en Col. Públicos de Palma, primaria) se presto material de soporte, para personal educativo. En la actualidad pueden solicitarse diversas actividades con material de soporte canalizadas a través del Servicio de Dinámica Educativa. <http://www.a-palma.es/> , ("Palma, Ciutat Educativa", en el apartado de salud y consumo).

-**Charlas** (en colegios públicos, privados y concertados de Palma durante el curso 2000-01) **sobre los grupos de alimentos y equilibrio nutricional en los menús**, además de una encuesta de opinión a los maestros sobre las intervenciones realizadas, y distribución del póster de la " **Piràmide dels aliments**".

-**"Mengem les nostres fruites i verdures de temporada"** (1997 programa piloto en 4 centros públicos, de Palma en 5º de primaria) se impartieron charlas y se regaló fruta variada diariamente, a la hora de merienda, durante 5 meses, además de un calendario de consumo de su merienda, y un cartel sobre la fruta y verdura de temporada para las aulas, con el objetivo de que los niños conozcan las diferentes variedades de fruta y verdura de temporada, específicas de nuestra comunidad.

INTERVENCIONES EDUCATIVAS PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS:

- 1-**Distribución material educativo** (2002-2003 en guarderías y colegios públicos de educación primaria de Palma) : **normas para una correcta manipulación de alimentos**, y fotocopias sobre el **"Sistema de análisis de peligros y autocontrol de puntos críticos APPC en locales de restauración colectiva y empresas que sirvan comidas"** ("Llibre Blau" página web de la "Conselleria de salut i Consum del Govern Balear").
- 2-**Cursos de formación (2004) en "Escoletes municipals" y "Centro Penitenciario"**

ACTIVIDADES / TALLERES EDUCATIVOS (2003/04)

En el aula de consumo del Mercado del Olivar, destinadas a los alumnos del ciclo inicial y medio de colegios de ed. primaria, e **institutos de secundaria, las actividades han sido:**

- a-**"El desayuno saludable"** (de 6 a 9 años)
 - b-**"¿Como nos hemos de alimentar?"** (de 10 a 16 años),
 - c-**"La salud como prioridad, prevención de anorexia y bulimia"**(de 11-16 años).
- *Durante el curso 2004-05 además de las citadas se añade otra actividad: "Conèixer un mercat municipal"

MATERIAL EDUCATIVO DISTRIBUIDO (1983 A 2004) :

-FOLLETOS: "Estar gras no es estar sa" (1985); "Fomenten la dieta mediterránea" (1992); "Que deben comer nuestros hijos"(2003);

-CARTELES: "Berenam de fruita"(1985); "Prevención de la contaminación de las mayonesas" (1989); "Mengem les nostres fruites de temporada" (1997); "Com ens hem d'alimentar; Piràmide dels aliments" (2003).

-LIBROS:

a) "Si ens alimentam bé creixerem més sans" (Realizado por Acción Social en 1991). Consta de material educativo destinado a los padres, sobre recetas saludables para niños.

b) "Alimentación y nutrición" 1995, (realizado por la Unidad Técnica de Sanidad, en colaboración con la UIB), destinado a maestros y personal sanitario, con el fin de convertirse en formadores en materia de nutrición..

RESULTADOS

Se realizo una encuesta durante el curso 2000-2001 a los profesores sobre nuestra intervención educativa cuyo resultado fue:

-En general las **valoraciones de las charlas fueron positivas**; Se expuso la posibilidad de ampliar el temario y el tiempo de duración de las charlas. En general todos los centros visitados coincidieron en la importancia de la explicación del tema sobre alimentación a escolares.

Nuestras actuaciones para responder a estas demandas han sido:

Las actividades educativas de alimentación y nutrición llevadas a cabo en el *Mercado del Olivar (2003-2004)* destinadas a primaria y secundaria, en general han cumplido las expectativas de la inmensa mayoría del personal encuestado, son actividades prácticas, de temas diversos, de mayor duración (1,5 a 2 horas), grupos más reducidos, con aportación de material educativo, y con la información a disposición del profesorado con suficiente tiempo de antelación, para ser incluida la programación escolar.

•CONCLUSIONES: La **formación en materia de alimentación / nutrición** es absolutamente necesaria en todos los colectivos que trabajan con la infancia y adolescencia, **debiéndose iniciar tan precozmente como sea posible.**

•3- CORRECCIÓN DE MENÚS.

• OBJETIVO DEL PROGRAMA:

Control de menús, en comedores escolares y guarderías infantiles de Palma. (1998-2004)

POBLACIÓN DIANA CENTROS ESCOLARES INTERVENIDOS :

públicos (45),
concertados (45),
escuelas infantiles y guarderías (63),
total (153 centros)

SISTEMÁTICA DE TRABAJO:

a)-Estudio del desayuno y merienda de los escolares (Servicio de Acción Social 1985, y Promoción de la salud del Ayuntamiento de Palma y otras entidades en escuelas y guarderías de “Camp Rodó” y “C’as Capiscot”).

b)-Encuesta sobre el contenido del desayuno en escolares asistentes a las actividades de aula de consumo del mercado del olivar **2003-2004**.

c)-Revisión de menús:

1-En guarderías de Palma inscritas en el Patronato Municipal de niños (1998-2000).

2-En colegios públicos, concertados, privados, y guarderías de Palma, de durante el curso 2000-01.

3-Durante el curso 2003-04 se ha realizado un nuevo barrido estudiando los menús de todos los colegios públicos, concertados, y privados de Palma durante tres meses de enero a marzo.

VARIABLES Y CRITERIOS DE VALORACIÓN:

-En estos estudios se ha hecho la **valoración semanal y diaria del menú escolar** según los grupos de alimentos, y la rotación semanal (equilibrio alimentario cualitativo) con la revisión de las siguientes **variables, y criterios:**

-Hidratos de carbono (energéticos; cereales, patatas): cada día 1 ración en la comida

-Proteínas (plásticos; Carne, Pescado, huevo, legumbres, frutos secos, y lácticos):

Carne de 1 a 2 raciones semanales de pollo o ternera, y 1 de cerdo)

Pescado de 1 a 2 raciones semanales (de preferencia pescado azul)

Legumbres de 1 a 2 raciones semanales

Huevo de 0 a 1 por semana

Lácticos de 1 a 2 raciones semanales (cuando son dulces ej. natillas es correcto con recomendación)

-Reguladores (fruta, cítrica y otras; Verdura, cruda, y cocida)

2 reguladores verdura más fruta es correcto

2 reguladores no variados (solo 2 raciones de verdura o fruta, es correcto con recomendación)

-Grasas (aceite y dulces) :
Recomendaciones generales evitar precocinados, y fuentes de grasa saturada

-Dulces: 0

CONTROL DE MENÚS EN GUARDERÍAS Y CENTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL (1998-2000):

•*El estudio cualitativo en las guarderías y escuelas infantiles inscritas en el Patronato del Ayuntamiento de Palma (57) .Todos los menús corregidos fueron de elaboración propia.*

RESULTADOS:

Comparación de los grupos de alimentos con desequilibrio por defecto durante los cursos 1998-99 y 1999-2000.

	Cursos 1998-1999	1999-2000 (en la 2ª inspección)
Verduras	96,5%	70%
Frutas	57,9%	22,80%
Farináceos	50,8%	22,80%
Proteínas	10,5%	3,5%
Legumbres	5,25%	3,5%

Desequilibrios por exceso:	1998-1999	1999-2000
Azúcares y dulces	66,6%	24,56%
Proteínas	29,8%	13,78%
Farináceos	33%	

CRITERIOS DE GRUPOS DE ALIMENTOS CON DESEQUILIBRIO POR DEFECTO[1]

1. **Verduras:** en la mayoría de los casos no está presente en todo el almuerzo, en otras ocasiones tan sólo está presente en forma de salsa de tomate, lo cual no se considera significativa por su escasa cantidad..

2. **Frutas:** consideramos desequilibrio por defecto cuando no están presentes en el menú diario; la mayor parte de las veces se sustituyen por un derivado lácteo o postre dulce.

3. **Farináceos:** en este caso se ha considerado déficit cuando falta en el acompañamiento de los menús diarios.

4. **Proteínas:** en la mayoría de los casos falta el pescado y en alguna ocasión la carne.

5. **Legumbres:** principalmente en los casos donde no se dan ningún día a la semana.

[1] Se ha considerado deficiencia, la falta total de un grupo de alimentos o una presencia muy escasa.

•*En el caso de las guarderías públicas no hemos encontrado ningún déficit ni exceso alimentario.

CRITERIO DE GRUPOS DE ALIMENTOS CON MÁS DESEQUILIBRIOS POR EXCESO[2]

1.-Azúcares y dulces: en este caso, los excesos son debidos a un aporte que se considera negativo para la educación de unos correctos hábitos alimentarios .

2.-Proteínas: los excesos son considerados semanalmente, ya que se repiten las mismas fuentes de aporte con mucha frecuencia a lo largo de la semana, o que en un mismo día hay aporte proteico en el 1r, 2º plato, y postre.

3.-Farináceos: generalmente cuando faltan las verduras, hay un aporte excesivo de farináceos; por ejemplo: puede que el menú conste de un primer plato de arroz y de segundo plato pollo con patata frita. En este apartado, está considerado con exceso la revisión del menú diario concreto, (no se consideran incorrectos como desequilibrio nutricional semanal).

CONCLUSION: El trabajo realizado ha dado como fruto una notable mejoría en la composición alimentaria de los menús en las guarderías revisadas

(2) Se considera exceso, cuando el aporte de un grupo de alimentos, aparte de desestabilizar el equilibrio global del almuerzo, supone una cantidad excesiva que puede alterar el equilibrio global del día, o bien cuando en un grupo determinado de alimentos se abusa exageradamente de alguna de sus fuentes de aportación.

CRITERIOS DE GRUPOS DE ALIMENTOS SOBRE LOS QUE SE DIERON RECOMENDACIONES:

[1] Las recomendaciones fueron las siguientes:	(1998-00)
Frutas:(aumentar en la comida):	87,7%
Verduras:(aumentar):	63,2%
(diversificar):	1,75%
Proteínas:(disminuir):	10,5%
(aumentar):	3,5%
Legumbres:(aumentar):	8,8%
(diversificar):	1,75%
Farináceos: (aumentar):	10,5%
(disminuir):	22,8%
Grasas:(disminuir):	1,75%
(otras):	1,75%
Dulces:(disminuir):	3,75%
(otras, solo darlos ocasionalmente)	47,4%

•Durante el curso 2000-01 se realizó otro control de cualitativo de menús, (todos de elaboración propia) como continuación del trabajo anterior, en otras guarderías (34) y C.E.L Privados, y 5 públicos:

A)Las guarderías públicas, en general tienen un correcto control de sus menús.

•B)En las guarderías privadas las principales deficiencias fueron:

1-Por exceso: hidratos en un 7,3%
carne en un 12,7%

2-Por deficiencia:
pescado en un 4,5%,
legumbres 16,4%,
los lácteos, 7,3%

reguladores: fruta en un 66%, y verdura en un 42,7%,

3-Se dieron recomendaciones: grasas en un 46,5% y dulces en un 50%.

Esta tabla muestra la continuación del trabajo anterior, en otras guarderías, por ello algunas cifras son superiores a las anteriormente citadas, en próximas actuaciones podremos evaluar la eficacia de nuestra intervención. Destaca el exceso de carne en detrimento del pescado y legumbres, y la deficiencia en verdura y fruta, y en algunos casos los lácteos.

REVISIÓN DE MENÚS REALIZADO EN TODOS LOS COLEGIOS PÚBLICOS CONCERTADOS Y PRIVADOS DE PALMA 2003-2004 :

Porcentaje de niños que utilizan el servicio de comedor según el tipo de colegio :

PRIVADOS	54,02%
CONCERTADOS	37,5%
PÚBLICOS	22,0%

Procedencia de las comidas en comedores escolares 2003-2004:

	C.PÚBLICOS		C.CONCERTADOS		PRIVADOS
Elaboración pròpia:	7	22.5%	16	37,2%	6 85,7%
Catering	20	64.5%	21	48,8%	1 14,2%
Catering elab. Pròpia	4	12.9%	6	13,9%	
TOTAL:	31	100%	43	100%	7 100%

COMPARACIÓN DE LA VALORACIÓN DE MENÚS SEMANALES DE ELABORACIÓN PROPIA Y CATERING EN COLEGIOS PÚBLICOS Y CONCERTADOS 2000/01 Y 2003/04

	C. Públicos E. Propia n°	C.concertados E. Propia n°	Catering n°	C. públicos E.Propia n°	C. concertados E. Propia n°	Catering n°
Menús semanales	68	47	212	22	83	92

HIDRATOS DE CARBONO:

Correcto	97,1%	87,2%	100%	90,9%	85,4%	91,3
Falta	2,9%	8,5%			1,1%	
Re				9,1% *	10,3%	7,6%

*En general el contenido en hidratos de carbono ha sido correcto, se han dado recomendaciones, tanto para añadir, y así aumentar la digestibilidad de los alimentos, y en algunos casos disminuir su aporte.

PROTEINAS:

Correcto (CO)	97,1%	97,9%	100%	86,4%	89,2%	92,2%
Exceso (Ex)	2,9%	2,1%				7,8%
Recomendaciones (Re)				13,6%	40,5%	28,9%
Carne						
Co	72,1%	72,3%	(90,8%-78,1%)	*100%	100%	* 98,9%
Ex	26,5%	27,7%	(21,9%-9,2%)			
Fa	1,5%	-	-			
Re						1,1%
Pescado						
Co	95,6%	91,5%	(90,8%-95,9%)	90,9%	92,8%	* 98,9%
Fa	4,4%	8,5%	(9,2%-4,1%)	9,1%	7,2%	1,1%
Legumbres						
Co	88,1%	74,5%	(91,5%-89%)	*100%	77,1%	89,2%
Fa	11,9%	25,5%	(85,1%-11%)		22,9	10,7%
Lácteos						
Co	89,6%	85,1%	(70%-100%	77,3%	66,7%	81,1%
Re	10,4%	8,5%	(30%-0%)	22,7%	22,2%	18,9%
No específica					11,1%	
Fa		6,4%				
Huevos						
Co	83,6%	70,2%	(75,4%-76,4%)	90,9%	77,1%	68,8%
Fa	16,4%	29,8%	(24,6%-23,6%)	9,1%	22,9%	31,2%

Si bien el aporte proteico es correcto en general, se han hecho recomendaciones para diversificar las fuentes de aporte proteico, aumentando el aporte de pescado y de legumbres. En los menús ha faltado especificar el tipo de carne aportado, en muchas ocasiones. Respecto de los lácteos en general su aporte ha sido correcto, pero la recomendación más frecuente ha sido la de sustituir las natillas por yogur natural, para disminuir el aporte de azúcar.

REGULADORES :

Frutas						
Co	Diario 51,8%	Diario 45,9%	Diario 54%	Semanal 95,5%	Semanal 88,0%	Semanal *98,9%
Re	2,9%	24%	4,5%	12%	1,2%	7,6%
Fa	48,2%	51,2%	45,9%		10,8%	-

Las recomendaciones más frecuentes han sido dar una pieza o ración de cítricos, y especificar el tipo de fruta que dan, y suplementar el yogur con fruta natural, así como que semanalmente debe haber aporte de fruta diario.

Verduras						
Co	Diario 73,37%	Diario 14,9%	Diario 69,3%)	Semanal *100%(22 centros)	Semanal 88%	Semanal * 94,6%
Re					9,6%	4,3%
Fa	26,6%	85,1%	30,7%%		2,4%	4,3%

GRASAS Re 41,9% 58,6% 65,0% 13,6% 25,9%

En las grasas simplemente hemos recomendado sustituir fuentes grasas por otras menos grasas, y evitar precocinados.

DULCES						
Re	Semanal 29,4%	Semanal 100%	Semanal 100%	Semanal 9,1%	Semanal *13,3%	Semanal 30%

La recomendación más frecuente es evitar cocas, o sustituir postres azucarados por otros menos azucarados.

•ENCUESTA SOBRE HABITOS ALIMENTARIOS EN EL DESAYUNO EN LOS ESCOLARES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE Palma de 12 a 15 años (2003-2004)

Entre los asistentes a la actividad "Com ens hem d'alimentar" llevada a cabo en el aula de consumo del Mercado del Olivar se ha pasado una encuesta a 186 niños/as entre 12 y 15 años, que representa el 62% de los alumnos asistentes.

1-¿Recuerdas que has tomado en el desayuno de hoy?

-No he tomado nada	18,3%
-Leche sola	47,77%
-Yogurt solo	0,1%
-Leche con cereales, pan, o galletas	19,44%
-Leche con cereales, pan, o galletas más fruta	1%
-Leche sola, más fruta	0,5%
-Leche con pastas dulces	1,16%,

Es decir el 70% toma al menos un láctico, pero de este porcentaje, hacen un desayuno aceptable (láctico mas cereales) el 19,44%, y solo el 1 % le añade una pieza de fruta.

-Pastas dulces solas	1,16%
-Pan o cereales solos	5%
-Pan con embutido	0,5%
-Pan o cereales con fruta	1,16%
-Fruta o zumo de fruta solo	2,7%
-Refresco	0,5%

El 11,02% hacen un desayuno incorrecto, sin lácticos, ni aportación de proteínas.

El 18,3% no toman desayuno, por tanto es un porcentaje considerable, del cual los maestros deben tener conocimiento, dada la repercusión que ello puede tener para el aprendizaje.

2- ¿Cuántas comidas hiciste ayer con la familia completa?

Ninguna	30,6%%
La comida	55,9%%
La cena	66,1%

Este es un tema de reflexión al menos una vez al día la familia debería reunirse para comer o cenar, si ello no es posible a diario al menos los fines de semana, cada vez son más los niños de la llave que llegan a sus hogares sin que nadie les espere, y en consecuencia su alimentación puede no ser la correcta, además de no disponer de uno de los momentos de unión y comunicación familiar más importantes del día

CONCLUSIONES

1-Detección precoz de la obesidad y sobrepeso: es de vital importancia dada la tendencia de la aparición de la obesidad cada vez a edades más precoces, es de destacar el papel de enfermería en el control de peso dentro del programa “Niño sano del Ibsalut”.

2-Formación en materia de alimentación / nutrición: es absolutamente necesaria en todos los colectivos que trabajen con al infancia, y también en el alumnado, debiéndose iniciar tan precozmente como sea posible.

3-Control de menús, en comedores escolares y guarderías infantiles de Palma, si bien se observa una clara tendencia a mejorar el equilibrio alimentario de los comedores escolares, para una correcta nutrición, se hace necesario un apoyo mutuo y continuo de las empresas de restauración colectiva que sirven en comedores escolares, así como de los padres, para reforzar el correcto aprendizaje que se intenta instaurar en el medio escolar y por solidaridad en el medio familiar.

MÉTODOS PARA INTRODUCIR UNA ALIMENTACIÓN SANA EN LOS NIÑOS

Dra. Concepción Sáez-Torres Barroso

Palma de Mallorca , Octubre 2004

Alimentación sana

● OBJETIVO

- ✓ Conseguir una dieta que aporte los nutrientes necesarios para el correcto funcionamiento del organismo en cada etapa de la vida.
- ✓ Conseguir que la dieta se adapte a las características de la cultura y zona geográfica donde vivimos.

● ¿POR QUÉ?

- ✓ Infancia:
 - Evitar enfermedades: caries, infecciones, obesidad, alergias,...
 - En nuestro medio la malnutrición no es causa de mortalidad infantil.
- ✓ Adulto
 - Una correcta alimentación desde la infancia ayuda a prevenir numerosas enfermedades: diabetes, hipertensión, infartos hipercolesterolemias,...
 - Disminuye la mortalidad debida a estas causas.

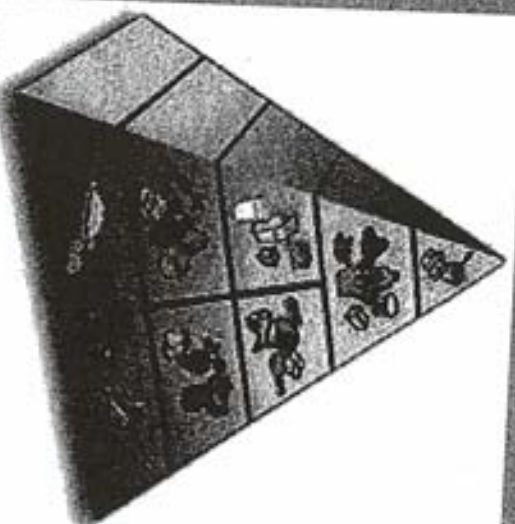
Alimentación sana

Disponibilidad
alimentos

Hábitos

Conocimientos sobre
nutrición

Objetivo



INSTITUCIONES

Etapas del niño

- Lactancia: 0-2 años
- Preescolar: 2-5 años
- Escolar: 6-13 años
- Adolescencia: 14-17 años

PADRES

PEDIATRA

EDUCADORES

Cada edad presenta unos requerimientos nutricionales y unas capacidades de aprendizaje diferentes que deben ser conocidas y aprovechadas para conseguir una buena alimentación en cada una de ellas y una base sólida para la vida adulta

Lactante

- Es una etapa crucial en el desarrollo del niño. La alimentación debe promover un crecimiento correcto a la vez que prevenir trastornos importantes como alergias alimentarias y obesidad.
- En los primeros 2 años de vida se pasará de la lactancia exclusiva a la introducción de todos los grupos de alimentos.
- En esta etapa de la vida el niño es un sujeto mayormente pasivo.
- La introducción de una correcta alimentación depende del papel coordinado de : Profesionales sanitarios que marquen las pautas y padres o personas que cuiden el niño que las pongan en práctica.

Lactante: 0-6 meses

- La leche es suficiente para cubrir las necesidades del niño.
- La lactancia materna ha demostrado ser el alimento ideal durante este período.
- El uso de lactancia artificial constituye una alternativa en casos en que la lactancia materna no sea posible.
- Es importante que la familia, el personal sanitario y la sociedad favorezcan la elección y mantenimiento de la lactancia materna.

Lactante: 6 meses-2 años

- INTRODUCCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.
 - ✓ Lactancia exclusiva dieta variada
 - ✓ Es imprescindible seguir los calendarios de introducción de los alimentos marcados por el pediatra.
 - ✓ El niño con mayor peso no es un niño más sano. En esta edad se desarrolla la capacidad de autorregulación de la ingesta.
- DESARROLLO DE HABILIDADES NEUROMOTORAS
 - ✓ Entre los 5-12 meses se produce el aprendizaje de la masticación.
- ADAPTACIÓN A LOS ALIMENTOS QUE SE OFRECEN. Depende de:
 - ✓ Palatabilidad de los alimentos: sabor, olor, textura aceptables.
 - ✓ Frecuencia de la exposición: existe una correlación significativa entre la frecuencia de exposición a los alimentos, reiteración en la oferta y elección por parte del niño, mostrando su preferencia.
 - ✓ Actitud de los padres: el rechazo de determinados alimentos es un hecho normal. Es necesario mantener un criterio elástico, reiterando la oferta y evitando forzar la ingesta.
 - ✓ Variar sabores y texturas, no limitarse a aquellas más aceptadas.

Recomendaciones

EDUCAR EL PALADAR: LOS GUSTOS DEL NIÑO NO SON LOS GUSTOS DE LOS PADRES

Evitar exceso de sal
La preferencia por lo salado no es innata sino que precisa aprendizaje

Evitar exceso de grasa
A pesar de que proporciona mayor sabor a los alimentos

Evitar exceso de azúcar
La preferencia por el sabor dulce es innata.
Evitar añadir azúcar o administrar zumos de frutas con biberón (ello favorece que el niño se acostumbre a la ingesta de líquidos azucarados y puede provocar posteriormente la "caries del biberón")

Recomendaciones

Productos industriales

- 😊 Composición adecuada
- 😊 Almacenados y transportados con facilidad
- 😊 Bajo riesgo de contaminación
- 😞 Sabores y texturas bastante constantes

Preparados caseros

- 😊 Composición adecuada si se siguen las pautas
- 😊 Mayor dificultad almacenamiento
- 😊 Variación de texturas y sabores.
- 😞 Mayor riesgo de contaminación
- 😊 Permite adaptarse a la variabilidad del mercado y a las costumbres familiares.

Preescolares: 2-5 años

- Etapa de maduración del lenguaje y de la capacidad de relacionarse con el medio y con sus compañeros.
- El niño goza de una mayor autonomía para la elección de alimentos.
- Inicio de escolarización: es de gran importancia la sintonía entre la familia y los centros escolares.
- Período clave en la introducción de hábitos en general.

Objetivos

➤ Mantenimiento de una alimentación variada:

- Se produce el desarrollo de las preferencias en alimentación: muy influenciada por los hábitos familiares, sociales y por lo que hacen otros niños así como por la frecuencia de administración de los diferentes alimentos.
- Se debe garantizar una oferta variada de alimentos: no sólo aquellos con una alta palatabilidad que podrían llevar a un consumo exagerado de los mismos.
- Hacer que la comida sea atractiva para el niño es interesante JUGAR con las diferentes texturas y colores de los alimentos. Aprovechar la comida como instrumento educativo (preparar una macedonia de fruta con diferentes colores en lugar de una única pieza, preparar platos atractivos a la vista del niño..)
- Enmascarar alimentos que gustan menos con aquellos que gustan más La apariencia del alimento en esta edad puede incluso influir en la percepción del sabor.
- No utilizar la comida como instrumento de castigo

Preescolares

➤ Hábitos alimentarios

- Horarios organizados de ingestas, no muy estrictos pero sí regulares (4 comidas diarias: desayuno, comida y cena como principales y una merienda por la tarde). Es característico de esta edad la variabilidad en cuanto al ingreso de energía en una comida determinada con respecto a otra comida o incluso con respecto a otro niño de la misma edad. A pesar de ello el niño es capaz de compensar la ingesta a lo largo del día.
- Masticación: insistir en la masticación adecuada, ello ayuda a autorregular la ingesta.
- Higiene
- Hábitos de comportamiento social en la mesa. Mantener un cierto ritual en la alimentación, fomentando la comida con la familia o compañeros y en un ambiente calmado.

Escolar: 6-11 años

- El niño dispone de una autonomía cada vez mayor.
- La alimentación en esta etapa está cada vez más influenciada por:
 - ✓ Disponibilidad alimentos
 - ✓ Hábitos adquiridos
 - ✓ Conocimientos adquiridos sobre alimentación
 - ✓ Medios de comunicación, publicidad.

Disponibilidad de alimentos

- **En casa:**
- ✓ Educar en la importancia de una alimentación correcta PARA TODA LA FAMILIA.
- ✓ Facilitar el acceso a alimentos saludables.
- ✓ Limitar el acceso a productos cuyo consumo deba ser esporádico. Evitar platos precocinados por su mayor contenido en grasas, sal y conservantes.
- ✓ Importante que los menús en casa se adapten en la medida de lo posible a los escolares. La mayoría de centros educativos ponen a disposición de las familias los menús escolares.

- **En la escuela:**
- ✓ Meriendas
- ✓ Comedor escolar: de gran importancia que se garantice la idoneidad de la dieta que se ofrece.
- ✓ Máquinas dispensadoras de alimentos y bebidas refrescantes.

Hábitos adquiridos

Es importante reforzar la adquisición de hábitos correctos:

1. Horarios de ingesta adecuados
2. No comer entre horas
3. Masticar adecuadamente
4. Conducta social en la mesa
5. Regular la cantidad de la ingesta
6. Mantener dieta variada

Educación nutricional



- ✓ Es importante instruir a los niños en las bases de una alimentación sana, en sus razones y en las pautas para lograrla.
 - *TEORÍA: Material didáctico adaptado a su edad.
 - *PRÁCTICA: Talleres de nutrición. Es importante que el niño aprenda a poner en práctica los conocimientos adquiridos, con el fin de adaptarlos a las costumbres de la zona geográfica donde vive, a la disponibilidad de los diferentes productos y a las circunstancias personales que puedan presentarse.
- ✓ Conocimiento de la dieta mediterránea.
- ✓ Enseñar a interpretar los etiquetados de los alimentos.
- ✓ Estos conocimientos pueden ayudar a transmitir un interés por la alimentación desde la escuela que sin duda repercute en la familia y en la sociedad
- ✓ Es importante que exista una conexión familia-escuela.
- ✓ Es importante que el niño se implique en la medida de lo posible en la preparación de las comidas familiares.

Publicidad

- ✓ En ocasiones la publicidad es engañosa: la mayoría de alimentos anunciados son productos con un alto contenido en azúcares, grasas saturadas y colesterol y baja calidad nutricional que se disfrazan bajo lemas como el de ofrecer un gran aporte de "energía".
- ✓ OJO con los cromos, coleccionables, etc incluidos en muchos productos de consumo limitado.
- ✓ El hecho de ver muchas horas la televisión está generalmente asociado con el consumo de una dieta de baja calidad (*European Journal Clinical Nutrition*, Sept 2003;57:540-44)
- ✓ Se tiene que fomentar la publicidad de los productos saludables. Aprovechar el impacto de los medios de comunicación para promover la dieta sana.

Problemas

● Desayunos.

- ✓ No olvidar que es una de las comidas principales. Debe aportar el 25% de las calorías diarias.
- ✓ Es imprescindible tomarse tiempo para desayunar: mínimo 5 minutos.
- ✓ La mayoría de niños obesos no desayuna o desayuna mal.
- ✓ El desayuno debe incluir un lácteo, una ración de cereales con bajo contenido en grasa (**OJO** con los cereales con miel por el riesgo de caries) e idealmente una fruta o zumo de fruta natural

● Meriendas escolares

- ✓ Es fundamental la coordinación entre el colegio y la familia. Es de interés ofrecer pautas correctas en las reuniones de padres con el fin de unificar los esfuerzos. No hay que olvidar que la actitud del niño está altamente influenciada por la de sus compañeros.
- ✓ Potenciar el consumo de bocadillos con una composición adecuada: evitar productos industriales, bollería y bocadillos con alimentos de alto contenido en grasa. Fomentar el consumo de productos sanos: pan, tomate, aceite de oliva, embutidos y quesos poco grasos.
- ✓ Introducir la fruta al menos una vez a la semana: ser **REALISTAS**, adaptar la fruta a las circunstancias que supone una merienda escolar. Ofrecer fruta lavada o de fácil consumo

Problemas

- Frutas y verduras:
- ✓ Es imprescindible que el niño las encuentre disponibles de forma atractiva.
- ✓ Hay que educar al niño en la importancia de su consumo.

- Snaks
- ✓ Muy atractivos para el niño
- ✓ Generalmente ricos en grasas saturadas, sal y conservantes. Altamente calóricos y con escaso valor nutricional El consumo debe ser OCASIONAL.
- ✓ Riesgo de sustituir la ingesta de alimentos con valor nutricional.
- ✓ Elegir: palomitas de maíz , frutos secos, batidos de frutas o leche.

- Bebidas
- ✓ La bebida fundamental debe ser el agua.
- ✓ El consumo de leche y zumos debe adaptarse a las recomendaciones diarias, sin sobrepasarlas.
- ✓ Es importante fomentar el consumo de zumos naturales.
- ✓ Leer el etiquetado de los zumos comerciales. Elegir aquellos con menor contenido en azúcares añadidos (no es igual que el natural).
- ✓ Refrescos de cola, y otras bebidas carbónicas deben limitarse al consumo ocasional.

Adolescencia: 12-18 años

- Etapa de tránsito entre la infancia y la vida adulta.
- Cambio en las necesidades nutricionales: en algunos casos suponen los requerimientos máximos (proteínas, calcio, hierro,...).
- Cambios psicológicos que afectan a los hábitos alimentarios: se adquieren patrones de conducta individuales muy influenciados por el aprendizaje previo y familia pero sobretodo por los mensajes de la sociedad en general y por el grupo de amigos.

Patrón alimentario actual

Frente a las recomendaciones establecidas, nos encontramos en la realidad con:

EXCESO

Azúcares simples
Grasas saturadas
Proteínas
Sal
Bebidas carbónicas

DEFECTO

Frutas y verduras
Lácteos
Hidratos de carbono complejos
Hierro

Es preciso corregirlo mediante una buena educación nutricional y modificación de hábitos no saludables

Educación nutricional

- En muchos casos no tiene repercusión inmediata pero es posible que cuando llegue a la edad adulta recupere estos conocimientos.
- Varias encuestas señalan que los adolescentes tienen inquietud por conocer los aspectos relacionados con la alimentación y con los trastornos alimentarios de los que se habla de forma cada vez más frecuente.
- Es necesario hacer partícipe al adolescente de los programas de educación nutricional y tener en cuenta sus preferencias. Intervenciones en grupos. "El puede elegir" su estilo de vida saludable.
- Es más efectivo crear una cultura dietética "positiva" basada en los alimentos que deben consumir y adaptándolos a las variables sociodemográficas y culturales, que en los alimentos que deben evitar.
- La sociedad, autoridades y medios de comunicación deben promover los mensajes a favor de la importancia de la alimentación saludable y favorecer el acceso a estos productos.

Problemas

- Snaks y comidas rápidas:**
 - ✓ Su consumo habitual produce un desequilibrio en la dieta
 - ✓ Muy influenciado por el poder adquisitivo que tenga el adolescente.
 - ✓ No se puede suprimir su consumo pero sí promover que la industria produzca snaks de mayor valor nutritivo, con un etiquetado correcto y que el adolescente elija aquellos más adecuados.
- Consumo social de los alimentos:**
 - ✓ Promover que las comidas de amigos sean en sitios donde exista oferta de alimentos saludables (pan con tomate, pasta con vegetales, hamburguesas con bajo contenido en grasa, ensaladas etc).
 - ✓ Promover que este tipo de comida sea asequible a la economía del adolescente y atractivo a sus gustos.
- Bebidas. Consumo de alcohol**
- Consumo de productos "milagro"**

AL·LÈRGIA I INTOLERÀNCIA ALIMENTÀRIA

DEFINICIONS

- Al·lèrgia: del grec **allos** (altre) i **ergos** (acció, treball). Susceptibilitat exagerada davant un agent que sol ser innocu per a la majoria dels individus.
- Reaccions adverses:
 - Tòxiques (poden produir-se a qualsevol individu)
 - No tòxiques: intolerància (mecanisme no immunològic)
 - Al·lèrgia - hipersensibilitat (tenen un mecanisme immunològic: habitualment per Ig E)

DIFERENTS TIPUS DE REACCIONS

- Reacció adversa alimentària: resposta clínica anormal per ingesta, inhalació i/o contacte amb un aliment, derivats o additius. Pot tenir un origen immunològic o no.
- Al·lèrgia alimentària: reacció immunològica mediada habitualment per anticossos Ig E específics, però també per d'altres mediadors.

-AL·LÈRGIA ALIMENTÀRIA:

- Epidemiologia :**
- Prevalença exacta desconeguda, diversitat de conceptes
 - Prevalença estimativa en infants de 0.5-7%
 - Prevalença estimativa en adults de 2%

El 70% de la patologia al·lèrgica induïda per aliments apareix abans dels dos anys de vida i únicament un 10% després dels vuit anys.

Etiopatogènia : els aliments com a antigens:

Generalment són glicoproteïnes de baix pes molecular (10000-60000 D), amb alta potència biològica, estables davant el calor, ph àcid i proteòlisi.

- Al·lèrgens identificats:
- llet de vaca (caseïna, alfa i betaglobulines)
 - ou (ovomucoide, ovoalbúmina, ovotransferrina)
 - cacauet (vicilina, conglutina...)
 - altres (peix i cereals)

- En adults, el percentatge més gran de sensibilitzacions es deu a :
- fruites seques
 - marisc
 - fruita fresca

Etiopatogènia de reactivitat creuada:

- És un fet molt comú trobar-la amb aeroal·lèrgens ambientals (làtex-fruita, pol·len-aliments)...

- Bàsicament per tres mecanismes:
1. Profilines (panal·lèrgens comuns)
 2. Epítops comuns
 3. Proteïna al·lèrgènica emmascarada a l'aliment

El tracte digestiu com a òrgan - diària:

Aproximadament el 98% dels antigens son bloquejats per la barrera gastrointestinal a través d'un mecanisme immunològic o no.

Les proteïnes i els pèptids que travessen la mucosa intestinal provoquen una resposta de tipus humoral.

Una vegada l'aliment és ingerit, la fracció proteica amb capacitat al·lèrgica és processada per les cèl·lules presentadores de l'antigen i és reconeguda pels limfòcits *Th helper*, que s'activen i produeixen limfoquines, que al seu torn provoquen l'estimulació del limfòcit B, productor d'anticossos.

Reaccions d'hipersensibilitat

Seguint la classificació de Gell i Coombs, els mecanismes immunològics que tenen lloc en una reacció al·lèrgica induïda per un aliment poden presentar-se de tres formes:

- Reacció tipus I o Ig E dependent :

És la forma més freqüent (85%). És una reacció de tipus immediat conseqüència de la fixació d'un antigen a dues molècules d'Ig E que provoca la degranulació del mastòcit i l'alliberament de mediadors. Les manifestacions tenen lloc als pocs minuts. Habitualment solen ser símptomes respiratoris i /o cutanis.

- Reacció tipus III o per immunocomplexos:

És un tipus de reacció semiretardada. Sol aparèixer entre 8 i 12 hores després de la presa d'un aliment, i és necessària la presència d'estímuls repetits. Símptomes: generalment a nivell digestiu (gastritis eosinofílica, enteropatia per llet de vaca...) i, més rarament, a nivell respiratori.

- Reacció tipus IV cel·lular mitjançant limfòcits T:

Apareixen a les 24-48 hores a partir del moment en què l'aliment hagi estimulat el limfòcit T prèviament sensibilitzat. La simptomatologia és exclusivament digestiva en forma d'enteropatia crònica.

Història natural de la A.A:

L'al·lèrgia pot debutar *in utero* (via transplacentària) o a través de la llet materna. Al nostre entorn occidental, la llet de vaca seria el primer aliment consumit, les proteïnes del qual serien susceptibles de desencadenar manifestacions al·lèrgiques. Altres aliments serien l'ou i el peix.

Espècies, condiments i fruites exòtiques són d'aparició recent: introduïts fa poc als aliments infantils. La introducció precoç i massiva d'aliments sòlids facilita l'aparició de sensibilitzacions alimentàries. Habitualment cedeix de manera espontània, tant més quant més precoçment apareix.

A l'al·lèrgia a les proteïnes de la llet de vaca, l'aparició abans de l'any implica la tolerància en la pràctica totalitat dels infants abans dels dos anys. La carn i l'ou segueixen la mateixa evolució quan el contacte ha tingut lloc abans dels sis mesos. Menor possibilitat en el cas del peix, fruites seques i lleguminoses.

Freqüència d'implicació, al·lèrgens principals:

- Llet de vaca: té 20 proteïnes diferents. La més abundant és la caseïna (80% del total). L'activitat al·lèrgica es relaciona amb beta i alfa lactoglobulina, seroalbúmina, gammaglobulina i caseïna. La porció més al·lèrgica és la betalactoglobulina.
- Ou: ovoalbúmina i ovomucoide són els al·lèrgens majors. L'ovomucoide és termoestable i té característiques histaminoalliberadores. La clara és molt més al·lèrgica que el vermell d'ou.
- Peix: l'al·lèrgen major és l'Ag.M del bacallà i presenta gran homologia amb la resta de les espècies. Falses d'al·lèrgies: histaminoalliberador (histidina-histamina). També poden provocar sensibilització les molècules volàtils del peix (vapor de cocció i olor). El peix blanc provoca més al·lèrgies que el blau.
- Fruïtes: rosàcies (melicotó, pera, poma, pruna, cirera, maduixa...), rutàcies (taronja, mandarina, llimona, aranger), kiwi, alvocat, gerds... El melicotó és el més important, especialment per la pell.
- Fruïtes seques: no n'han de menjar abans dels 3 anys! Molt sensibilitzants. Nou, castanya i avellana (al·lèrgia emmascarada). Reaccions molt severes. Castanya: reactivitat creuada amb làtex.
- Lleguminoses: és la més freqüent dins els aliments vegetals. Cacauets, pèsols i llenties ocupen el primer lloc, també per soja. Urticària i angioedema són els símptomes més freqüents. De gran virulència.
- Crustacis: La gamba és la responsable de la majoria de reaccions al·lèrgiques i presenta reacció creuada amb el cranc i els àcars.

AL·LÈRGIA A LLET DE VACA:

L'al·lèrgia a proteïnes de la llet és l'al·lèrgia alimentària més freqüent el primer any de vida (prevalença de 2-5%)

Les manifestacions clíniques es presenten durant els primers mesos de vida:

43% els primers 3 mesos

50% entre els 3-6 mesos

7% entre els 6-9 mesos

La seva història natural tendeix a la tolerància.

Signes de mal pronòstic:

Persistència de reactivitat clínica als 5 anys d'edat.

Nivells elevats d'IgE específica a la llet i les seves fraccions.

Si s'associa amb altres sensibilitzacions.

Segons l'edat de presentació, quant més tardana, més greu

Manifestacions clíniques:

- Cutànies: urticària aguda, angioedema, eritema peribuca, prurit de faringe, edema de glotis!
- Gastrointestinals: molt freqüents. Especialment al nونات. **vòmits i/o diarrea** habitualment després de la presa del biberó. Generalment necessiten una sensibilització prèvia.

- Còlics del lactant, rebuig de presa, plors, irritabilitat.
- Anafilàxia generalitzada: afectació multistèmica severa, potencialment fatal.

Diagnòstic clínic:

- Història clínica: essencial per diferenciar entre intolerància, al·lèrgia alimentària i falses al·lèrgies a aliments o a additius.
- Demostrar la relació ingesta/síntomes: diari d'alimentació, eliminant l'aliment sospitós durant 15 dies i tornar-lo a introduir.
- Prova de provocació: sempre dins l'hospital, per poder aplicar tractament immediat en cas de resposta greu.

Diagnòstic patogènic:

- Test cutani (*Prick Test*): es practica amb extractes preparats amb material cru. També es pot fer directament amb l'aliment amb el seu estat natural (*prick-by-prick*). S'han de confirmar amb la provocació.
- Test *in vitro*: determinació de la Ig E total i d'anticossos específics (RAST).

Tractament:

- Dieta d'eliminació: tan estricta com sigui possible.
- Tractament de l'exposició. Simptomàtic: adrenalina (subcutània o intramuscular), antihistamínics i corticosteroides.
- Tractament profilàctic: cromoglicat disòdic en cas de dietes molt restrictives. A vegades potser útil el ketotifè i alguns altres antihistamínics?

Evolució:

- El 50-60% dels infants amb al·lèrgia a proteïnes de llet de vaca la toleren a l'any.
- El 70-75% als dos anys.
- El 85% als 4 anys.

L'al·lèrgia a d'altres aliments perdura durant més temps.

DIETA, SALUD Y SOCIEDAD.

En esta ponencia, se tratan los conceptos actuales, aceptados científicamente, que permiten reconocer y elaborar dietas correctas y sanas. Se insiste en las características fundamentales de una dieta sana: **ADECUADA, SUFICIENTE, COMPLETA, EQUILIBRADA y VARIADA**. Se explican los nutrientes, los diversos grupos de alimentos, y la frecuencia de su consumo, para conseguir los citados objetivos.

DIETA

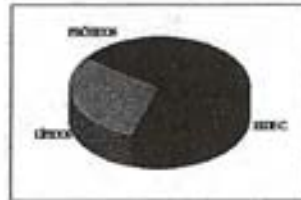
CONJUNTO DE ALIMENTOS QUE COMPONEN LA ALIMENTACIÓN DE UNA PERSONA, UN GRUPO, UN PAÍS O UNA REGIÓN



Se hace referencia a los alimentos llamados naturales y a sus pretendidas propiedades casi sobrenaturales. Se intenta dar una visión actual y realista de los elaborados y de los efectos de la manipulación humana, tanto en lo referente a la cocción, como al uso de aditivos y conservantes. Con ello se procura transmitir una visión realista de la situación actual, con sus realidades, que hacen que el mundo de la alimentación no pueda estar al margen de los avances científicos e industriales, a pesar de los mensajes de grupos más o menos ecologistas, a veces veraces y otras no tanto o solamente en parte. Pero sin olvidar que la sociedad del desarrollo, no siempre cuida como debería la salubridad, sino que su motivación primordial es el lucro.

Por eso hay dos referencias muy concretas a dos tipos de productos: Los **TRANSGÉNICOS** y los **ECOLÓGICOS**. No es posible hoy día llegar a conclusiones definitivas en ninguno de los dos tipos de alimentos, si bien las simpatías de la población en general, parece que se inclinan por los ecológicos. Pero en la práctica, la prisa, la abundancia, la homogeneidad y sobre todo el precio se imponen. Lo ecológico por si solo tampoco cubriría la demanda.

DIETA EQUILIBRADA EN RELACIÓN CON LAS CALORÍAS



H. de C.: 55-65%
Preferible complejos.

LÍPIDOS: 30-35%
AGS: ó < 10%
AGP: 10-15%
AGM: El resto.
COLESTEROL: < 300 mg/d.

PROTEÍNAS: 12-15%
40 % de alto valor biológico.

En el aspecto de la salud, se induce a la correcta nutrición, como contribución de la misma al mantenimiento de un buen equilibrio orgánico. Sabido es que una defectuosa nutrición además de ser un estado de pérdida de salud en si misma, favorece la presencia de enfermedades y muy especialmente de las infecciosas, por disminución de la inmunidad. Se trata de una forma somera las enfermedades transmitidas por los alimentos, o favorecidas por una mala nutrición o incorrecta manipulación de los alimentos.

ALIMENTO NATURAL



Se comenta la situación paradójica de la sociedad, la llamada *Sociedad de Consumo*, con sus medios económicos y grado de desarrollo. En ella puede encontrarse una forma de MALNUTRICIÓN, consecuencia de la oferta excesiva y descontrolada, pautas nuevas de

conducta, horarios irracionales, hábitos insanos, ignorancias, mitos, leyendas, prisas, ideas y otros factores que llevan a actitudes de vida insana y a dietas con pretendido poder milagroso e incluso curativo en unos casos y en otros a una nutrición totalmente basada en el capricho y en la presión publicitaria y el mimetismo propio de querer estar al día.

También se trata del pretendido poder curativo de los alimentos, de las sustancias no nutritivas presentes en los vegetales, los llamados elementos fitoquímicos, con acción más o menos medicinal y de sus efectos colaterales, así como de las plantas medicinales. También se mencionan y comentan los llamados suplementos y complejos vitamínicos y minerales.



Finalmente se comentan los posibles remedios de la actual situación, mediante la puesta en práctica de programas y políticas en el aspecto informativo y formativo. Debiendo ser todas ellas convergentes y al unísono. De nada sirven programas dirigidos solamente a alumnos, o a padres y educadores. Deben involucrarse toda la sociedad civil, los medios de comunicación, las administraciones, las empresas. Para ello son absolutamente necesarias las políticas transversales.

Es muy importante dignificar ciertas tareas, hasta ahora conocidas con el nombre de labores domésticas, como si fueran de segundo orden, cuando no se ejercen en plan profesional; porque cuando se les concede esta consideración, entonces dejan de ser de poca monta y pasan a ser de alta escuela y rango casi universitario. Actitud que contrasta con otra totalmente opuesta, la de considerar que trabajos como fontanería, electricidad, o restauración de objetos y muebles, son algo genial para hacerlos en casa, bajo el común denominador de "Bricolage".

Así y todo, la perspectiva es muy pesimista ya que los poderes de influencia sobre los ciudadanos de los medios de publicidad son muy fuertes. Sin embargo la esperanza es lo último que se pierde.

NUTRICIÓN Y OBESIDAD SIMPLE. 28 de octubre
José Moreiro Socías Endocrinólogo. Jefe de sección Hospital Universitario Son
 Dureta
JORNADAS SOBRE ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y TRANSTORNOS
ALIMENTARIOS
28 y 29 de octubre. Estudi General Lul.liá. Organiza: Ajuntament de Palma

Introducción

La obesidad constituye un problema de salud pública mundial, mayor en países desarrollados. En España se da un 50% (obesidad + sobrepeso). Aumenta la morbilidad, acota la esperanza de vida causa alteraciones psicopatológicas, Inadaptación social. Y en España el coste según estudio Delphi del 1999 es de 2.049,45 millones de Euros (6.9% del gasto sanitario)

Definición

Es una situación clínica compleja y multifactorial, caracterizada por un exceso de grasa corporal, que debe ser considerada una enfermedad crónica, que probablemente requiera permanentemente tratamiento, cuidados y seguimiento

La obesidad se debe abordar como enfermedad. Hay que utilizar algoritmos para una correcta evaluación del paciente obeso. Se debe revisar el conocimiento actual sobre el tratamiento y prevención de la obesidad, y es importante de enfoque multidisciplinar del tratamiento de la obesidad

Prevalencia: Creciente y "epidémica"

- EEUU: Epidemia. En 10 años aumento 8.6%
 - Obesidad: 30.9% IMC >30.
 - Sobrepeso: 64.5% IMC 25-30
- Europa: menos que EEUU.
 - Entre 30% en Yugoslavia y 5% en Suiza.
- España: Obesidad + sobrepeso= +/- 50%
 - Obesidad: 13.4% (M 15.2, H 11.5). (Niños 16%)
 - Sobrepeso: 37%

Etiopatogenia:

- Balance energético y factores genéticos y ambientales
- Aumento de grasa corporal debido a ingesta calórica superior al gasto energético (termodinámica)
- Complejos mecanismos de retroalimentación
- El peso tiende a conservarse en un rango predefinido de +/-10%
- Múltiples factores moduladores

Neuromoduladores del sistema de control del peso corporal. Monoaminas y péptidos que intervienen en el control de la ingesta	
Orexígenos	Anorexígenos
-Neuropéptido Y	-Leptina
-Noradrenalina	-Colecistocinina
-Opiáceos endógenos (dinorfina)	-Enterostatina
-Hormona concentradora de melanina	-Serotonina
-GHRH (hormona liberadora de somatotropina)	-CRH/urocortina
-Ghrelin	-Alpha-MSH (hormona estimulante de melanocitos)
	-GLP-1 (<i>glucagón peptide like-1</i>)
	-CART (<i>cocaine and amphetamine-regulated transcript</i>)

Cambios permanentes en el estilo de vida: reducción de la energía alimentaria, eliminación del sedentarismo, para adelgazar y mantener el peso

Estrategias para la reducción y el control del peso corporal:

- Tratamiento básico: cambios permanentes en el estilo de vida (alimentación planificada, actividad física y modificación de conducta)
- Tratamiento farmacológico:
 - Orlistat
 - Sibutramina
- Tratamiento quirúrgico

Tipos de tratamiento:

- Dietoterapia
- Actividad física
- Apoyo psicológico
- Farmacoterapia
- Cirugía
- Tratamientos incorrectos o peligrosos

Prevención: Educación nutricional y actividad física

- Embarazo
- Niño
- Dieta mediterránea: frutas, verduras, aceite de oliva, pescado, legumbres, cereales,
- Colectivos: educadores, padres, alumnos, empresas de restauración,
- Estrategias de prevención primaria de la obesidad
- Actividad física: escuela, empresas, instituciones, asociaciones ciudadanas, ...

HIGIENE ALIMENTARIA EN COMEDORES ESCOLARES

Ana Miguel
Unidad Técnica de Sanidad y MA
Ayuntamiento de Palma

- La intervención municipal en cocinas y comedores escolares de Palma se remonta a más de 20 años
- Esta intervención se lleva a cabo por parte de inspectores de la Unidad Técnica de Sanidad y MA y las muestras se analizan en el Laboratorio Municipal

INDICE DE LA EXPOSICIÓN

- A) Concepto de Higiene Alimentaria
- B) Control Alimentario
- C) Comedores escolares inspeccionados
- D) Protocolo de la inspección
- E) Resultados
- F) Consejos para mantener una buena higiene alimentaria

A) CONCEPTOS DE HIGIENE ALIMENTARIA

- Un alimento para ser sano: Debe ser nutritivo, sensorialmente apto y *no ser tóxico*
- HIGIENE ALIMENTARIA : Conjunto de medidas necesarias para asegurar la inocuidad, salubridad y buen estado de los productos destinados a la alimentación en todas las etapas de su preparación
- BROTE ENFERMEDAD ALIMENTARIA: incidente en el que dos o más personas experimentan una enfermedad similar, generalmente gastrointestinal, después de ingerir un alimento en común y donde el análisis señala el alimento como fuente de enfermedad
- AGENTES CAUSANTES DE ENFERMEDAD ALIMENTARIA:
 - A) Microorganismos (Bacterias, Virus, Parásitos y Hongos) CONTAMINACIÓN BIÓTICA
 - B) Productos tóxicos CONTAMINACIÓN ABIÓTICA

.SINTOMAS Y GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD ALIMENTARIA: a) Si se trata de enfermedad vehiculada por alimentos contaminados por microorganismos los síntomas son variables, pero tienen en común: Diarreas, vómitos, náuseas, fiebre.... b) Si se trata de alimentos tóxicos de otro tipo los síntomas varían mucho más y en ocasiones son muy graves

- A) CONTAMINACIÓN BIÓTICA
 - Infección e intoxicación. Toxiinfección
 - Elementos de Toxiinfección: (microorganismos patógenos, susceptibilidad individual y tipo de alimentos)
 - Forma de llegar los microorganismos a los alimentos: Manipulación, Aire, Contaminaciones cruzadas, Agua, insectos..
 - Factores que determinan la producción de toxiinfecciones: Composición nutritiva del alimento, temperatura de conservación, Humedad, tiempo transcurrido
- B) CONTAMINACIÓN ABIÓTICA. Toxicidad (de origen microbiano, de componentes naturales de alimentos, aditivos, contaminantes ambientales o industriales)

B) CONTROL ALIMENTARIO

- El papel de la Administración en este campo es el de analizar en profundidad el problema de los comedores escolares para disponer de una información real, actualizada y periódica que permita conocer la magnitud del problema, causado por la presencia de alimentos en mal estado, causas y circunstancias que lo desencadenan y poder establecer las medidas de corrección adecuadas.
- Todo esto se realiza en base a lo establecido en la legislación vigente y en el análisis de control de puntos críticos (sistema APPC)

LEGISLACIÓN DE APLICACIÓN A LAS COCINAS Y COMEDORES ESCOLARES

- A) RD. 2207/95, de 28 de Diciembre, por el que se establecen las normas de higiene de los productos alimenticios , (B.O.E. n°50, de 27-2-96)
 - B) RD 3484/2000 de 29 de Diciembre por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas (B.O.E n°11, 12-1-2001)
 - C) RD 202/2000 11-2 por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos (BOE n°48, de 25-2-2000).
 - D) RD140/2003 , de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (BOE n°45, 21-2-2003)
 - E) Decreto 3/2003 de 10 de Enero, por el cual se establecen las normas relativas a la formación de manipuladores de alimentos y el procedimiento de autorización de las empresas y entidades de formación (BOIB n° 10, 21-01-2003)
- La legislación vigente obliga a que los propios implicados realicen su propio autocontrol mediante el sistema de "análisis de peligros y puntos críticos" APPC
 - La Conselleria de Salut i Consum ha elaborado el "Libro Azul" en establecimientos de comidas con el fin de que los propios implicados "escriban lo que hacen y hagan lo que han escrito" con respecto al tema de Seguridad Alimentaria
- Dicho programa consta de 5 planes:
 - PLAN I : Locales , instalaciones, equipos y agua
 - PLAN II: Proveedores
 - PLAN III: Limpieza y Desinfección
 - PLAN IV: Plagas
 - PLAN V; MANIPULACIÓN

- **PLAN I: LOCALES-INSTALACIONES-EQUIPOS-AGUA**
- **OBJETIVO:** Adecuar infraestructura, Garantizar mantenimiento y asegurar que el agua sea potable
- **DESCRIPCIÓN DEL PLAN**
 - Programa de locales, instalaciones y equipos
 - Programa de comprobación de equipos
 - Programa de agua potable
- **DOCUMENTOS Y REGISTROS:**
 - Plano o esquema actualizado
 - Registro de comprobación de equipos
 - Registro de analíticas y control desinfectante de agua
 - Registro de incidencias y medidas correctoras

- **PLAN II: PROVEEDORES**
- **OBJETIVO:** Garantizar el origen y seguridad sanitaria de todas materias primas. Identificar empresas
- **DOCUMENTOS Y REGISTROS:**
 - Listado de proveedores
 - Registros de control de recepción
 - Registro de incidencias y medidas correctoras

- **PLAN III: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**
- **OBJETIVO:** Eliminar los residuos y reducir a un mínimo aceptable los microorganismos que pueden contaminar los alimentos
- **DESCRIPCIÓN DEL PLAN:** Programa de limpieza y desinfección (L+D). Comprobación y eficacia del programa de limpieza y desinfección
- **DOCUMENTOS Y REGISTROS:**
 - Registro de hojas de control
 - Ficha técnica de los productos utilizados
 - Resultados analíticos (análisis de superficies)
 - Registro de incidencias y medidas correctoras

- **PLAN IV: PLAGAS**
- **OBJETIVO:** Establecer medidas de prevención y, en su caso, de eliminación de animales considerados como plaga
- **DESCRIPCIÓN DEL PLAN:** Programa de vigilancia, Programa de tratamiento y control
- **DOCUMENTOS Y REGISTROS:**
 - Plano de instalaciones
 - Registro de actuaciones de vigilancia y/o tratamiento
 - Registro de incidencias y medidas correctoras

- **PLAN V: MANIPULACIÓN**
- **OBJETIVO:** Garantizar conocimientos de manipuladores. Definir procesos de manipulación
- **DESCRIPCIÓN DEL PLAN:** Programa de formación y control de manipuladores, Programa de control de procesos de manipulación
- **DOCUMENTOS Y REGISTROS:**
 - Relación actualizada del personal manipulador
 - Instrucciones de trabajo, expuestas en áreas de manipulación
 - Registro de control de procesos
 - Registro de análisis de muestras
 - Registro de incidencias y medidas correctoras

C) COMEDORES ESCOLARES INSPECCIONADOS

- 1.- Comedores de Colegios Públicos
- 2.- Comedores de la mitad de las guarderías de Palma
 - a) Municipales y guarderías que ofrecen el bono escolar municipal
 - b) Parte de las privadas

* La inspección del resto de centros corresponde a la Consellería de Salud

D) PROTOCOLO DE LA INSPECCIÓN

A) CUMPLIMENTACIÓN DE UN CUESTIONARIO DE INSPECCIÓN SOBRE LOS TEMAS SIGUIENTES:

1. Condiciones Generales Establecimiento
2. Características de la infraestructura
3. Condiciones del personal
4. Almacenamiento de las materias primas
5. Conservación de Alimentos

B) TOMA DE MUESTRAS DE ALIMENTOS Y AGUAS DE BEBIDA

C) EMISIÓN DE INFORME SOBRE LAS ANOMALÍAS DETECTADAS Y CONSEJOS PARA SUBSANACIÓN

E) RESULTADOS

- . Se aprecia una mejora notable en el estado de las cocinas en los centros inspeccionados
- . Se exponen los resultados obtenidos durante el curso 2002-2003:

A) Resultados obtenidos en Colegios Públicos:

- Total de centros inspeccionados: 29
- Inspección visual: Presentaron deficiencias 2
- Análisis : Presentaron deficiencias 3

B) Resultados obtenidos en Guarderías:

- Total de centros inspeccionados: 31
- Inspección visual: Presentaron deficiencias 7
- Análisis: Presentaron deficiencias 7

1.	Arroz chino (cumple)	Puré con pollo (cumple)	Yogur (cumple)	Agua de red (cumple)			Mala
2.	Sopa (cumple)	Hamburguesas (cumple)	Arroz (no cumple)*	Agua red (cumple)			Normal
3.	Sopa (cumple)	Croquetas (cumple)	Patatas fritas (cumple)	Yogur (cumple)	Agua de red (cumple)		Buena
4.	Macarrones (cumple)	Puré (cumple)	Yogur (cumple)	Agua envasada (cumple)	Agua de red (cumple)		Regular
5.	Bollit (cumple)	Sopa (cumple)	Agua de red (cumple)	Agua envasada (cumple)			Buena
6.	Sopa (cumple)	Albóndigas (cumple)	Yogur (cumple)	Agua de red (cumple)			Normal
7.	Arroz cubana (cumple)	Sémola-huevo (cumple)	Agua de red (cumple)	Agua envasada (cumple)			Normal
8.	Paelia (cumple)	Ensalada (cumple)	Puré (cumple)	Agua de red (cumple)	Agua envasada (cumple)		Normal
9.	Sopa (cumple)	Puré (cumple)	Croquetas (cumple)	Yogur (cumple)	Agua red (cumple)	Agua envasada (cumple)	Regular*
10.	Sopa (cumple)	Croquetas (cumple)	Patatas (cumple)	Patatas fritas (cumple)	Macedonia (cumple)	Agua red (cumple)	Normal
11.	Arroz (cumple)	Leche preparada (no cumple)*	Agua de red (cumple)				Normal
12.	Lentejas (cumple)	Pescado rebozado (cumple)	Ensalada de tomate (no cumple)**	Agua de red (cumple)			Normal
13.	Puré de verduras (cumple)	Salchicha (cumple)	Yogur (cumple)	Agua de red (cumple)			Normal
14.	Macarrones (cumple)	Puré (cumple)	Ensalada (no cumple)**	Natilla (cumple)	Agua envasada (cumple)		Normal
15.	Sopa de Pescado (cumple)	Pescado hervido (cumple)	Petit Suisse (cumple)	Agua de red (cumple)	Agua envasada (cumple)		Normal
16.	Fideua (cumple)	Puré (cumple)	Natillas (cumple)	Agua de red (cumple)	Agua envasada (cumple)		Normal
17.	Pasta (cumple)	Croquetas (cumple)	Ensalada de tomate (cumple)	Yogur (cumple)	Agua de red (cumple)	Agua envasada (cumple)	Normal
18.	Sopa (No cumple)***	Carne hervida (cumple)	Macedonia (No cumple)***	Agua de red (cumple)			Normal
19.	Puré lentejas (cumple)	Agua red (cumple)					Mala
20.	Puré lentejas (cumple)	Varitas pescado (cumple)	Melocotón Almibar (cumple)	Agua de red (cumple)	Agua envasada (cumple)		Muy buena
21.	Puré lentejas (cumple)	Varitas Pescado (cumple)	Yogur (cumple)	Agua de red (cumple)	Agua envasada (cumple)		Muy buena
22.	Sopa (cumple)	Puré verduras (cumple)	Patatas (cumple)	Filete rebozado (cumple)	Fruta cortada (cumple)	Agua red (cumple)	Mala
23.	Puré verduras (cumple)	Espaguetis (No cumple)****	Yogur (cumple)	Zumo (cumple)	Agua red (cumple)		Regular
24.	Puré verdura (cumple)	Espirales (cumple)	Ensalada (No cumple)**	Yogur (cumple)	Agua red (cumple)	Envasada (cumple)	Normal
25.	Arroz chino (cumple)	Puré (cumple)	Yogur (cumple)	Agua de red (cumple)			Normal
26.	Macarrones (cumple)	Agua de red (cumple)	Envasada (cumple)				Normal
27.	Macarrones (cumple)	Agua de red (cumple)	Envasada (cumple)				Normal
28.	Puré (cumple)	Pechugas pollo (cumple)	Lechuga (cumple)	Agua red (cumple)			Muy buena

GUARDERÍA	MUESTRAS DE ALIMENTOS Y DE AGUA DE BEBIDA					IMPRESIÓN INSPECCIÓN
29.	Arroz con salsa (cumple)	Tortilla (cumple)	Yogur (cumple)	Agua red (cumple)	Agua envasada (cumple)	Normal
30.	Sopa (cumple)	Pechugas pollo (cumple)	Patatas fritas (cumple)	Agua red (cumple)	Agua Envasada (cumple) Natillas(cumple)	Regular
31.	Albóndigas (cumple)	Sopa (cumple)	Yogur (cumple)	Agua red (cumple)	Agua envasada (cumple)	Buena

*Exceso de Aerobios mesófilos totales. Indica un defecto de conservación de la comida una vez elaborada, defectos de manipulación y falta de limpieza de los utensilios utilizados

** Exceso de Aerobios mesófilos totales. Hay que sumergir la verdura en agua clorada durante 10' con posterior aclarado

*** Aislamiento de *S. aureus* en dos de las muestras, lo cual puede indicar la presencia de algún manipulador portador de dicho microorganismo

**** Aislamiento de *Salmonella enterica*. Lo cual indica graves defectos de manipulación y posible existencia de algún portador de dicho microorganismo

* La cocina no es de uso exclusivo para la guardería

F) CONSEJOS PARA MANTENER UNA BUENA HIGIENE ALIMENTARIA

- 1.- Mantener limpieza perfecta de manos
- 2.- Mantener limpieza perfecta de la ropa de trabajo
- 3.- Mantener limpieza perfecta de utensilios de comida (Lavado en lavavajillas)
- 4.- Correcto almacenamiento: Alimentos bien tapados, en lugares limpios y secos, separar alimentos crudos de los cocinados, respetar las temperaturas de conservación, cámaras limpias
- 5.- Limpieza y desinfección de superficies diariamente
- 6.- Comprar correctamente: Rechazar latas con deformaciones, fijarse en la temperatura de conservación antes de comprar, comprar fruta y verdura de temporada
- 7.- Preparar los alimentos de forma adecuada:
 - Lavar fruta y verdura con agua y lejía y aclarar con agua.
 - Cocinar bien los productos cárnicos sometiéndolos a temperatura adecuada.
 - Descongelar los alimentos congelados en la nevera
- 8.- Manipular bien los alimentos una vez cocinados:
 - Tocar lo menos posible cubiertos, platos y vasos, una vez servidos
 - Procurar tener los alimentos a temperatura ambiente el mínimo tiempo posible
 - Tapar los platos hasta el momento de su consumo

MITOS Y ERRORES DE LA ALIMENTACIÓN

La sociedad actual muestra un interés creciente por los problemas de la nutrición y la alimentación del hombre motivado por el deseo de disfrutar de una vida larga y sana. Desgraciadamente, este interés se acompaña de gran proliferación de recomendaciones dietéticas basadas en mitos y creencias irracionales con completo olvido de los principios establecidos por el estudio científico de la nutrición.

Los mitos sobre alimentación, condicionan los hábitos nutricionales de muchas personas y pueden influir de forma decisiva en su salud.

El mito alimentario se presenta muchas veces como resto de un pasado de ignorancia, pero también es debido a creencias erróneas fomentadas a veces por desconocimiento, intereses comerciales, económicos...

- ▶ Ignorancia. La ignorancia más atrevida convive con una sobreinformación abrumadora que anega la capacidad de asimilación del ciudadano de a pie.
- ▶ Tendencia a las creencias mágicas. La tradición cultural se ha encargado de conservar ciertas creencias que afectan a las costumbres alimentarias. En general parece más cómodo creerse algo que intentar comprenderlo. Si a ello sumamos que la fe mueve montañas, resulta que para muchos funciona la simple actitud de creer sin pedir demostración.
- ▶ Maniqueísmo. En las creencias de alimentación, dicotomizar las cosas buenas y malas es un acto fácil de asimilar. Esta dicotomía está a veces parcialmente justificada, pero su efecto a largo plazo genera fobias, rechazos y extremismos absurdos.

- ▶ Modas alternativas : lo natural, lo ecológico...Para muchas personas, el adjetivo natural añadido al nombre de un producto alimenticio basta para convertirlo en un alimento dotado de extraordinarias propiedades nutritivas y virtudes no debidamente contrastadas En un sentido estricto, natural es aplicable sólo a aquello que se produce espontáneamente, sin la intervención de la mano del hombre. En la actualidad es prácticamente imposible encontrar alimentos que merezcan esta clasificación. En numerosas ocasiones asistimos a la proliferación de dietas alternativas a las cuales se les atribuye una serie de excelencias que pueden comprometer la salud de la persona que las sigue (dietas disociadas, vegetarianas, macrobióticas...
- ▶ Intereses comerciales. Como cualquier otro producto comercial, el alimento está sometido a toda clase de manipulaciones publicitarias encaminadas a incrementar su venta: pan sin colesterol, alimentos ligeros, naturales, ecológicos...

La nutrición está llena de creencias que, repetidas una y otra vez, han pasado a convertirse en verdades que nadie cuestiona : alimentos que engordan, combinaciones dietéticas poco saludables, productos que es mejor no consumir...Se trata de afirmaciones sin autor conocido que muchas veces poco tiene que ver con la realidad. Se han escuchado tantas veces, que nadie cuestiona su veracidad y se asumen como dogmas de fe nutricionales. Son falsos mitos que influyen en nuestra alimentación y de los que es mejor no fiarse.

Veamos a continuación algunos de ellos:

¿ QUÉ ES UNA DIETA EQUILIBRADA?

Aunque siempre se ha dicho que hay que comer de todo pero con moderación, eso no significa que los distintos nutrientes se requieran en las mismas proporciones. Es por esto que las cantidades a consumir de los distintos alimentos serán diferentes, necesitando más raciones del grupo de cereales y féculas con objeto de lograr un correcto aporte nutricional: Se recomienda que la energía que aportamos al cuerpo con la alimentación venga principalmente en forma de hidratos de carbono (más del 55% del aporte energético total), algo a partir de los lípidos (menos del 30%) y sólo un poco de proteínas (entre 10 y 15 %)

NO SE DEBE PICAR ENTRE HORAS

Dividir la ingesta de calorías a lo largo de la jornada en 3 comidas y 2 o 3 tentempiés te ayudará a no comer demasiado en cada comida. Saltarse alguna comida, lejos de adelgazar conduce a un enlentecimiento del metabolismo que intenta conservar lo ya ingerido.

LOS HIDRATOS DE CARBONO DEBEN ELIMINARSE EN UNA DIETA DE ADELGAZAMIENTO

A pesar de que son lo primero que se suprime en una dieta de adelgazamiento, un gramo de hidratos de carbono tiene las mismas calorías que 1 gramo de proteínas (4 Kcal. /g) y menos de la mitad que un gramo de grasa (9 Kcal. /g)

LA MIGA DEL PAN ES MÁS RICA EN CALORÍAS QUE LA CORTEZA

Los nutrientes son los mismos. La diferencia radica en la cantidad de agua. Existe mayor concentración de nutrientes en la costra, por tanto a igualdad de peso, la corteza aporta más calorías que la miga.

LOS CEREALES INTEGRALES TIENEN MENOS CALORÍAS

Los cereales integrales tienen más o menos las mismas calorías que los refinados, pero son más recomendables porque aumentan la sensación de saciedad evitando el hambre y previenen el estreñimiento gracias a su mayor contenido en fibra. Además son más ricos en micronutrientes ya que no son sometidos a los mismos procesos de extracción que los refinados.

LOS CEREALES Y LAS FÉCULAS SON PERJUDICIALES EN LA DIETA DE UN DIABÉTICO

La dieta del diabético es similar a la dieta que se establece para un individuo sano salvo en la necesidad de repartir la toma de hidratos de carbono a lo largo del día y en número de tomas con objeto de contribuir a normalizar los niveles de glucemia.

LA MIEL ES MÁS SALUDABLE QUE EL AZÚCAR

El azúcar está compuesto por sacarosa en un 99.8 %. La miel es 80 % glucosa, 3% sacarosa, agua lípidos e ínfimas cantidades de vitaminas.

Puesto que ambas son azúcares sencillos, de ninguna conviene abusar y dado que la cantidad a consumir debe ser pequeña, las diferencias son insignificantes y ambas opciones se consideran igual de válidas siempre que su consumo sea moderado.

LOS ADITIVOS SON PERJUDICIALES PARA LA SALUD

La Unión Europea, para autorizar cualquier tipo de aditivo, los somete al examen de Comité Científico para la Alimentación Humana, que es el organismo que dictamina si una sustancia se puede o no utilizar. Una vez aprobada la sustancia, el comité fija la ingesta diaria admisible que garantiza que ningún consumidor aunque tenga hábitos de consumo muy diferentes a los de la mayoría vaya a superar el máximo recomendable.

Los aditivos alimentarios se usan desde que el hombre aprendió que debía guardar los alimentos de una cosecha a otra. Los avances en nutrición y tecnología y los cambios en los hábitos de consumo, nos han llevado a un uso cada vez mayor de aditivos. La intolerancia a estas sustancias es poco frecuente y los estrictos controles a los que son sometidos además de la rigurosa normativa que los regula, garantizan su inocuidad en las cantidades en las que adicionan a los alimentos. Gracias a ellos, los consumidores podemos disfrutar de alimentos con un nivel de calidad, aspecto y valor nutricional altos a precios razonables.

Sin algunos de ellos, la cadena alimenticia no sería tan segura como lo es en la actualidad.

LOS ALIMENTOS ELABORADOS SON MENOS NUTRITIVOS QUE LOS ALIMENTOS CRUDOS

Los alimentos enlatados, secos, congelados o cocinados no siempre tienen menor valor nutritivo que los crudos.

Ej. El betacaroteno de las zanahorias en lata es más fácil de asimilar que el de las frescas. Los guisantes congelados inmediatamente después de ser cosechados tienen más vitamina C que los almacenados a temperatura ambiente durante varios días previamente a su consumo. Lo mismo les

ocurre a las espinacas. Cuando se cocinan los tomates liberan una sustancia llamada licopeno que tiene características antioxidantes.

Algunas legumbres como las judías rojas y blancas contienen sustancias tóxicas y al hervirlas se vuelven inofensivas.

LOS PRODUCTOS ECOLÓGICOS SON LOS MÁS NUTRITIVOS

Los productos ecológicos son aquellos que están elaborados con materias primas provenientes de la agricultura ecológica y carecen de colorantes, conservantes...Este tipo de agricultura se caracteriza porque no utiliza abonos químicos, pesticidas ni utiliza la manipulación genética. El consumidor de productos ecológicos, se diferencia del resto en que además de por el sabor y la calidad del producto, consume por razones ideológicas que le llevan a preocuparse por la conservación del medio ambiente..

En cuanto a su aporte nutricional, no varía con respecto al resto de alimentos no ecológicos

LA FRUTA ES PREFERIBLE CONSUMIRLA ANTES DE LAS COMIDAS

La fruta tiene el mismo efecto calórico si se toma antes durante o después de las comidas. Hay quienes prefieren comerlas antes porque reducen las cantidades de alimentos que consumen a continuación, lo cual puede contribuir a reducir el total de calorías.

A PARTIR DE LA MENOPAUSIA EL CALCIO NO SIRVE PARA NADA

A pesar de que una dieta rica en calcio es necesaria para todas las etapas de la vida, la mejor manera de evitar la osteoporosis es llegar a la edad adulta con una masa ósea adecuada ya que si es así, cuando empiece el proceso de

descalcificación, tendrá menos repercusión y menores serán las probabilidades de que aparezcan fracturas. El calcio no sólo interviene en la formación del esqueleto sino que además permite la transmisión del impulso nervioso, la coagulación sanguínea, la contracción muscular, secreción de algunas hormonas. El calcio depositado en los huesos no es estático; hay hormonas que lo liberan a sangre para que participe en los procesos mencionados si nuestra dieta es insuficiente. Si nuestra dieta no aporta la cantidad necesaria de calcio, se favorece y acelera la descalcificación

LA LECHE DESNATADA NO ALIMENTA

La principal diferencia se encuentra en el contenido en grasa y lógicamente esta reducción se traduce en menos calorías. La eliminación de la grasa también supone la reducción de colesterol y la pérdida de las vitaminas liposolubles (D_E y A) aunque es práctica habitual enriquecer los productos desnatados con estas vitaminas.

LÁCTEOS, LEGUMBRES, FRUTOS SECOS Y VERDURAS SON RICOS EN CALCIO

La biodisponibilidad procedente de los productos lácteos es relativamente alta. Su % de absorción se sitúa entre el 20% y el 45%. Esto es así debido a que la lactosa favorece la absorción de calcio. En cambio los oxalatos y fitatos, presentes en los vegetales, dificultan su absorción.

SI PADECES PIEDRAS DE RIÑÓN DEBES ELIMINAR LOS LÁCTEOS DE LA DIETA

Las piedras de oxalato de calcio representan el 90 % de los casos de cálculos renales. La mayoría de estos cálculos renales están relacionados

con hipercalciuria así que inicialmente se pensó que el consumo de calcio podría causar o contribuir a la formación de cálculos.

El estudio más extenso publicado sobre la relación entre el calcio y los cálculos renales, (New England Journal of Medicine, 1993) llegó a la conclusión de que una ingestión alta de calcio reduce el riesgo de cálculos renales ya que se adhiere al oxalato en los intestinos evitando que este pueda ser absorbido. La limitación de calcio llevó a un aumento y eliminación de oxalato en la orina tanto en sujetos normales como en pacientes con cálculos renales

LOS YOGURES PASTEURIZADOS QUE SE CONSERVAN A TEMPERATURA AMBIENTE SON IGUALES QUE LOS QUE REQUIEREN FRÍO

No poseen las mismas características ya que la pasteurización a la que son sometidos destruye los microorganismos vivos y por tanto no ejercen los mismos efectos beneficiosos atribuidos al yogur

EL YOGUR NATURAL ES MEJOR QUE EL DE SABOR A FRUTA

La diferencia entre ambos está en la presencia de aromas y azúcar o sacarosa. Nutricionalmente son iguales

LA LECHE DE SOJA O DE ALMENDRA EQUIVALE A LA LECHE DE VACA

La soja es una legumbre mientras que la almendra es un fruto seco. No son por tanto ninguno de los 2 sustitutivos de los lácteos a no ser que se padezca intolerancia a la lactosa. Deberían llamarse bebidas a base de almendra o soja y no leche. En el caso de la bebida a base de soja, el 86% es agua y tan sólo un 14% soja.

LAS ESPINACAS Y LAS LENTEJAS SON MUY RICAS EN HIERRO

Las lentejas y espinacas son ricas en hierro, pero contienen una sustancia que actúa como quelante del hierro, es decir, impide su absorción gástrica. El hierro se absorbe mejor a partir de alimentos de origen animal como carnes rojas y vísceras.

LA CAUSA DE UNA ANEMIA ES UN DÉFICIT DE HIERRO

Existen distintos tipos de anemias:

Anemia ferropénica originada por un déficit de hierro

Anemia megaloblástica, relacionada con un déficit de vitamina B9 la cual está implicada en la síntesis y maduración de glóbulos rojos

Anemia perniciosa caracterizada por una disminución en la concentración de hemoglobina y número de glóbulos rojos como consecuencia de un déficit de vitamina B12 o factor intrínseco (necesario para la absorción de B12)

LAS ZANAHORIAS MEJORAN LA VISTA

Pueden contribuir a mejorar la visión nocturna, si existe algún trastorno de la misma que esté provocado por un déficit de vitamina A. Quien no sufra este problema, no aumentará su agudeza visual por consumirlas en exceso.

EL AGUA ENGORDA

El agua tiene 0 calorías por lo que no engorda ni adelgaza

EL AGUA DEBE TOMARSE ANTES O DESPUÉS DE LAS COMIDAS
PERO NO DURANTE LAS MISMAS

El proceso digestivo no necesita de ninguna cantidad extra de agua para verse favorecido, ya que la cantidad de agua que poseen los alimentos y las propias secreciones que se producen son suficientes

LOS ACEITES Y LAS GRASAS TIENEN DISTINTO VALOR ENERGÉTICO

La denominación aceite o grasa sólo obedece a su estado físico a temperatura ambiente: sólido (grasa) o líquido (aceite). La cantidad de calorías que nos aportan por gramo es la misma, o sea 9 Kcal. /g

LA ACIDEZ DEL ACEITE DETERMINA SU CALIDAD Y SU SABOR

El grado de acidez se refiere a la proporción de A.G libres que contiene el aceite de oliva. Esta acidez es consecuencia de la fermentación del fruto y también depende del proceso de elaboración. A menor acidez mejor calidad en el caso de un ADOV y al contrario si hablamos de un refinado. Los grados no tienen relación con la intensidad del sabor. El sabor lo determina la variedad de aceituna que se utiliza .l

EL CAFÉ DESCAFEINADO NO ES EXCITANTE

El café contiene cafeína, teobromina y teofilina. Al descafeinado le han eliminado sólo la cafeína pero mantiene los otros componentes.

EL HUEVO MORENO ES DE MEJOR CALIDAD QUE EL BLANCO

El color del huevo viene determinado por la raza de la gallina que lo ha puesto y no tiene nada que ver con su calidad, valor nutritivo o sabor.

CUÁNTOS HUEVOS PUEDEN CONSUMIRSE A LA SEMANA?

En una dieta equilibrada y saludable, no constituye ningún problema el consumo de 4 a5 huevos a la semana.

El colesterol dietético no es responsable del nivel de colesterol en la sangre. Este depende, entre otros factores, de la predisposición genética y de la cantidad de grasas saturadas y ácidos grasos trans incluidas en la dieta.

LOS HUEVOS CRUDOS ALIMENTAN MÁS QUE LOS COCINADOS

El huevo crudo se digiere menos que el cocido, dado que en estado líquido, la clara se resiste a la acción de los jugos digestivos y se utiliza tan sólo un 50%. Si está coagulada por el calor, se digiere en un 92%.

EL CHOCOLATE: ENGORDA, PROVOCA ACNÉ, CARIES Y ADICCIÓN

Es un alimento muy energético, pero no favorece el sobrepeso si se consume con moderación.

En el acné están implicados factores hormonales y genéticos, pero no nutricionales.

Lo que provoca caries es la permanencia del azúcar en la boca, lo cual puede evitarse con una buena higiene bucal tras la ingesta del alimento.

Entre sus componentes están la teobromina y la cafeína que tienen efecto estimulante aunque en mucha menor proporción que el té o el café. Habría que consumir muchos kilos de chocolate el día para que se llegara a producir la dependencia que acompaña a las adicciones.

LA SOJA ES UN ALIMENTO MUY SALUDABLE

A pesar de sus aparentes ventajas también hay que conocer algunos de los inconvenientes que presenta el consumo de soja:

Contiene grandes cantidades de toxinas naturales o antinutrientes: inhibidores de la tripsina (enzimas necesarias para digerir las proteínas), hemaglutininas (sustancia que promueve la formación de coágulos).

Contiene un alto contenido de ácido fítico (sustancia capaz de bloquear la asimilación de distintos minerales: calcio, magnesio, cobre, hierro y zinc. Mediante el proceso de fermentación de la soja se minimiza el contenido en antinutrientes, pero no desaparece en su totalidad

ALERGIAS/INTOLERANCIAS

La alergia es una respuesta exagerada del sistema inmune a la ingestión de algún alimento o alguno de sus componentes. el organismo reconoce como nociva alguna sustancia (inocua para la mayoría de personas) y su sistema inmune crea unos anticuerpos para protegerse de ella.

La intolerancia se debe a la ausencia o disminución de algunos enzimas que hacen imposible para quién la padece, la correcta asimilación y digestión de algunos componentes de los alimentos

NUTRICIÓN Y DEPORTE

Teo Cabanes Martín. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Coordinador del Servicio de Medicina del Deporte de S'Institut de Serveis Socials i Esportius de Mallorca.

Podríamos definir la nutrición como el conjunto de procesos biológicos y metabólicos por medio de los cuales el organismo vivo recibe y utiliza los materiales necesarios para el mantenimiento de la vida. Estas sustancias son aportadas por los alimentos y permiten que el organismo realice todas sus funciones vitales.

Los alimentos y su correcta utilización son importantes desde el comienzo de la vida, ya que estos han de aportar los elementos químicos indispensables para el crecimiento y normal desarrollo del organismo.

En la actividad deportiva estos requerimientos nutricionales se verán aumentados a causa del enorme desgaste que produce la práctica del deporte y por lo tanto habrán de ser convenientemente estudiados los aspectos generales y particulares referentes a la nutrición en cada caso concreto, teniendo presente la edad las horas de entrenamiento, tipo de competición y morfología de cada deportista.

Hoy en día la nutrición en general, y la aplicada al deporte en particular, comienza a tener el apoyo y la divulgación que merece, y estos aspectos repercutirán positivamente no tan solo en el rendimiento físico del deportista sino que también en el nivel de vida general de la población.

Ya en la antigua Grecia, Hipócrates (400 a.C). Observo la relación entre la nutrición, la salud y la capacidad física, poniendo de manifiesto el efecto nocivo de algunos alimentos sobre el cuerpo humano. Muchísimos son los autores de la antigüedad que relacionan los primeros esbozos entre la dietética y la salud física y mental de los atletas, pero fue el químico francés Lavoisier quien demostró científicamente la necesidad del oxígeno para la combustión y por lo tanto para la producción de energía, observando que la cantidad de oxígeno consumido y anhídrido carbónico producido tiene una estrecha relación con la alimentación y con la temperatura corporal y sobre todo con el ejercicio físico realizado.

Así quedo claro, de una vez por todas, que los alimentos son utilizados por el organismo humano como combustible y que el oxígeno es el combustible que reaccionando químicamente produce la energía necesaria para desarrollar cualquier actividad física así como para el mantenimiento de la vida humana. Por esto los médicos cuando realizan una revisión médica a un deportista tiene mucho interés por determinar su consumo de oxígeno, es decir, la cantidad de oxígeno que puede captar por unidad de tiempo determinado del aire atmosférico. Cuanto mayor sea este consumo más energía podrá desarrollar y por lo tanto mayor rendimiento físico podrá obtener. Pero todo y esto sería inútil si el combustible, los alimentos no fueran los mas adecuados en cantidad y en calidad. De todo esto se deduce la extraordinaria importancia que tiene el campo de la dietética en el deporte en general.

La importancia de la alimentación en el deporte.

Es por todos conocida la importancia de la alimentación en el deporte, de esta depende el buen funcionamiento orgánico, la buena salud y además es un factor importante en el crecimiento. Hasta hace poco tiempo no se valoró adecuadamente especialmente en el niño deportista.

Las actividades deportivas en general y más en periodo de crecimiento harán que indudablemente las necesidades caloricas totales se vean incrementadas y por lo tanto la alimentación en este periodo habrá de ser mas completa pero sobre todo variada.

El aumento del rendimiento deportivo dependerá fundamentalmente de una justa y equilibrada alimentación, así como también de un entrenamiento correcto y de unas cualidades genéticas adecuadas.

La influencia de la alimentación en el deporte es conocida desde hace muchos años. En los antiguos textos médicos de la antigua Grecia ya se describen el tipo de alimentación mas correcta para los diferentes deportes. Como curiosidad apuntamos que a los saltadores se les alimentaba a base de carne de cabra, a los corredores con carne de toro y a los luchadores y gladiadores con carne de cerdo. Pero esto son historias del pasado y en el presente hemos de ceñirnos a los estudios científicos que nos permiten controlar la cantidad y calidad del contenido calórico de todos los alimentos que forman la dieta de un deportista.

El cuerpo del deportista medio (hombre) esta compuesto por agua (60% a 65%), proteínas (16-18%), carbohidratos (15%), minerales (6%) y grasa (9 a 15%). En las mujeres, la grasa subirá al 12-18% a expensas de las proteínas y algo de los minerales óseos. Esto nos da la idea de lo que abra de reponer diariamente por la alimentación, si se quiere tener abastecido tras los desgastes por el entrenamiento o la competición. Como el desgaste es mayor que los sedentarios, los deportistas deberán comer más para evitar carencias que pongan en peligro s capacidad física y su salud.

Los alimentos de nuestras comidas son mayoritariamente mezclas de los distintos tipos de nutrientes en distintos porcentajes. Hay dos tipos de nutrientes: los energéticos y los no energéticos. Los energéticos nos proporcionan calorías al ser consumidas internamente : Proteínas, grasas e hidratos de carbono. Los no energéticos no originan calorías, pero son necesarios para obtenerlas de los otros y para mantener el organismo en buenas condiciones: agua, vitaminas y minerales y fibra.

BASES PARA UNA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

El deportista debe tener en cuenta, tres factores a la hora de comer: cuanto debe comer diariamente, el contenido nutricional de estos alimentos y cuando debe tomarlos. Es decir, cantidad, calidad y reparto de las comidas. Para ello debe conocer su peso forma y procurar mantenerlo lo que le obligara a pesarse con regularidad. Variaciones por encima del 3% no son recomendables ni por más ni por menos, por medio de la cineantropometría (composición corporal y somatotipo) podemos ayudarle a mantenerse por el buen camino. Las carencias nutricionales en el deportista son más peligrosas que los excesos.

Las comidas del deportista deben combinar los diferentes tipos de nutrientes energéticos en función del siguiente porcentaje 60 a 65% de hidratos de carbono 25% a 30% de grasas y 15% de proteínas. Este porcentaje en algunos deportes de predominio de la fuerza puede alterarse, pero en líneas generales es el más adecuado teniendo presente el tiempo que cada nutriente tarda en ser metabolizado para producir calorías.

Debemos tener presente que solo los hidratos de carbono y las grasas se pueden almacenar en el organismo mientras las proteínas no se almacena, pero si debemos recuperar las pérdidas diarias.

Para repartir el total calórico diario entre las formas de alimentos hay que tener presente algunas consideraciones:

- 1- Los contenidos de los alimentos necesitan , en general, varias horas desde que los ingerimos hasta que están realmente disponibles para su utilización como material energético. Esto quiere decir que los componentes nutricionales de una comida sólida y abundante, tras su digestión, absorción, asimilación y destino final dentro del cuerpo, es cuando podrían ser fuente energética. Ello implica en muchos casos entre 6 y 10 horas, según sus características químicas.
- 2- Durante la digestión de una comida importante, hay que evitar al máximo el ejercicio de cierta intensidad. La sangre que el músculo reclama para hacer posible el aporte nutricional y de oxígeno que necesita para ese trabajo físico importante, se detrae del resto del organismo, incluyendo en tracto gastrointestinal. Ello implica una interrupción total o parcial de la digestión y absorción de los contenidos alimenticios, que la necesitan para este cometido. Cuanto más intensidad del ejercicio, mayor riesgo de problemas digestivos.
- 3- La presencia de los distintos tipos de nutrientes en las comidas, va enfocada a su uso posterior en momentos claves de la vida diaria del atleta. Normalmente su entrenamiento de mayor intensidad suele ser por las tardes, Allí usará los carbohidratos tomados en el desayuno y convertidos ya en glucógeno utilizable. La reconstrucción y nueva síntesis de las proteínas estructurales de todo tipo destruidas en la actividad física diurna, tendrá lugar entre el descanso nocturno. Las ingeridas en la comida del mediodía aportaran los sustratos necesarios para ello. La cena debe aportar carbohidratos para el entrenamiento mañanero y además éstos inducirán un sueño más rápido y facilitarán una digestión compatible con ello.

- 4- El reparto total de calorías diario debe mantener una proporción del 25% al menos en el desayuno y el resto dividido en partes mas o menos iguales entre comida y cena, dependiendo de la época del año y del horario e intensidad de los entrenamientos vespertinos. Si agrupáramos los alimentos en cuatro grupos podremos recomendar:
- a) Productos lácteos: 2 o 3 veces al día.(leche, yogur, quesos, etc...)
 - b) Alimentos con alto contenido proteico: 2vece al día (carnes, pescados, huevos, legumbres)
 - c) Verduras y frutas: 3 veces al día (frutas, verduras, ensaladas, patatas)
 - d) Cereales 3 veces al día (pan, pasta, arroz, cereales de desayuno)

Ejemplo de un menú tipo siguiendo estas pautas:

Desayuno: Leche desnatada, cereales o pan yogur, fruta.

Comida: Un plato de ensalada mixta.
Un plato de legumbre o verdura, o arroz o pasta
Un plato de carne o huevos o pescado.
Un postre de fruta o yogur.

Cena: Seguiríamos la pauta para la comida procurando no repetir los mismos platos.

COMIDAS DE PRECOMPETICIÓN

Es muy difícil que una comida tomada antes de una competición pueda influir favorablemente en las marcas a conseguir, se tardará muchas horas (6 a 10) para que sus componentes puedan ser realmente utilizados por el organismo como fuentes de energía, pero si en cambio, una comida no adecuada o tomada poco antes de la prueba, puede tener un efecto muy negativo sobre las posibilidades de competir al más alto nivel. Por tanto, será un detalle más a no descuidar para evitar sorpresas desagradables (cortes de digestión, diarreas, vómitos, deshidratación, etc...)

Como norma general se recomienda comer al menos 3 horas antes del comienzo del calentamiento para la prueba. Así se podrá asegurar que la digestión habrá finalizado y que todo el alimento estará ya al menos en intestino. La cantidad debe ser pequeña entre 500 y 800 calorías en total.

El contenido que sea de algo que conocemos, que nos guste y que ya sabemos que nos sienta bien. No hacer pruebas de platos o comidas nuevas antes de una competición importante. Que no sean alimentos muy pesados de digerir, ni que el tipo de preparación los complique más. La tensión ambiental puede bajar el riego sanguíneo del estómago y retrasar o dificultar una buena digestión. Moderación en los carbohidratos complejos y en las proteínas y pocas grasa o fritos.

Atención con los dulces o azúcares concentrados. Si se toman horas antes, pasaran casi totalmente por el hígado y un exceso puede producir flato. Ingeridos la hora anterior a la prueba suben los niveles de azúcar en sangre bruscamente, causando la liberación masiva de insulina para favorecer la absorción por los tejidos periféricos. Dado que ésta permanecerá circulando bastante tiempo, hace que al comenzar la prueba el músculo y la insulina colaboren en retirar este azúcar de la sangre y se pueda producir hipoglucemia y los consiguientes mareos. Además retrasa la utilización de las grasas como material energético y produce que se gasten antes las reservas glucogénicas..

La comida precompetición debe ser adecuada sólo para eliminar las sensaciones de hambre o debilidad antes de la prueba, porque no sirven como fuente energética para la misma. No hay nada mágico en ellas y lo mejor que se les puede pedir es que no estorben, interfiriendo con las sobrecargas fisiológicas asociadas a cualquier prueba deportiva.

RECOMENDACIONES BÁSICAS PARA UNA DIETA DEPORTIVA SALUDABLE

- Ingerir la energía suficiente, manteniendo el peso y evitando carencias.
- Evitar la acumulación de grasa con el ejercicio y no sólo con la dieta y evitarás la obesidad.
- Los azúcares simples no deben sobrepasar el 10% del total calórico ingerido al día en forma de hidratos de carbono.
- El porcentaje ideal de los componente energéticos debe aproximarse al 60% hidratos de carbono 30-35% grasa y 15% proteínas. Para conseguirlo deberemos rebajar el abuso de mantequillas, aceites, nata, margarina, fritos y comidas grasientas.
- Rebajar a la mitad la sal de las comidas .
- Aumentar la ingestión de fibra. Tomar cereales integrales, la fruta con su piel y alimentos lo menos manufacturados posibles.
- Las bebidas alcohólicas, no pasar del equivalente a 2/3 vasos de vino o cerveza.
- El agua debe tomarse entre 8° y 12°C preferentemente antes de las comidas y fuera de ellas restringiendo la misma durante la comida a un vaso por plato.
- La hidratación fuera de la comidas puede complementarse con bebidas isotónica y de sales minerales en una proporción 3/1 (dos vasos de agua por uno de sales o isotónicas)
- Las proteínas no obtenerla sólo de la carne. El pescado , los huevos, la leche y los vegetales también los contienen.
- Es preferible comer de todo que mucho de todo.

SUPLEMENTACIONES DIETÉTICAS EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS DEPORTISTAS.

La utilización de complementos alimenticios para mejorar el rendimiento físico, o las llamadas sustancias ergogénicas, han sido siempre utilizadas en el deporte, si bien existe una larga lista de productos, la mayoría de los cuales presentan, básicamente un efecto placebo. Se calcula que el efecto placebo funciona en un 35% de los casos.

Repasemos brevemente algunos de las sustancia ergogénicas más utilizadas:

CAFEINA: estimula la secreción de adrenalina, lo que acelera la liberación de ácidos grasos que están almacenados en las reservas lipídicas, hacia el torrente sanguíneo. La cafeína en alta concentración es considerada doping.

CARNITINA: es una molécula que se encuentra en el organismo y que aumenta el uso de los ácidos grasos de reserva, lo que permite una mayor resistencia de la actividad física, si bien no está demostrado suficientemente.

AMINOÁCIDOS: Una dieta equilibrada proporciona todos los aminoácidos esenciales necesarios, tampoco existen evidencias científicas mejoren el rendimiento. Lo que si se sabe que la ingesta masiva de aminoácidos favorece el aumento de peso y que las proteínas no aprovechadas se transforman en grasa.

CITRATO SODICO: Tiene efecto tamponador del ácido láctico y se utiliza mucho en modalidades de corta duración.

GINSEENG: Es un conocido tónico, estimulante y reconstituyente muy utilizado por los países asiáticos, existen muchas modalidades pero carecen de estudios serios.

SPIRULINA: es un alga con un gran valor nutricional especialmente del grupo B de las vitaminas además contiene vitamina E y es rica en proteínas y pobre en aminoácidos esenciales y hierro.

LAS VITAMINAS Y MINERALES: Utilizadas en dosis masivas si bien no existen evidencias sobre todo si la dieta esta bien equilibrada, que entonces son menos necesaria, todo lo contrario cuando la dieta no esta bien equilibrada. Si es cierto que sus carencia pueden ocasionar muchos trastornos que repercuten en el rendimiento deportivo.

CREATINA: Aumenta las reservas de fosfocreatina en el músculo y por tanto, del necesario ATP, es indispensable en los deportistas vegetarianos. Muy utilizada por los que practican deportes explosivos que alternan momentos de máximo esfuerzo con periodos de recuperación o de menor esfuerzo.

GLUTAMINA: Es un aminoácido muy abundante en el tejido muscular y en la sangre. Se utiliza para la eliminación del amonio, producto muy tóxico, para el mantenimiento de nuestras defensas y el buen funcionamiento del intestino, lo cual además de ayudarnos a prevenir infecciones facilita la buena absorción de los nutrientes contenidos en los alimentos que ingerimos diariamente.

LA ALIMENTACIÓN UNO DE LOS PILARES DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO.

Si repasamos la pirámide del rendimiento deportivo veremos que uno de los escalones fundamentales es la Alimentación en el Deporte, lo que demuestra una vez más la importancia que tiene para cualquier persona que realice un deporte el conocer las necesidades que le impone la práctica del mismo, bien sea por competir como por hacerlo de una forma lúdica. Cualquiera que sea la forma implicará un consumo de kilocalorías que estará en función del tipo de deporte y de la intensidad en que se practique. (Ver cuadro nº)

La alimentación del deportista debe tener su base en los alimentos feculentos como son las pastas, el pan, el arroz, las legumbres y las patatas y ser rica en verduras y hortalizas frescas. La primera por lo ricos en hidratos de carbono y los segundos por el aporte de vitaminas y minerales tan indispensables en la actividad deportiva.

Algunos deportes y especialmente los de larga duración permiten la alimentación durante el transcurso de los mismos, debiendo recurrir a alimentos de fácil digestión y de alto valor calórico, para ello en el mercado existen multitud de productos energéticos que de acuerdo con las características y los gustos de cada deportista podrá sustituir por alimentos o compartir con los mismos. Otros solo lo permiten en los descansos y a nadie extraña ver a un tenista comiendo un plátano en pleno partido durante los descansos del partido. Las bebidas energéticas han sido y son un gran complemento en la dieta de todos los deportistas tanto antes, como durante y después de la competición.

Por todo ello cada día se esta teniendo presente la alimentación de los deportistas y son muchos los que recurren a los dietista especializados para poder optimizar una dieta que aporte los nutrientes más adecuado al perfil y práctica deportiva de cada uno.

Hoy en el deporte moderno en igualdad de sistemas de entrenamiento, de materiales deportivos y de técnica y táctica, la alimentación puede constituir uno de los factores diferenciales que permita el éxito deportivo.

PIRÁMIDE DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO

1
2 3
Querer Ganar
Saber Sufrir
Material Deportivo
Inteligencia en Competición
Trabajo de Reposo
Alimentación
Entrenamiento Adecuado
Talento

COSTE ENERGÉTICO SEGÚN DEPORTE

Deporte	Kcal/hora	Deportista 60Kg.	Deportista 90Kg.
Marcha 5Km.		260	425
Baloncesto			
Intensidad moderada		350	575
Intensidad elevada		495	810
Ciclismo			
10 Km.		300	500
20 Km.		600	950
Piragüismo			
5.5Km.		350	565
Fútbol		450	730
Balonmano		490	800
Remo			
Recreo		250	410
Competición		685	1100
Squash		520	850
Tenis		400	800
Voley		300	500

Natación			
Braza	18 minutos	240	390
Mariposa	“ “	585	850
Crawl	“ “	240	565
Espalda	“ “	195	315
Patinaje			
	Intensidad moderada	285	465
	Intensidad elevada	510	835
Esqui			
	Alpino	485	790
	Fondo 7 Km.	585	956
Rugby		415	680
Montar a Caballo			
	Al paso	165	270
	Al trote	340	550
Carrera			
	7.5Km. llanos	535	890
	9.5Km. llanos	650	1.140
	16.5Km. llanos	985	1.610
Judo, karate		645	1.100

PRINCIPALES TRASTORNOS QUE AFECTAN A LOS ADOLESCENTES

La adolescencia es una época de profundos cambios físicos y psíquicos que comienzan a los 11-12 años y acaban sobre los 20-22 años. Durante este periodo de tiempo el adolescente deberá alcanzar la madurez física y psicológica. Esto supone encontrar su propia identidad, sentirse integrado en un grupo social, la independencia progresiva de los padres, aceptar los cambios que se producen en su cuerpo...

Lograr éstos y otros objetivos que implican la superación de la adolescencia no siempre es fácil y algunas veces se necesita ayuda profesional para resolver éstas dificultades.

Un trastorno mental supone alteraciones en los procesos de pensamiento, de las emociones o del comportamiento, asociadas a angustia personal, a alteraciones del funcionamiento o a ambos en una o más facetas de la vida; son fenómenos claramente anormales, duraderos y recurrentes.

He clasificado los trastornos que afectan más frecuentemente a los adolescentes en tres grandes grupos:

- LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD, donde se incluyen el trastorno obsesivo compulsivo (TOC), la fobia social, la agorafobia y el trastorno de pánico.

- LOS TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO, donde se incluyen la depresión severa y la distimia.

- LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA, donde se incluyen la anorexia y la bulimia, aunque este último grupo no lo voy a desarrollar porque mis compañeros se centrarán en sus ponencias en estos trastornos.

TRASTORNOS DE ANSIEDAD

1. El **TOC** es un trastorno en el que las personas que lo padecen tienen pensamientos, temores o preocupaciones irracionales que tratan de superar mediante una actividad ritual. Las imágenes o los pensamientos perturbadores y frecuentes se denominan obsesiones y los rituales repetidos que se llevan a cabo para evitarlos o disiparlos se llaman compulsiones.

2. La **Fobia social** es un temor acusado y persistente a una o más situaciones sociales en las que la persona se ve expuesta a gente desconocida o al posible escrutinio por parte de los demás. La exposición a la situación social temida es evitada siempre que es posible y la exposición provoca ansiedad.

3. El **Trastorno de pánico** es la presencia recurrente e inesperada de ataques de pánico y preocupaciones persistentes acerca de tener los ataques. Los ataques de pánico se refieren a la ocurrencia repentina de temores intensos a menudo asociados a sentimientos de desgracia inminente. También puede sentirse corto de respiración, con palpitaciones, dolor de pecho o incomodidad, sensaciones de ahogo y asfixia y el temor de “volverse loco” o perder el control.

4. La **Agorafobia** es el miedo irracional y persistente a estar solo en lugares o situaciones de las que resulta difícil escapar o pedir ayuda en caso de una incapacidad repentina.

TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO

1. La **Depresión Severa** es la combinación de síntomas que interfieren en la capacidad de las personas para trabajar, estudiar, dormir, comer y disfrutar de actividades que, en circunstancias normales, deberían resultar placenteras. La depresión suele ocurrir una vez pero es una enfermedad que suele provocar recaídas a lo largo de la vida.

2. La **Distimia** es un tipo de depresión menos grave. Los síntomas se mantienen a largo plazo, pero no evitan la actividad de las personas. También puede ser recurrente, es decir, aparecer más de una vez en la vida.

Una mención aparte merece la **depresión ligada al suicidio**.

El suicidio es un fenómeno social ligado estrechamente con la depresión, pues de acuerdo con algunos profesionales hasta el 80% de las personas que intentan suicidarse están pasando a través de un lapso de depresión severa.

La conducta suicida en la infancia y en la adolescencia se ha convertido en las últimas décadas en un importante problema de salud por su incremento, su repercusión emocional, asociada con la muerte de un joven y los costes económicos y sociales que comporta.

Para terminar merece la pena hacer una reflexión sobre la salud mental de los adolescentes y qué podemos hacer nosotros para prevenir y disminuir la incidencia de estas enfermedades, se aceptan sugerencias.

TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA

Se trataría de conductas derivadas del miedo-pánico absurdo y obsesivo a estar gordas, tanto en el presente como en el futuro, y de la necesidad de buscar la delgadez o pérdida de peso a través de conductas variadas: selección, restricción y manipulación alimentarias; vómitos; hiperactividad de desgaste; uso-abuso de laxantes o diuréticos; tirar o evitar las comidas; ayunos, etc. Sería una conducta de control de peso, intencionada al inicio, y que más tarde se va haciendo obsesiva. No es un síntoma, sino conductas y preocupaciones alimentarias referidas a preocupaciones perceptivas de la imagen corporal.

Las conductas de estas pacientes siguen presentando multitud de enigmas y dificultades etiopatogénicas, diagnósticas y terapéuticas. Se discute la posibilidad de un *continuum* y se habla de una auténtica epidemia occidental, tanto de la anorexia nerviosa (AN) como de la bulimia nerviosa (BN).

Deberíamos integrar en los llamados "trastornos de la conducta alimentaria (TCA) de origen psíquico" un conjunto variado de cuadros donde la AN y la BN serían los más específicos, así como cuadros mixtos, intermedios y otros, como comedores compulsivos, obesidad exógena, pica, etc.

La AN y la BN, por su importancia y trascendencia clínica, son los cuadros más estudiados y conocidos, dada su alta resonancia sociosanitaria, tanto por su gravedad como por su alta incidencia y aparición en edades cada vez más tempranas, posiblemente debido a la mayor penetrancia y relevancia de los fenómenos culturales relacionados con el cuerpo y la alimentación, que fomentan y preconizan el culto a la esbeltez y las dietas. En su génesis, están implicados, desde un punto de vista patogénico, múltiples factores, sin poder delimitar hoy por hoy claramente qué es lo fundamental, necesario o suficiente para que se den estos casos.

Puede que el aumento de su frecuencia sea debido a: mejoras en los sistemas diagnósticos; incremento de la oferta asistencial; aumento de los diagnósticos erróneos; influencia de la presión social y de los medios de difusión; mejor actitud de los médicos hacia los TCA; que haya más mujeres jóvenes en la población; menos miedo de la gente al ocultismo de lo psicopatológico, etc. Es muy discutible si su mayor frecuencia de incidencia y prevalencia tienen un trasunto sociocultural y costumbrista, o bien si son los avances científicos y metodológicos en el campo de la psiquiatría los que han mejorado su diagnóstico y mejor tipificación. El papel de los medios de difusión y su impacto social han fomentado, sin duda alguna, la preocupación por estos temas.

Existe una mayor incidencia en zonas socioculturales selectivas, como la occidental, en la que el cuerpo está más sujeto a los impactos y modificaciones que le impone la cultura (religiosos, morales, estéticos, deportivos, competitivos, etc.). El hecho es que en los últimos 30 años se ha duplicado la incidencia de casos de AN y quintuplicado la de los de BN.

Posiblemente, siempre hayan existido estos cuadros, pero al no disponer de marcos de referencia nosológicos, quizás se dieran o diagnosticaran con otros nombres (tuberculosis, clorosis, etc.).

La distorsión perceptiva del cuerpo es, en teoría, la que conduce al adelgazamiento. Los factores de riesgo para la anorexia nerviosa han sido variables a lo largo de la historia, pero son muy comunes: la edad inferior a 25 años, sexo femenino (10 mujeres frente a 1 varón), peso algo superior a la media, de nivel socioeconómico medio-alto en su mayoría, ambientes urbanos principalmente, comportamientos de preocupación por el peso y los afectos, pertenecientes a la sociedad occidental, etc., donde la presión social (publicidad, modelos de belleza, delgadez, etc.) es un factor esencial y el motivo específico. Quizás sean las razones que llevan a estas pacientes a adelgazar. La prevalencia de cuadros subclínicos es mayor que la de los típicos dentro del grupo de estos trastornos, y también que la de otros muchos cuadros menores no detectados fácilmente.

No estaríamos hablando de dietas en la anorexia nerviosa por cuestiones estéticas. La desnutrición puede llegar a límites extremos, hasta la muerte en un porcentaje del 5-10% si las pacientes se dejan merced a su evolución, aunque no siempre ocurre esto, pues un porcentaje elevado de éstas mejoran o se curan.

Tienden a negar u ocultar su enfermedad, incluso aunque estén muy graves, adoptando tal indiferencia hacia lo médico que, de alguna manera, al no ver sus necesidades nutritivas y perceptivo-corporales, podría significar una muy seria alteración de la vivencia de la corporalidad, más allá de la simple negación de la delgadez y aparentando estar normales. Las causas o razones que dan las pacientes de su negación-rechazo de la alimentación suelen ser ambiguas, banales o, lo más frecuente, no saben dar explicaciones, sólo hablan del miedo a estar gordas o de querer adelgazar. La delgadez permanentemente deseada es una idea que, en general, va apareciendo poco a poco y en algunas al inicio, junto al miedo-pánico a la obesidad, tanto en el presente como en el futuro. No les queda otro remedio que la manipulación alimentaria, bien seleccionando, restringiendo o rechazando los alimentos.

En el caso de la bulimia nerviosa, cuadro caracterizado fundamentalmente por episodios de atracones incontrolados de cantidades variables de comida, generalmente seguidos de vómitos espontáneos o provocados, que se dan varias veces a la semana y durante varios meses, y a veces en vez de vómitos usan laxantes, diuréticos, ayunos posteriores, ejercicio o purgas variadas como compensación para evitar el aumento de peso, o para paliar la vergüenza o malestar posprandial, es un cuadro que se puede dar con normopeso, peso bajo o sobrepeso.

La BN fue descrita como una variante de la AN en 1979 por Russell. Puede, no obstante, aparecer sola, en el curso de una AN, o como síntoma o en alternancia o mixtura entre anorexia y bulimia. Cuando uno explora longitudinalmente a estas pacientes suele encontrar, por lo general de forma previa, alguna conducta anoréxica, aunque no cumpla ésta los criterios estrictos de la AN. Lo cierto que su diagnóstico actual es mucho más frecuente que el de AN.

La BN es más frecuente en mujeres adolescentes y adultas jóvenes, siendo la edad media de aparición los 20 años de edad, y la proporción de mujeres/varones, al igual que en la AN, de 10:1. Conviene recordar que este trastorno no cursa con un deterioro somático tan severo y llamativo como la AN, por lo que gran parte de los síntomas de estas pacientes pasan desapercibidos durante mucho tiempo, años incluso, tanto a los ojos del especialista como a los de la propia familia.

Los trastornos de la conducta alimentaria, anorexia nerviosa y bulimia nerviosa, han alcanzado proporciones alarmantes entre la población de los llamados países desarrollados, principalmente entre mujeres adolescentes y adultas jóvenes.

Por término medio, la incidencia de la AN viene a ser de 20 a 30 mujeres menores de 25 años por 100.000 habitantes, con una prevalencia del 0,5 al 1%.

La incidencia y prevalencia de la BN presentan cifras variables, entre el 1 y 13% y entre el 1 y el 20% respectivamente.

Además de la AN y la BN, los síndromes parciales (trastornos alimentarios que no cumplen todos los criterios para las anteriores) tienen una prevalencia e incidencia elevadas en la población adolescente. De este modo, encontramos estudios con una prevalencia del 3,3% y del 3,2% para el trastorno por atracón, y de prevalencias a lo largo de la vida para los trastornos de la conducta alimentaria no especificados del 3,0%.

La evolución y el pronóstico varían según los autores y de un caso a otro, desde la remisión completa a la muerte, a mejorías variadas o tendencia a la cronicidad. Naturalmente, dependerá del diagnóstico y tratamiento precoz. Por otra parte, una vez establecido el cuadro dependerá de la gravedad, de la clínica y de los factores patogénicos coincidentes o concomitantes, fundamentalmente de la patología familiar y del tipo de personalidad del enfermo.

En el caso de la anorexia nerviosa, el 50-75% de los pacientes evolucionan hacia la remisión o mejoría, no siempre duradera, pero sí de buen pronóstico a largo plazo, máxime si fueron tratadas muy precozmente en el inicio de la enfermedad. Se acepta que hay remisión total en el 50% de los casos, que el 20% tiene una pobre evolución y que el riesgo de muerte supera el 10% cuando se hacen seguimientos de más de 15 años. Después de 7 años de evolución es difícil, pero no improbable, que mejoren, máxime si tienen bajo peso, marcado pensamiento anoréxico o coexistencia de bulimias; no obstante, aun con bajo peso permanente y rituales obsesivos-compulsivos, pueden funcionar en algunos aspectos.

En el caso de la bulimia nerviosa, el curso de la enfermedad suele ser crónico e intermitente a lo largo de varios años. Los atracones pueden alternar con períodos de comidas normales o bien restricciones o ayuno severo. No siempre se da el vómito, por lo que se debería forzar la ingesta.

Si hay una mejoría al inicio puede que el curso dure dos años, aunque luego puede haber alguna recidiva.

Cuando existe una comorbilidad de trastorno de personalidad bien estructurado (rasgos marcados que no matices) el pronóstico es más sombrío y, desde luego, se necesita mayor tiempo de tratamiento.

Cuando hay historia previa de AN y ahora se trata de una BN el pronóstico es peor o al menos reacciona más lentamente. El pronóstico es mejor cuando hay respuesta positiva en los primeros meses. Una persistente insatisfacción de la imagen corporal, desajustes sociales serios, sentimientos de no poder controlar la alimentación, alta frecuencia de atracones, usos frecuentes de laxantes para controlar el peso y una edad de comienzo temprana son factores de peor pronóstico. La no ruptura del ciclo atracón-vómito, también cronificará el cuadro.

No obstante, el mejor tratamiento consiste en una adecuada prevención primaria que reduzca el número creciente de casos.

El tratamiento de la AN y de la BN es difícil, complicado, largo y duro, sobre todo en los casos graves. Deberá centrarse en el complemento de medidas biológicas, conductuales y psicoterápicas. Hay que enseñar a estas pacientes a enfrentarse a estos trastornos, a ser más ponderadas y no extremistas ante comentarios aparentemente peyorativos o descalificadores, a evitar el victimismo o el fatalismo, a que se sientan más satisfechas con ellas mismas de forma creciente, a que vean sus contradicciones y ambivalencias (pueden tener hambre y la controlan, o pueden controlar el ansia de atracón y no lo hacen, o querer y no curarse, etc.), analizar los motivos que las llevaron a querer adelgazar o atracarse, o a ver que los vómitos no son buenos mecanismos de control de peso. También hay que enseñarles a que asuman que el tratamiento será largo, de unos 3 a 5 años; que se producirán recaídas e ingresos; que no les queda otro remedio que aprender a comer para vivir y que ello no implica "engordar"; que se les exigirán cambios y que tengan confianza en los terapeutas y en su familia, aunque éstos tengan un cierto control de la conducta en el seguimiento; que la mejoría y recuperación nutricional y ponderal, así como la normalización consensuada de hábitos alimentarios, es algo básico.

**MARIA CARRERA
ORIO LAFEAU**

LA OBESIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Estrategias de prevención

Prof. R. Tojo

Catedrático de Pediatría. Director de la Cátedra de Nutrición Pediátrica USC-Novartis. Presidente del Comité de Nutrición de la AEP. Director de la Unidad de investigación en nutrición y desarrollo humano de Galicia, Departamento de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Santiago. Universidad de Santiago de Compostela

1. EL PROBLEMA DE LA OBESIDAD EN EL SIGLO XXI

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado recientemente que unos 1000 millones de personas en el mundo tienen sobrepeso, de los que unos 300 millones son obesos, considerando a la obesidad como una epidemia global, como uno de los 10 problemas de salud pública más importante en el mundo y uno de los 5 en los países desarrollados. En la Unión Europea (UE) se estima en 135 millones el número de ciudadanos que tienen exceso de peso y en muchos de los países miembros, más de la mitad de la población adulta tiene sobrepeso, considerándose una epidemia paneuropea.

El desarrollo de la obesidad global ("globesity"), tan visiblemente identificable por la sociedad, sugiere la implicación de mecanismos inducidos por la exposición a factores ambientales que rodean a todas las personas en las sociedades modernas. Sólo en 20 años se ha duplicado su prevalencia. Lo más preocupante es que esta epidemia no muestra signos de moderarse, de disminuir en los próximos años, convirtiéndose en uno de los grandes problemas de salud del siglo XXI. Para algunos este dramático incremento de la prevalencia de obesidad se prevee que se duplique en sólo dos décadas y que en dos generaciones la mayor parte de la población adulta sea obesa.

Conscientes de este problema, el gobierno de España y muy concretamente el Ministerio de Sanidad aprobó en Enero de 2004 el plan estratégico de nutrición, actividad física y obesidad con especial énfasis en la edad infantil. A su vez, el Senado Español la reconoce por primera vez como una enfermedad.

La reciente epidemia de la obesidad está asociada a los profundos cambios socioeconómicos, culturales, conductuales, tecnológicos, biotecnológicos, poblacionales y familiares que han acontecido en el mundo en las dos o tres últimas décadas. Como consecuencia de estos cambios se establecen nuevos estilos de vida que favorecen un balance de energía positivo en una gran parte de la población, relacionado con el declinar del gasto energético del organismo, debido a la progresiva inactividad física en el trabajo, en la casa, en la escuela y en el tiempo de ocio. Pero también relacionado con el consumo cada vez mayor de una dieta caracterizada por el aporte excesivo de calorías, por el consumo frecuente de alimentos y bebidas densos en energía como grasas y/o azúcares. Las causas son tanto de natura (genética) como de nurtura (influencias ambientales), pero parece claro que la nurtura es el factor dominante, el que más contribuye a la epidemia. La rapidez del cambio de prevalencia de obesidad ocurrido en sólo 25 años, excluye una base genética como principal causa, ya que el pool de genes responsables de la susceptibilidad a la obesidad no pueden variar en períodos de tiempo tan cortos y en consecuencia da más protagonismo a los factores ambientales enumerados previamente.

2. PREVALENCIA DE LA OBESIDAD

Es de destacar que la epidemia de la obesidad no afecta sólo a los adultos, sino también y muy especialmente a los niños y adolescentes, en los que la tasa de incremento de la prevalencia es aún mayor, siendo ya evidente en la edad preescolar (35). La obesidad infantil como crisis de salud pública, como la nueva pandemia del nuevo milenio queda patente en el hecho de que cada vez más niños en el mundo tienen exceso de grasa corporal y riesgo elevado de desarrollar enfermedades crónicas relacionadas con la obesidad ya antes de convertirse en adultos, cada vez a edades más tempranas de la vida. Cuando estos niños obesos se conviertan en adultos obesos, los efectos sobre su salud y expectativa de vida pueden ser devastadores.

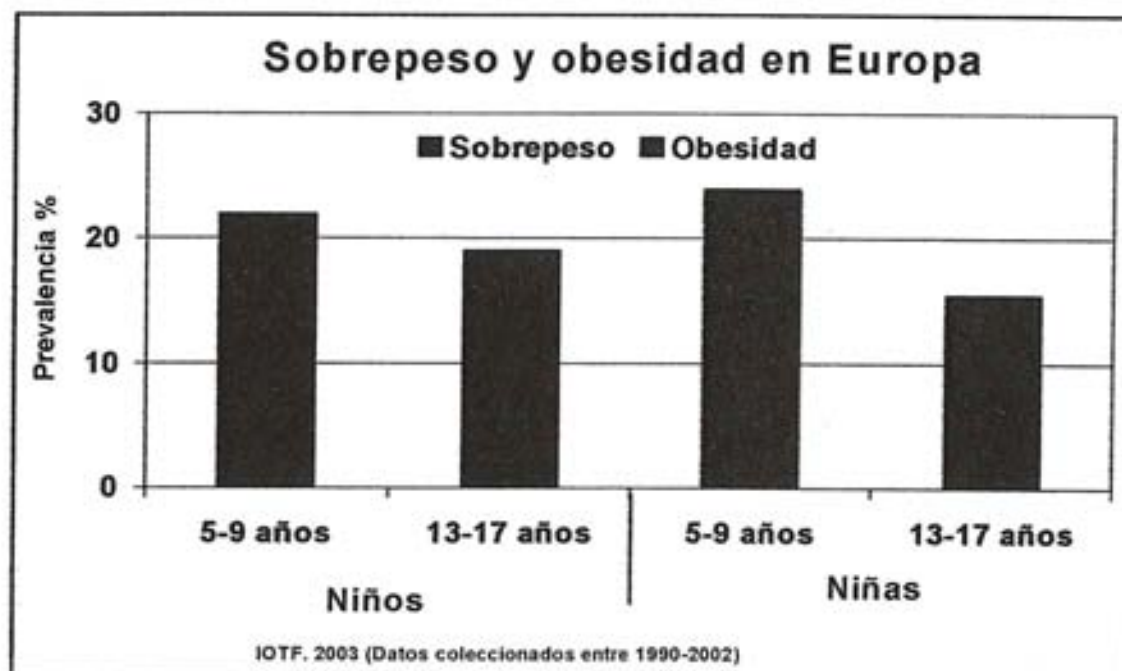
Datos cotejados por la OMS y recogidos por el Comité de la Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad (IOTF) entre 1990-2002 en la mayoría de los países industrializados y en un número importante de países en desarrollo demuestran que, aproximadamente un 10% de los niños escolares en el mundo tienen exceso de peso incluida obesidad con un amplio rango de prevalencia, siendo mucho más alto en América del Norte y Europa, superando el 20% y menor en África y Asia, no alcanzando el 10% .

En Estados Unidos (USA), conocido como el país graso ("Fat land"), donde la tasa de obesidad es la más alta del mundo, con una estimación de 97 millones de adultos con sobrepeso y obesidad, el aumento de la prevalencia en las 2-3 últimas décadas es extraordinario. Así, la obesidad de los adultos pasa del 15% en 1976-1980 al 31% en 1999-2000, con un incremento de 2,06 veces, y con una prevalencia para el sobrepeso en el 2000 que es mayor del 60% entre los 20 y los 74 años. En niños y adolescentes el aumento de la prevalencia ha sido mayor que en adultos, siendo ya muy evidente en la edad preescolar que supera en la actualidad el 10%, mientras que en los de 6-11 años ha pasado del 4,2% en 1963-65 al 15,3% en 1999-2000 y en los de 12 a 19 años del 4,6% al 15,5% lo que representa respectivamente un incremento del 3,6 y 3,3 veces).

En Europa, la evolución de la prevalencia de la obesidad en adultos y niños, lleva una tendencia similar a la de US y representa también un muy grave problema de salud pública, tanto en los países miembros de la UE como en los que han accedido en el 2004. En cuanto a los niños y adolescentes, los datos del Grupo Europeo para el estudio de la obesidad infantil –European Childhood Obesity Group (ECOS) ponen de manifiesto que el exceso de peso es el desorden más común, afectando a aproximadamente 1:6 niños, con mayor tasa en los países del Sur y Este.

En España la evolución de la prevalencia de la obesidad sigue la tendencia de los otros países europeos, aumentando progresivamente en especial en la última década del siglo XX. Así en adultos era en 1987 del 7,7%, mientras que el estudio SEEDO'00 evidencia que es el doble, 14,5% (13,4% en varones y 15,8% en mujeres) y la sobrecarga ponderal global (sobrepeso+obesidad o $IMC \geq 25$) es del 58,9% en varones y 46,8% en mujeres.

Igualmente el aumento de la prevalencia de la obesidad infanto-juvenil ha sido manifiesto en los últimos 15 años, pasando en los niños de 6-12 años del 4,9% en el Estudio PAIDOS de 1984 al 16,1% en el 2000, según el Estudio enKid, lo que significa 3.2 veces más. Además en la actualidad 26,3% tienen sobrepeso.



Es de destacar las diferencias regionales en cuanto a la prevalencia de obesidad entre 1984 y 2000. Por una parte, éstas disminuyen, ya que en 1984 existía una prevalencia de 2.4 veces más en las regiones del Norte que en Andalucía. (7.2 vs 2.9%), mientras que en el 2000 es sólo de 1.8 veces (Canarias 18% vs Noreste 9.8%).

Prevalencia del sobrepeso y de la obesidad infanto-juvenil en España. Estudio Paidos 1984 y Estudio enKid 1998-2000			
Regiones	PAIDOS		enKid
	Obesidad % ≥ p95	Sobrepeso % ≥ p85	Obesidad % ≥ p97
Canarias	3.7	32.8	18.0
Sur			
Andalucía	2.9	29.4	15.6
Centro			
Madrid, Castilla-León, Castilla La Mancha, Extremadura	6.2	27.5	15.3
Levante			
Valencia, Murcia	3.5	25.2	15.0
Norte			
Galicia, Asturias, País Vasco, Navarra, La Rioja	7.2	25.0	12.5
Noreste			
Aragón, Cataluña, Baleares	Cataluña 3.2 Baleares 5.6	21.8	9.8

En Galicia nuestro Estudio GALINUT, y tomando una muestra de niños y niñas de 10 años de 1979, 1991 y 2001 se observa un incremento de peso para la misma edad entre 1979 y 2001 de 6.7-7.0 Kg, de 1.7-2.2m/Kg² de IMC y de 5.0-6.0 cm de talla, respectivamente. Con respecto al porcentaje de incremento entre 1979 y 2001, el mayor corresponde al peso (niños 19.6- niñas 20.4%), a continuación al IMC (niños 9.4- niñas 12.4%), mientras que el menor es el de la talla (niños 3.6-niñas 4.3%).

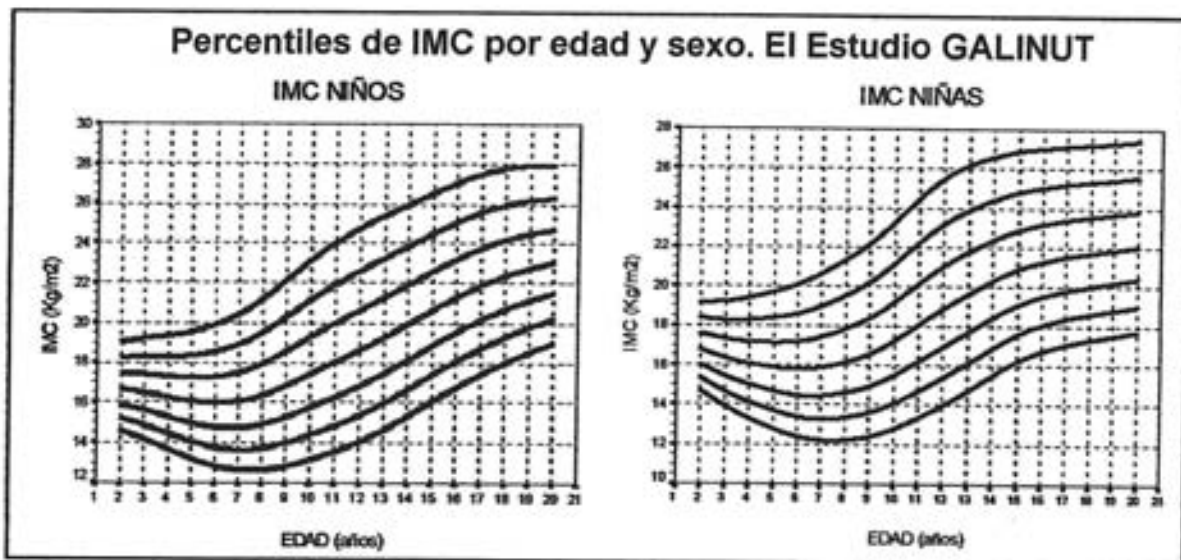
Evolución del peso, la talla y el IMC de niños de Galicia. El estudio GALINUT						
	Edad: 10 años					
	1979		1991		2001	
	Niños	Niñas	niños	Niñas	Niños	Niñas
Peso (Kg)						
Media	34.2	34.1	36.3	35.6	41.2	40.8
Media + 2 DS	47.0	48.3	51.3	50.2	59.1	58.8
Talla (cm)						
Media	138.4	137.1	140.8	141.0	143.4	143.1
Media + 2 DS	151.7	151.7	153.5	154.2	157.0	156.4
IMC (K/m ²)						
Media	17.7	18.0	18.2	18.1	19.9	19.7
Media + 2DS	22.4	23.1	24.1	23.6	26.6	27.0

3. DEFINICIÓN DE OBESIDAD

La obesidad viene definida como un exceso de acúmulo de grasa corporal en una proporción que afecta negativamente a la salud, resultado de un balance positivo prolongado de energía (más ingesta de calorías que gasto por el organismo). Por tanto, es necesario un término para expresar la cantidad de grasa en el cuerpo y el más aceptado es adiposidad.

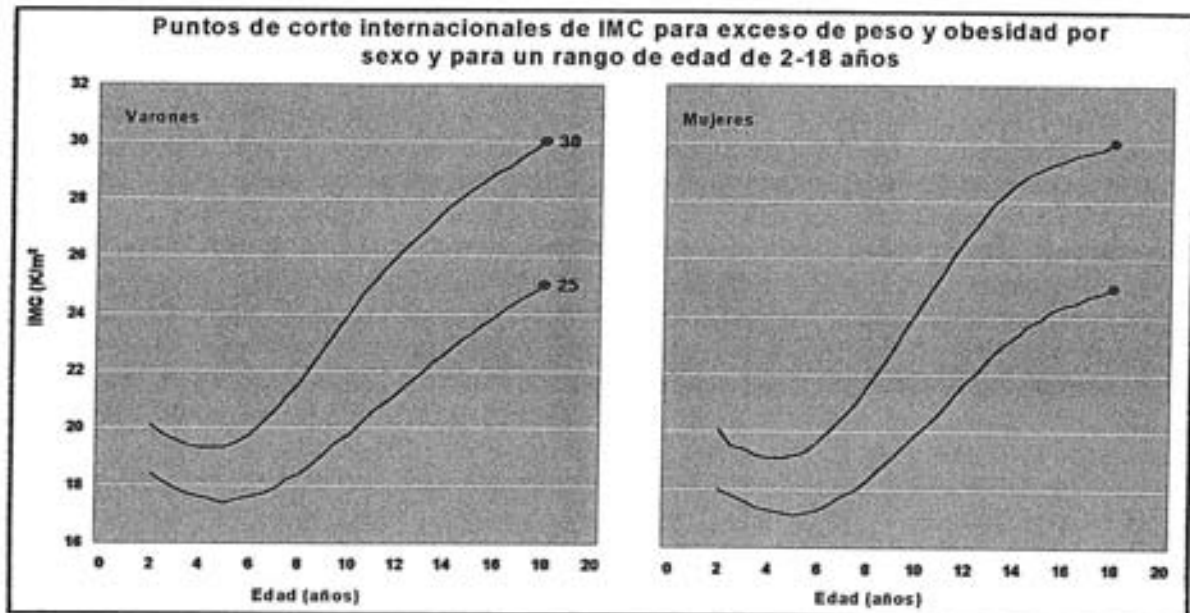
La valoración de la adiposidad se puede realizar aplicando técnicas antropométricas elementales como el peso y la talla y sus índices peso/talla, la determinación de la grasa subcutánea (pliegues cutáneos o skinfolds) y las circunferencias de distintos segmentos del tronco y miembros, hasta la realización de técnicas sofisticadas como la absorciometría dual de energía: Rayos X (DEXA), la tomografía computarizada, la resonancia magnética, la impedanciometría bioeléctrica, etc. Una medida universalmente aceptada, fácil y accesible es el índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, que es el resultado de dividir el peso corporal expresado en kilogramos por la talla expresada en metros al cuadrado ($IMC=K/m^2$). Es un índice peso/talla, que se correlaciona con la adiposidad ($r = 0.84-0.91$) y muy poco con la talla ($r = 0.03$) entre 2 y 18 años. El IMC es por tanto un buen screening de obesidad en la edad pediátrica y útil en una aproximación a la categorización de la obesidad, pero no predice con exactitud ni la grasa corporal total, ni el % de grasa corporal. El IMC, además de ser un índice razonable de adiposidad es un indicador del riesgo potencial de desarrollo de sobrepeso y obesidad, ya que un incremento medio anual excesivo y mantenido alerta de dicho riesgo. Es también útil para valorar la severidad de la obesidad, porque se correlaciona con sus comorbilidades.

En adultos, está muy aceptado internacionalmente que un $IMC \geq 25$ se considere exceso de peso corporal, un $IMC \geq 30$ obesidad y un $IMC \geq 40$ obesidad mórbida. En niños y adolescentes sin embargo no existe un consenso tan amplio como en los adultos para la definición de sobrepeso y obesidad ya que la media de IMC varía con la edad y el sexo en las dos primeras décadas de la vida. En consecuencia los puntos de corte tienen que establecerse como porcentaje de la media, como z-score o como percentiles, considerándose un $IMC \geq$ percentil 85 como exceso de peso, \geq percentil 95 como obesidad y \geq percentil 99 como obesidad mórbida para cada edad y sexo. También se utiliza como punto de corte de obesidad el percentil 97.



Recientemente, Cole y el grupo de IOTF-ECOG (European Childhood Obesity Group) y los CDCs (Centers Disease Control) en base a estudios transversales de niños de 2-18 años de seis países (Brasil, Holanda, Hong-Kong, Reino Unido, Singapur y USA) establecieron un estándar internacional, extrapolando mediante un modelo matemático, la curva de percentiles de IMC en niños y adolescentes al valor correspondiente a un IMC de 25 y 30 a los 18 años como límites para el sobrepeso y la obesidad, respectivamente. Estos estándares internacionales pueden ser útiles para la investigación epidemiológica y para monitorizar y evaluar cambios en poblaciones y entre poblaciones a nivel mundial.

Sin embargo esta recomendación de puntos de corte de IMC por la IOTF puede tener menor sensibilidad y ocasionar una estimación a la baja de la prevalencia de la obesidad en poblaciones específicas como ya se ha demostrado en algunos países de Europa, América y Asia. Por lo que aún siendo razonable la posición de la IOTF de recomendar un estándar internacional, el uso de medidas y puntos de corte de IMC específicas de países o regiones es muy importante.



Dada la importancia de la grasa abdominal-visceral como factor independiente de riesgo de comorbilidades de la obesidad, aún con un IMC no muy alto, es muy importante disponer de técnicas antropométricas para su valoración. La medida más sencilla, sensible y específica de la grasa de la parte superior del cuerpo, de la adiposidad abdominal o visceral y de las comorbilidades en ambos sexos es la circunferencia de cintura (CC), determinada en el punto medio entre el borde inferior de la costilla y la cresta iliaca, que además también se correlaciona con el IMC, la grasa total y el índice cintura-cadera.

4. FACTORES DE RIESGO DE OBESIDAD.

En el sentido epidemiológico, un factor de riesgo es un predictor estadístico de enfermedad. Por lo tanto el estudio de los factores de riesgo en los niños y adolescentes no sólo debe ayudar a definir el grado de incidencia y gravedad, sino también servir como guía de actuación sanitaria en la prevención y el tratamiento.

4.1. Factores macroambientales: Ambiente obesogénico o ambiente tóxico.

El creciente aumento de la prevalencia de la obesidad a escala mundial está cada vez más en relación con factores macroambientales, como son la progresiva globalización de los mercados, los patrones dominantes de desarrollo socioeconómico, el control creciente de la producción alimentaria y su distribución por las transnacionales, la imparable urbanización y mecanización, y el exponencial desarrollo de las tecnologías de la información, comunicación y conocimiento (TICs), con su decisiva influencia en la homogenización de hábitos y estilos de vida. Todas estas circunstancias favorecen un balance positivo de energía, principal requisito junto a la predisposición genética para desarrollar adiposidad. La obesidad puede ser así conceptualizada como una enfermedad epidemiológica donde la dieta inadecuada y la inactividad física son los agentes que actúan sobre el huésped susceptible genéticamente para expresarla.



4.2. Factores genéticos.

4.2.1. Hipótesis de los genes ahorradores. "Thifty gene hypothesis".

La obesidad es el resultado de un prolongado balance positivo de energía, de una ingesta mayor de calorías que las que el organismo gasta, que produce un exceso de masa grasa corporal. En 1962 Noel estableció la hipótesis de que los genes ahorradores han permitido la supervivencia de la especie humana en los larguísimos períodos de hambruna que caracterizaron su existencia.

A través de la Historia, los seres humanos han estado mejor adaptados a ganar peso que a perderlo, a causa de que nuestra especie ha evolucionado bajo la constante amenaza de la falta de alimentos. El sistema de regulación de la composición corporal se ha dirigido a favorecer la expresión de genes, que permitan la máxima acumulación de grasa, y a seleccionar individuos eficientes en su depósito, para poder utilizarla como energía en los períodos de hambruna. La habilidad para utilizar la energía eficientemente y depositar la sobrante ha sido por tanto determinante para la supervivencia de la especie. Por ello, en la mayoría de las culturas, la obesidad ha sido contemplada como un seguro de salud y de supervivencia y, en el caso de las mujeres, como una garantía para la reproducción y la alimentación del nuevo ser. El desarrollo del tejido adiposo es una característica necesaria de las especies que no disponen de acceso constante a los alimentos y los genes ahorradores, tan útiles en los períodos de privación energética, no tienen en la actualidad ninguna utilidad saludable en el mundo de la abundancia, de la opulencia y la indolencia, en la sociedad global del despilfarro, del exceso de consumo, que se caracteriza por una disponibilidad y accesibilidad permanente e ilimitada de alimentos y por una actividad física disminuida. Como los mecanismos reguladores de la homeostasis energética parecen ser más eficientes en la conservación de energía en los depósitos corporales que en gastarla, ahora estos genes ahorradores se han vuelto en contra de los individuos, de la sociedad, ya que confieren una susceptibilidad que favorece el desarrollo de la adiposidad, de la obesidad, de su mantenimiento en el tiempo y de la expresión de sus comorbilidades.

Por tanto, las condiciones necesarias para la alta prevalencia actual de la obesidad son completamente nuevas para los humanos. Es una enfermedad de la sociedad postindustrial, en la que adquiere un gran protagonismo la contribución ambiental.

4.2.2. Regulación del peso corporal, del balance energético y del gasto energético.

En este contexto de opulencia, de abundancia alimentaria y de pereza es fácil de entender la epidemia de la obesidad, ya que pequeños balances positivos de energía sostenidos en el tiempo son capaces de generarla. El peso corporal, el grado de adiposidad y el contenido de energía del cuerpo humano está bajo el control de varios sistemas reguladores que emiten señales integradas en el hipotálamo y que regulan muy eficazmente el hambre y la saciedad, la ingesta y el gasto de energía. Cambios mínimos en este sistema complejo extremadamente preciso y aún no del todo conocido, que favorezcan el depósito de energía en el tejido adiposo conducen a la obesidad.

Una pequeña ingesta calórica adicional, por encima de la necesaria para el mantenimiento del peso corporal, que suponga un balance positivo de energía de tan sólo 120Kcal/día, equivalente a una bebida azucarada, si es consumida diariamente durante 10 años, significaría un balance positivo de unas 438.000Kcal, que desde un punto de vista teórico representaría un incremento del peso corporal de unos 50 Kg. Por ello, pequeños excesos de aporte de energía, pero en períodos prolongados de tiempo, son suficientes para ocasionar una ganancia ponderal excesiva en un porcentaje elevado de la población. De la misma forma, un descenso moderado, pero persistente de la actividad física, también influye en una mayor ganancia de peso. Así, sólo reduciendo ~100 Kcal/día, lo que se obtiene comiendo unos bocados menos o bebiendo un refresco menos al día o viendo una 1 hora menos al día la televisión o andando 15-20 minutos más al día, se establecería un equilibrio en el balance energético en muchos individuos.

4.2.3. Agregación familiar de la obesidad

Está bien establecido que la obesidad se agrega en familias y una historia familiar de obesidad es un factor predictivo de obesidad en niños y en adultos. Los resultados del estudio QFS ponen de manifiesto que la prevalencia de obesidad es cuatro veces más elevada en las familias de individuos obesos que en la población general. En el caso de la obesidad abdominal se eleva a 5 veces, lo que sugiere que está más influenciada por los factores genéticos. El riesgo de obesidad de adulto es significativamente más elevado si la madre o el padre son obesos. Y el efecto de la obesidad parental es más fuerte tanto en niños obesos como no obesos menores de 10 años. Debe también tenerse en cuenta que la probabilidad de un niño de convertirse en adulto obeso aumenta del 20% a los 4 años a un 80% en la adolescencia

Es importante destacar también la diferencia de riesgo de exceso de peso y obesidad de adultos según el percentil de IMC de niños, demostrándose un incremento progresivo a partir del percentil 50, que se hace más evidente a partir del 85 y mucho más a partir del 95. Así, de los niños con un IMC <p50 solo un 7% tiene obesidad de adultos, ascendiendo a 21% en los que están entre el percentil 50-74, al 36% en los que están entre el percentil 75-84, al 51% entre el percentil 85-94 y al 77% en los que tienen un percentil ≥95

Asociación del IMC de niños vs adultos				
IMC (K/m ²)	Percentiles de niño		IMC (K/m ²) de adulto	
	% < 25	% 25-29.9	% ≥ 30	
< 50	72	21	7	
50-74	47	32	21	
75-84	29	35	36	
85-94	16	33	51	
≥ 95	6	16	77	

4.3. La distribución corporal del tejido adiposo como factor de riesgo de obesidad y sus comorbilidades. El adipocito como biocomunicador

El tejido adiposo se ha considerado clásicamente como un tejido metabólicamente inerte, como el gran depósito de energía del organismo, como el almacenador y movilizador de triglicéridos y colesterol. Sin embargo en la actualidad el tejido adiposo es considerado como un órgano endocrino y metabólicamente muy activo.

El dimorfismo sexual en la localización de la grasa corporal, que se inicia en la adolescencia, con un predominio de grasa central y visceral en los varones, va a tener una importante repercusión en la expresión de las comorbilidades de la obesidad. En un estudio longitudinal de dos años de duración, iniciado al comienzo de la pubertad, se observa un incremento de la grasa visceral del 69% por sólo el 19% de la grasa subcutánea en los varones, mientras que en las mujeres, el incremento es del 48% en la grasa visceral y del 78% en la subcutánea. En las dos últimas décadas, varios estudios evidencian que el incremento de la circunferencia de cintura en niños y adolescentes ha sido muy importante. En uno de ellos, realizado entre 1977 y 1997 en adolescentes de 11 a 16 años, se demuestra un aumento en los varones de 6.9cm y en las mujeres de 6.2cm. Valorando esta evolución se demuestra que mientras un 9% en ambos sexos excedían el percentil 91 en 1977, en 1997 lo superan un 28% de los varones y un 38% las mujeres, y para el percentil 98 solo lo excedían el 3% de varones y mujeres en 1977 y en 1997 se llega al 14% de los varones y al 17% de las mujeres. En cuanto al IMC, el porcentaje para el percentil 98 pasa en los varones del 3 al 10% y en las mujeres del 2 al 8%, es decir un porcentaje significativamente menor que para la circunferencia de cintura. Este incremento mayor de la circunferencia de cintura que del IMC refleja un mayor aumento de la grasa visceral y central como se explica en la SD score: en varones 0.87 unidades para la CC por solo 0.47 para el IMC y en mujeres 1.02 unidades vs 0.53. Esta mayor deposición de la grasa visceral que de la subcutánea, que se expresa con un aumento de "la barriga" ya en las dos primeras décadas de la vida, podría estar tanto o más relacionada con la actividad física que con la dieta, como pone de manifiesto el mayor aumento de la CC en las adolescentes cuyo nivel de actividad física es significativamente más bajo que la de los adolescentes. Este incremento de grasa central con relación a la subcutánea, también se evidencia en España como demuestra el estudio de Zaragoza entre 1980-1995 en niños y adolescentes.

La grasa visceral es un factor independiente de riesgo metabólico, aterotrombótico y cardiovascular al favorecer un perfil lipídico aterogénico, un estado protrombótico e inflamatorio, la resistencia a la insulina y el desarrollo de diabetes tipo 2 y el síndrome metabólico, el aumento de la presión sanguínea y el aumento de la masa ventricular izquierda con disfunción endotelial. Esta situación de factor de riesgo de la grasa visceral es preocupante, ya que la cantidad de grasa visceral de los niños, pero también de los adolescentes, es significativamente inferior de la de los adultos y, por tanto, el aumento progresivo de la misma a estas edades tempranas permite expresar las comorbilidades antes de convertirse en adulto. Por el contrario, la grasa glúteo-femoral o distal es metabólicamente menos activa y el riesgo de desarrollo de estas patologías es menor, incluso es considerada como potencialmente protectora para el desarrollo de estas patologías. Un reciente estudio en mujeres adultas evidencia que la grasa de localización periférica en caderas, piernas y brazos evidencia este efecto protector.

4.4. Periodo fetal

El riesgo de desarrollar obesidad en la niñez o en la edad adulta comienza ya en el período fetal, pues el estado de salud, el peso y la nutrición de la madre embarazada repercute en el crecimiento y desarrollo fetal.

Nutrición materna, nutrición fetal y enfermedades en la edad adulta					
Peso al nacer (kg)	Tasa mortalidad estándar ECC	% Prevalencia diabetes o l. glucosa	% Síndrome resistencia insulina	Presión sistólica mm Hg	CT mg/dl
< 2.5	100	40	30	168	261
2.9	81	34	19	145	269
3.4	80	31	17	165	265
3.8	74	22	12	164	241
4.3	55	13	6	160	237
> 4.3	65	14	6	163	235
Todas	74	25	14	164	253

Riesgo de obesidad en la niñez asociada con madre fumadora durante el embarazo	
Madre	Prevalencia estimada de obesidad Niños 5 – 7 años
No fumadora	1.6% (95% CI: 0.4 – 4.1%)
Fumadora después del embarazo	2.8% (95% CI: 2.4 – 3.2%)
Fumadora durante el embarazo	4.5% (95% CI: 3.6 – 5.7%)
Fumadora antes del embarazo	6.2% (95% CI: 4.5 – 8.3%)

4.4.1. Período del 1º año de vida. Alimentación con leche de mujer o fórmula adaptada. Alimentación complementaria

La decisión de que tipo de alimentación debe recibir el recién nacido no es una cuestión baladí, ya que puede influir a corto, medio y largo plazo sobre su salud. La leche materna se considera el patrón de oro de la alimentación en los primeros seis meses de vida, tanto por su composición en macronutrientes, micronutrientes y componentes bioactivos e inmunomoduladores como por los aspectos psicológicos y de interacción que supone el acto de mamar para el niño y de amamantar para la madre. Todo ello favorece la expresión de los efectos protectores que la leche materna tiene a medio y largo plazo sobre el desarrollo de enfermedades prevalentes, como parece ser el caso de la obesidad. Sin embargo, paradójicamente muchas madres no dan lactancia materna a sus hijos, porque prefieren alimentarlos con leche de fórmula por comodidad, temor a cambios corporales u otras razones poco convincentes. La reducción moderada del riesgo de obesidad tanto en niños como en adultos es más evidente cuanto más prolongada sea la lactancia en los alimentados con leche de mujer (Odd ratio: 0.63-0.84).

La alimentación en el primer año de vida con fórmulas lácteas infantiles de inicio y continuación puede aumentar el riesgo de obesidad desde el niño pequeño al adulto con relación a los alimentados con leche materna. Este mayor riesgo parece ser debido a las diferencias en la composición, tanto cuali como cuantitativas a su diferente respuesta metabólica y hormonal en sus propiedades organolépticas, en la presión familiar existente para que el lactante consuma hasta el final todo el contenido del biberón, a pesar de los elevados volúmenes que con frecuencia se le ofertan, etc.
La introducción precoz de la alimentación complementaria podría potenciar este efecto.

Riesgo de obesidad a los 39-42 meses de vida y lactancia materna. Estudio en 32200 niños escoceses				
Variables	IMC (Kg/m ²)			
	Obesidad		Obesidad severa	
	% ≥ p95	OR (95% CI)	% ≥ p98	OR (95% CI)
Alimentación				
Leche fórmula	9.1	1.00	4.6	1.00
Leche materna	7.2	0.72	3.4	0.70

4.4.2. Adolescencia

En la adolescencia tienen lugar los importantes cambios biopsicosociales relacionados con la regulación hormonal, la maduración sexual, el dimorfismo sexual y de la composición corporal y el desarrollo del pensamiento abstracto y de la personalidad que influyen de forma manifiesta en la imagen corporal, en los hábitos de vida y muy especialmente en los patrones dietéticos, con abundantes transgresiones, en los de actividad física y de ocio, con tendencia a la inactividad.

4.5. Crecimiento y maduración como riesgo de obesidad

4.5.1. Maduración sexual temprana y riesgo de obesidad

Existe en la actualidad amplia evidencia científica que establece una correlación negativa entre la edad de la menarquia y el nivel de adiposidad e IMC y el riesgo subsiguiente de obesidad. En el US National Longitudinal Study of Adolescent Health, se demuestra que las niñas que maduran tempranamente tienen el doble de riesgo de tener sobrepeso o de ser obesas de adolescentes y adultas con relación a los que maduran tardíamente (41% vs 18%). El estudio Bogalusa, pone también de manifiesto que las niñas que presentan menarquia antes de los 12 años, cuando adultas, su peso es 10 Kg. mas elevado y su IMC 4 K/m² mayor con relación a las que la presentaron a una edad superior a 13.5 años.

4.5.2. Talla como un factor de riesgo de obesidad

Existe evidencia por estudios longitudinales, como el Bogalusa Heart Study, iniciado en niños de 2-8 años, seguidos durante 18 años que la talla guarda relación con el IMC y la adiposidad, aumentando el riesgo de ser un adulto obeso cuanto mayor haya sido el percentil de talla durante la niñez. Esta asociación de los percentiles de talla en niños y la adiposidad de adulto es menor que para el IMC y el peso, pero significativa (correlación de 0.54 para IMC y de 0.25 para la talla) como demuestra el hecho de que el valor predictivo positivo para el IMC ≥ 30 de adulto (obesidad) se incrementa aproximadamente 3 veces (19 a 55%) en los que tenían un percentil de talla ≥ 95 con relación a los de < 50.

4.6. Factores socioeconómicos

Los factores socioeconómicos son determinantes poderosos y omnipresentes de los estilos de vida y de la salud. En los países desarrollados existe una relación inversa en la población adulta entre el nivel

socioeconómico y la prevalencia de obesidad, que es más manifiesta en mujeres. Cuanto más bajo nivel, menos oportunidades de vida saludable, desde dietéticas, de atenciones y cuidados sanitarios, de higiene personal, del hogar y ambiental, hasta de actividad física y práctica deportiva. Es importante destacar que las diferencias socioeconómicas son un factor clave de las desigualdades de la dieta. La alimentación de los socioeconómicamente más bajos (*food puberty*) establece un predominio notable de consumo de alimentos de bajo valor nutricional con abundancia de grasas, azúcares, leche entera, pan blanco y alimentos manufacturados y congelados, relacionado con el menor coste de los mismos, ya que los de alto valor son más caros. Por tanto, la pobreza junto a la ignorancia y a las barreras lingüísticas y culturales facilitan la cruel paradoja de la adiposidad.

Es importante destacar que además del efecto negativo de un ambiente social adverso y de unos ingresos económicos bajos, juega un importante papel el nivel educacional, en especial de la madre, ya que cuanto más bajo es mayor el riesgo de obesidad en sus hijos y no sólo de niños, sino también cuando adultos. Si además del bajo nivel socioeconómico y educacional de los padres, éstos son obesos, sobre todo la madre, el riesgo de obesidad en sus hijos se incrementa significativamente, ya que comparten factores genéticos y ambientales.

4.7. Ambiente de actividad física y alimentario obesogénico

4.7.1. Patrones de vida inactivos o sedentarios obesogénicos

4.7.1.1. Descenso de la actividad física

El incremento del gasto de energía por el organismo es intrínscico al grado de actividad física. El término de actividad física se refiere a cualquier movimiento producido por los músculos esqueléticos, que incrementan sustancialmente el gasto de energía por encima del gasto energético en reposo. Tiene varios componentes principales: el ejercicio ocupacional, obligatorio, espontáneo y recreativo. Abarca desde actividades de bajo gasto energético, como no estar quieto, moverse, mantener la postura o actividades rutinarias caseras, escolares, de trabajo profesional o de otro tipo, hasta las de medio o alto gasto como el trabajo físico, el juego o el ejercicio no estructurado que cada vez se considera más importante y beneficioso, el ejercicio estructurado y la práctica deportiva. En consecuencia, la actividad muscular desempeña un importante papel en la magnitud del gasto de energía y de la oxidación grasa y por tanto los patrones de vida activos o inactivos influyen decisivamente en la regulación del gasto de energía, del peso y de los depósitos de grasa corporales (297).

Es importante destacar el papel creciente de la inactividad física, de la conducta sedentaria en los niños y adolescentes, ya que la inactividad física representa más que la ausencia de actividad, pues se refiere también a la participación en conductas físicas pasivas como ver la televisión, trabajar con el ordenador, leer, hablar por teléfono, estar sentado, etc. El ambiente físico obesogénico es un estado en que los movimientos corporales son mínimos y el gasto de energía se aproxima al de la tasa metabólica en reposo.

La menor actividad que hoy desarrollan los niños fuera de casa no es ajena al miedo de los padres al peligro de la calle y parques y otras áreas recreativas y deportivas, por el riesgo de violencia, drogas, automóviles y accidentalidad. Otro fenómeno destacable del ambiente físico obesogénico viene relacionado con el descenso de los programas curriculares, tanto en número como en tiempo horario, de juego, educación física y deporte, que se experimenta en las escuelas de muchos países, habiendo perdido en las dos últimas décadas, la importancia y la obligatoriedad que esta disciplina tenía.

Causas que favorecen la baja actividad de los niños y adultos en la sociedad desarrollada

- Transporte
 - Uso preferencial de vehículos de motor en vez de andar o usar bicicleta (automóvil, bus, moto, tren). Uso preferencial de ascensores, escaleras mecánicas y cintas transportadoras en vez de escaleras.
- Casa
 - Equipamientos tecnológicos para la mayoría de las tareas del hogar: lavar, limpiar, cocinar.
 - Uso de ascensores en vez de escaleras.
 - Calefacción, que reduce el gasto corporal de energía.
- Trabajo
 - Mecanización, robótica, computarización y sistemas de control.
- Escuela
 - Limitaciones de espacio y equipamiento para la actividad física y deporte.
 - Poca importancia curricular de la educación física y de vida saludable.
- Actividades sedentarias de ocio en el hogar.
 - Visión de la televisión, videos, videojuegos, Internet, ordenadores.
- Actividades recreativas fuera del hogar.
 - Prácticas deportivas o juegos: Limitadas por falta de seguridad y de espacios. Transporte en vehículos al lugar de su realización.
 - Actividades de ocio sedentarias.

4.7.1.2. Niveles de actividad física diaria y riesgo de obesidad

Los requerimientos energéticos estimados en función de las necesidades fisiológicas vitales (tasa metabólica basal y en reposo), de la termogénesis postprandial, de la termorregulación, del crecimiento y de la actividad física adecuados a la edad, sexo, estado de salud y grado de actividad, deben permitir un equilibrio energético entre ingesta y gasto, lo que facilita la consecución de un peso ideal. El gasto metabólico basal y en reposo representa el mayor componente del gasto total de energía, alrededor de 60-75%.

El gasto energético más variable corresponde a la actualidad física, siendo el segundo componente del gasto de energía el 10-40% del total según el tiempo y la intensidad de la actividad. El nivel de actividad física es descrita como la relación entre el gasto energético total y el gasto en reposo. Esta relación es conocida como nivel de actividad física (PAL). El PAL expresa la energía gastada diariamente como un múltiplo de la tasa metabólica en reposo. Así un individuo en reposo tiene un PAL=1 y cuanto mayor sea el grado de actividad mayor será el PAL. El PAL guarda una relación significativa con el IMC, por tanto cuanto menor sea el PAL mayor será la ganancia excesiva de peso y de IMC y en consecuencia, el riesgo de obesidad y sus comorbilidades. Así, un análisis mundial que abarca a la población adulta de más de 40 naciones, demuestra que tienen muchas posibilidades de convertirse en obesos si el PAL es menor de 1.75 y se reducirían sustancialmente si aumentaran su PAL a 1.8 o más. Se ha sugerido que los individuos deben permanecer físicamente activos durante toda la vida y sostener un PAL ≥ 1.75 a fin de evitar una ganancia de peso excesiva.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA (PAL)		
Estilos de vida	PAL actividad	PAL diaria
Sedentario	1.40	≥ 1.75
Actividad limitada	1.55-1.60	> 1.75
Físicamente activo	≥ 1.75	> 1.75
Físicamente muy activo	≥ 1.90	> 1.75
Objetivo estratégico: Actividad materna durante toda la vida a un PAL de 1.75 o más		

WHO 1998

Los requerimientos energéticos estimados para niños y adolescentes de 3-18 años, ponen de manifiesto diferencias altamente significativas de los mismos según el grado de actividad física. Así, un niño de 6 años del mismo peso y talla, si tiene un PAL sedentario sus requerimientos son de 1308 Kcal/día, pero asciende a 1977 si su PAL es muy activo; y para niñas de 1227 y 1941 Kcal/día, respectivamente. Para un adolescente de 14 años significaría respectivamente 2065 y 3258 Kcal/día en varones y 1718 y 2831 Kcal/día en mujeres. De ahí, la extraordinaria importancia que tiene regular la dieta y en consecuencia la ingesta de energía en función de la actividad física desde los primeros años de vida.

Gasto energético total (GET) para niños de 3 a 18 años de edad

Gasto Energético Total (kcal/día)						
Edad (años)	Peso de referencia	Altura de referencia	PAL * Sedentario	PAL Poco activo	PAL Activo	PAL Muy activo
3	14.3	0.96	1142	1304	1465	1663
4	16.2	1.02	1195	1370	1546	1763
5	18.4	1.09	1255	1446	1638	1874
6	20.7	1.16	1308	1516	1722	1977
7	23.1	1.22	1373	1597	1820	2095
8	25.6	1.28	1433	1672	1911	2205
9	28.6	1.34	1505	1762	2018	2334
10	31.9	1.39	1576	1850	2124	2461
11	35.9	1.44	1666	1960	2254	2615
12	40.5	1.49	1773	2088	2403	2792
13	45.6	1.56	1910	2251	2593	3013
14	51.0	1.64	2065	2434	2804	3258
15	56.3	1.70	2198	2593	2988	3474
16	60.9	1.74	2295	2711	3127	3638
17	64.6	1.75	2341	2711	3201	3729
18	67.2	1.76	2358	2798	3238	3779

Gasto energético total (GET) para niñas de 3 a 18 años de edad

Gasto Energético Total (kcal/día)						
Edad (años)	Peso de referencia	Altura de referencia	PAL * Sedentario	PAL Poco activo	PAL Activo	PAL Muy activo
3	13.9	0.94	1060	1223	1375	1629
4	15.8	1.01	1113	1290	1455	1730
5	17.9	1.08	1169	1359	1537	1834
6	20.2	1.15	1227	1431	1622	1941
7	22.8	1.21	1278	1495	1699	2038
8	25.6	1.28	1340	1573	1790	2153
9	29.0	1.33	1390	1635	1865	2248
10	32.9	1.38	1445	1704	1947	2351
11	37.2	1.44	1513	1788	2046	2475
12	41.6	1.51	1592	1884	2158	2615
13	46.8	1.57	1669	1967	2256	2737
14	49.4	1.60	1693	2011	2309	2806
15	52.0	1.62	1706	2032	2337	2845
16	53.9	1.63	1704	2034	2343	2858
17	55.1	1.63	1685	2017	2328	2846
18	56.2	1.63	1665	1999	2311	2833

4.7.1.3. TICs y patrones de inactividad física

Las TICs incluyen la televisión (TV), la más antigua y universalmente accesible, con un continuo incremento en el número de canales disponibles, en muchos casos durante las 24 horas del día y con los más variados programas y contenidos, con una publicidad cada vez más sofisticada en sus métodos de persuasión e influencia psicosocial dirigida muy especialmente a niños y adolescentes. Junto a la TV se fueron introduciendo otras TICs como los vídeos y los videojuegos y más recientemente los ordenadores, internet y la telefonía móvil. En el presente-futuro el desarrollo de la robótica, la televisión tridimensional o la diversión virtual abren nuevas oportunidades a las TICs como marcadores cada vez más fiables y omnipresentes de conductas sedentarias, de estilos de vida inactivos. Aún más, la tecnoadicción emerge no sólo como un problema de adultos, sino que también es creciente en niños y adolescentes. La progresiva privacidad del niño para ver la TV o usar las otras TICs en su habitación, favorecerá una mayor dedicación horaria, pero también la falta de control familiar sobre horario de programas, publicidad o acceso a información no recomendada. Los niños están viviendo cada vez y a edades cada vez más tempranas un estado de encaprichamiento y enamoramiento de las TICs.

Ver la TV se ha convertido en la primera actividad del niño después de dormir y la principal actividad en el tiempo de ocio. Al finalizar los estudios escolares los niños de EE.UU. han dedicado aproximadamente 3 años a ver la TV y los europeos algo menos. El último informe de la situación social de la infancia en España del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, pone de manifiesto que la visión de la TV hasta los 15 años de edad representa aproximadamente $1\frac{1}{2}$ años de vida y si se extrapola hasta los 18 años alrededor de 2 años. Estudios en niños escolares y adolescentes americanos demuestran también que un 67% ve más de 3 horas/día la TV y el 26% más de 4 horas. En el estudio GALINUT en niños y adolescentes el tiempo medio de visión de la TV fue de 189 minutos. En España, el estudio Sofres de visión de TV en el año 2002 aporta un tiempo medio diario de 211 minutos: 3.5 horas (188-225 minutos según CCAA). En aspectos relacionados con la obesidad es preocupante que la visión de la TV comienza ya en el primer año de vida. Un reciente estudio en USA pone de manifiesto que un 17% de lactantes entre 0 y 12 meses de edad ven más de 2 horas/día la TV y un 41% los de 24-35 meses de edad. Es importante destacar que los que más horas la ven a los 2 años de edad continúan viéndola más a los 6 años, lo que evidencia que los patrones iniciales de ver la TV persisten en el tiempo. Otro hecho de interés es el creciente aumento de televisor en la habitación del niño, ya desde el primer año de vida, pues se relaciona positivamente con las horas de su visión diaria. En estos niños de 1-5 años, la odds ratio de tener un IMC >p85 es de 1.06 por cada hora adicional de ver TV y vídeo y aumenta a 1.31, si la TV está en su habitación. En niños mayores y adolescentes, la TV en la habitación no sólo aumenta el tiempo de visión, sino que tiene una relación inversa con el tiempo de lectura y el dedicado a trabajos caseros. Un hecho preocupante es que el nivel bajo educacional y socioeconómico de los padres, en especial de las madres favorece una mayor dedicación horaria a la visión de la televisión en sus hijos, ya a una edad tan precoz como de 0-3 años. Por tanto un porcentaje elevado de niños y adolescentes americanos y europeos, incluidos los españoles, ven al día más de 2 horas la TV, incumpliendo las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría y de muchas sociedades pediátricas europeas, como la Asociación Española de Pediatría, de verla menos de 2 hora, incluso de verla muy poco antes de los 2 años. Pero junto a la TV cada vez ocupan más tiempo sedentario en la vida del niño las otras TICs. Así, en una reciente revisión de los patrones de inactividad de adolescentes americanos, de las 24 horas/semana dedicadas a ellas, la visión de la TV ocupa 15.7 horas y los vídeos, videojuegos, ordenador e internet 8.3 horas, pero se prevé que en sólo una década pueda igualarse el tiempo de éstas al de la TV. Por cada hora al día de visión de la TV aumenta un 12% el riesgo de obesidad y por el contrario, por cada hora de actividad física moderada-vigorosa decrece el riesgo en un 10%.

Prevalencia e incidencia de obesidad en niños según la cantidad de horas diarias que ven la TV		
VISIÓN TV		
Horas/día	% prevalencia obesidad	Odd ratios (95% CI)
0 – 2	11.6	1.0
2 – 3	22.6	2.2
3 – 4	27.7	2.9
4 – 5	29.8	3.1
> 5	32.5	4.6
Horas/ día	% incidencia obesidad	Odd ratios (95% CI)
0 – 2	5.3	1.0
2 – 3	13.3	2.7
3 – 4	19.1	4.2
4 – 5	18.6	4.1
> 5	23.4	5.5

Esta relación entre visión de la TV y obesidad en niños ha sido brillantemente confirmada en adultos. Recientes estudios ponen en evidencia el riesgo no sólo de obesidad sino también de sus comorbilidades, en relación con las horas de visión de la TV. Así por cada hora de incremento de visión de TV en mujeres aumenta en un 23% el riesgo de obesidad y en un 14% el de diabetes tipo 2. Se demuestra también que el efecto de la TV y de la actividad física son factores independientes sobre el riesgo de diabetes y obesidad. Si se consigue que vean menos de 10 horas/semana la TV y andan ≥ 30 minutos/día se reduce en un 30% los nuevos casos de obesidad y en un 43% de diabetes tipo 2.

4.8. Dieta obesogénica y aterotrombótica

La dieta es un determinante mayor del tamaño y la composición corporal, por tanto el incremento de la adiposidad experimentado en las dos últimas décadas además de con una menor actividad física también se relaciona con cambios profundos en los patrones de alimentación.

Estos cambios de los hábitos nutricionales están en relación con una serie de factores entre los que destacan los nuevos tipos de familia, la incorporación masiva y legítima de la mujer al trabajo fuera del hogar, el progreso económico y la creciente urbanización. La progresiva globalización del comercio alimentario y el extraordinario desarrollo de la industria alimentaria, gracias al progreso de la tecnología y biotecnología, posibilita la oferta al mercado permanentemente de un número cada vez más elevado de alimentos con gran atractivo organoléptico y social para niños, pero también para adultos. La falta de tiempo de los padres para atender y controlar adecuadamente a sus hijos, junto a la disponibilidad de una nevera y despensa llenas de alimentos manufacturados, muchos de ellos anunciados en la publicidad televisiva y de un microondas para su puesta a punto y consumo inmediato son factores a tener en cuenta. Como lo es la incorporación cada vez más precoz del niño a la guardería, donde hace varias comidas, o a la escuela, donde muchos hacen el desayuno y/o la comida principal en el comedor escolar, que en muchas ocasiones presentan menús no todo lo saludables que deberían, o la disponibilidad cada vez mayor de dinero y a edades más tempranas para comprar alimentos para consumir fuera del hogar, sin ningún control familiar. Además, en la actual situación familiar y ambiental no se hace necesario o no se considera imprescindible el saber cocinar, dada la gran oferta para consumir comida precocinada o comer fuera del hogar, por lo que disminuye progresivamente el tipo y la

preparación de las comidas tradicionales y el comer en familia. Sin embargo, mientras el comer en familia ayuda a mejorar la calidad de la dieta con un mayor consumo de frutas, vegetales y fibra y menor de alimentos ricos en grasa saturada y trans; el comer fuera de casa empeora la calidad nutricional y favorece un mayor consumo de energía, grasas y azúcares.

Todas estas circunstancias propician el llamado ambiente alimentario obesogénico o ambiente alimentario tóxico, caracterizado por una oferta ilimitada de alimentos sólidos y bebidas a un coste asequibles y siempre disponibles para consumirlos en el hogar, colegio, bares, cafeterías, restaurantes, tiendas, supermercados, grandes áreas comerciales y en la misma calle. Es necesario reseñar también la gran aceptación social, incluida en el caso de los niños la de sus pares para consumirlos informalmente, sin etiqueta ni reparo alguno, de cualquier forma, en cualquier lugar y a cualquier hora. Este ambiente no es ajeno a la extraordinaria influencia y poder de la industria de la alimentación y restauración sobre todo a través de la publicidad televisiva.

4.8.1. Comida rápida y bebidas blandas

Los alimentos y bebidas manufacturadas, que se conocen como comida rápida (fast food, snacks) y bebidas blandas (no alcohólicas, que contienen azúcar, colas, zumos), presentan un gran atractivo sensorial y social y una fuerte promoción televisiva, que facilita la preferencia y el gusto hacia ellos y en consecuencia su consumo desde los primeros años de vida. Vivimos la cultura del fast food, aunque la mayoría de los fast food incorporan en su composición un número importante de factores dietéticos adversos, alto contenido en grasa saturada y trans, en azúcar y sal y alto contenido energético y, por el contrario, bajo contenido en micronutrientes, antioxidantes y otros componentes bioactivos y fibra.

Tanto en USA como en Europa, el aumento de la prevalencia de obesidad, parece relacionarse con un mayor consumo de este tipo de comidas y bebidas, tanto dentro como fuera del hogar. Es interesante el estudio de niños de 11-13 años seguidos durante un curso escolar, donde se valora las horas de visión de la televisión y el consumo de bebidas blandas. A mayor número de horas de visión nocturna de la televisión y mayor número de bebidas blandas consumidas, mayor y significativo aumento de peso y porcentaje de grasa y de IMC. Se evidencia que estas dos variables son independientes y significativas en relación al riesgo de obesidad.

Tan importante como aumentar el riesgo de obesidad es el de originar déficits de aportes de micronutrientes, ya que el mayor consumo de bebidas blandas limita la ingesta de leche, alterando el aporte de calcio, vitamina D, fósforo, magnesio, vitamina A, folato, vitamina B2 y proteínas. Debe tenerse también en consideración que las bebidas blandas ricas en cafeína pueden alterar el patrón del sueño en niños, limitando el sueño nocturno y favoreciendo el dormir o adormilarse por el día.

4.8.2. Aumento progresivo del tamaño de las raciones de los alimentos manufacturados y su contribución al exceso de aporte de energía y baja calidad nutricional.

El tamaño de las raciones de alimentos manufacturados (hamburguesas, pizza, patatas fritas, pasta, palomitas, galletas, bollería, salados, postres y bebidas blandas) ha crecido progresivamente desde hace 30 años, con el mayor incremento desde 1985 hasta la actualidad. Este incremento ha sido paralelo al aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, pudiendo ser un factor contribuyente a la misma. En la actualidad el tamaño de las raciones de muchos alimentos manufacturados, tanto de venta en supermercados como de consumo en restaurantes y establecimientos de alimentos rápidos excede las recomendaciones de los organismos oficiales y científicos relacionados con la nutrición. En tal sentido, la oferta de raciones "super-size" que representa hasta 2-3 veces más calorías que las de tamaño regular, son cada vez más frecuentes, favoreciendo por tanto un incremento de la ingesta total de energía.

La diferencia de disponer para consumir de una ración super a una de tamaño normal tiene una gran importancia nutricional, ya que existe una fuerte tendencia a tomar la mayor parte de la ración ofertada de alimento, por lo que cuanto mayor sea el tamaño, mayor será la ingesta de energía.

Incremento del tamaño de las porciones de alimentos e ingesta de energía						
	Kcal/ración					
	Casa		Restaurante		Fast food	
	1977	1998	1977	1998	1977	1998
Snacks salados	127	206	113	178	160	249
Postres	302	324	259	306	277	302
Bebidas blandas	130	158	125	155	131	191
Bebidas frutas	137	181	133	201	147	210
Patatas fritas	196	236	168	222	171	284
Hamburguesas	390	608	362	362	419	497
Pizza	493	506	628	516	538	503
Casa	p<0.01 para todos los alimentos excepto pizza					
Restaurante	p<0.01 para todos los alimentos excepto hamburguesas y pizza					
Fast food	p<0.01 para todos los alimentos excepto postres y pizza					

4.8.3. TICs y dieta obesogénica

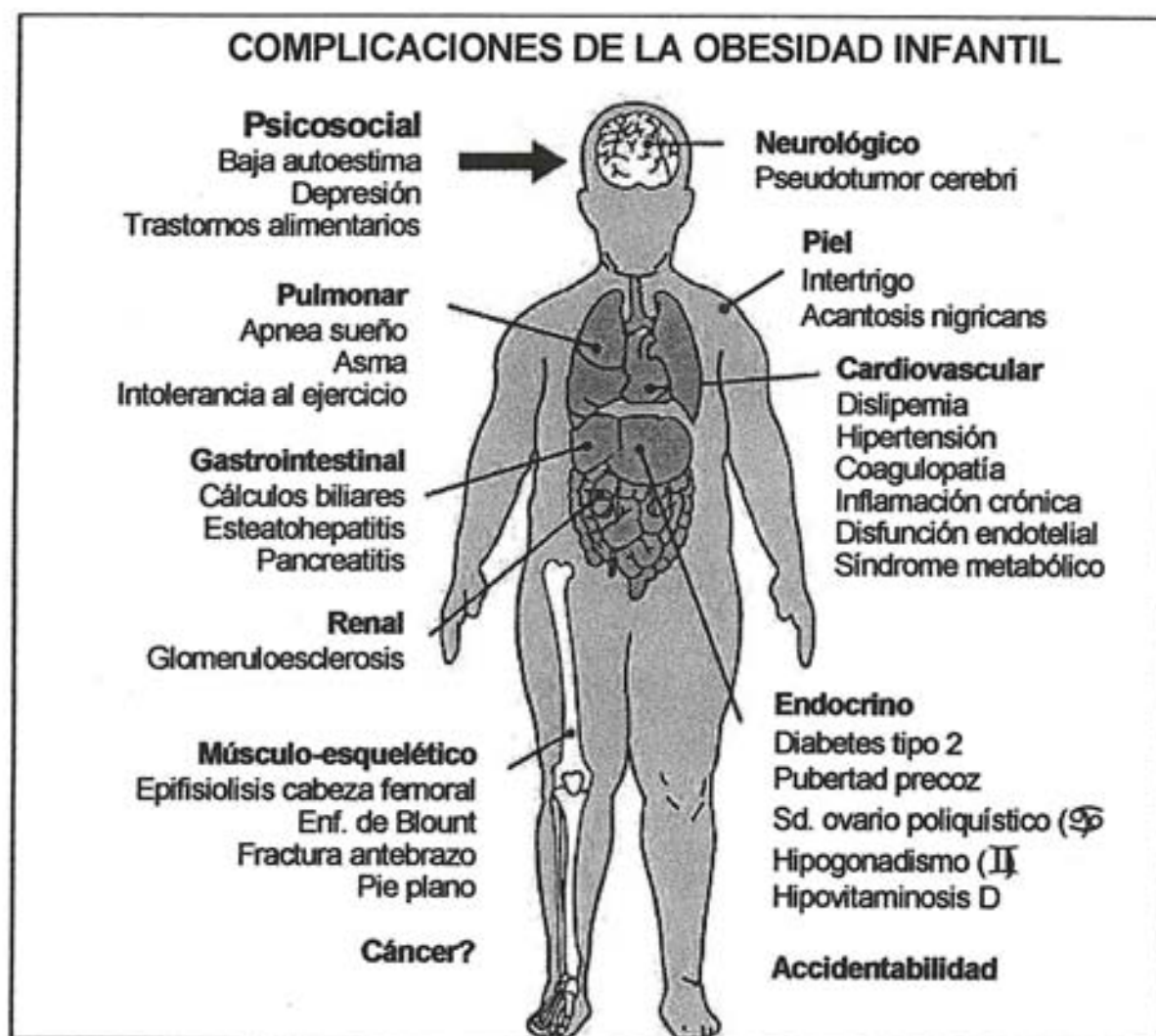
La visión de la TV no sólo aumenta el tiempo de inactividad, sino que también produce importantes efectos en la composición y calidad de la dieta, en los patrones de alimentación. Los niños y adolescentes son un mercado prioritario para la industria de la alimentación que aplica sofisticadas técnicas de mercado y de psicología social para la promoción y venta de sus productos. La TV y ahora también comienza Internet son los vehículos de su publicidad. Un dato es bien elocuente, al finalizar los años de escolarización, los niños americanos y algo parecido los europeos habrán podido ver unos 15-30000 anuncios televisivos sobre alimentos y bebidas. La mayoría de ellos densos en calorías, poco saciantes y organolépticamente atractivos, con contenido elevado en grasas, azúcares refinados, estimulantes como cafeína, sal y bajo contenido en vitaminas y minerales. Siempre presentados de una forma atractiva, persuasiva y placentera y exenta de riesgos, aunque su consumo sea elevado.

Existe cada vez más evidencia de que hay una tendencia a incrementar la ingesta total de energía con el aumento de las horas diarias de visión de la TV. Comparando niñas que ven ≤ 1 hora TV/día con las que la ven ≥ 5 horas/día, éstas ingieren 172Kcal más (2024 vs 1852Kcal) a las que deben sumársele las Kilocalorías no gastadas por el organismo, debido al bajo MET durante tantas horas de TV, desplazando por tanto la realización de actividades de mayor consumo energético.

5. OBESIDAD Y COMORBILIDADES

La obesidad se asocia ya desde la niñez a procesos y enfermedades que afectan a la mayoría de los órganos y aparatos del cuerpo humano, es lo que se denomina comorbilidades. Debido a la naturaleza aditiva y a la tendencia a agregarse entre ellas, muchos de los niños obesos y sobre todo cuanto más severa es la obesidad, más comorbilidades presentan y mayor será el riesgo para la salud. Lo más frecuente es la presencia de patologías relacionadas con las enfermedades cardiovasculares y la aterosclerosis, como dislipemia, hipertensión, diabetes tipo 2, que cuando están todas presentes constituyen el síndrome metabólico o Síndrome X. Pero también son importantes las enfermedades del aparato respiratorio con alteraciones de la ventilación/perfusión y de la regulación de la respiración como la apnea del sueño. Otras comorbilidades que pueden presentarse son alteraciones neurológicas,

gastrointestinales y hepáticas, genitourinarias, músculo-esqueléticas, inmunológicas, oftalmológicas o dermatológicas. Cabe destacar la importancia de la patología psicológica y psiquiátrica que acompaña con frecuencia a la obesidad. Por ello es muy importante actuar tanto previniendo en lo posible el desarrollo de factores de riesgo como interviniendo tempranamente lo más precozmente posible sobre las comorbilidades, para que su efecto sobre la salud sea lo más limitado posible.



5.1. Problemas de conducta. Repercusión psicosocial y psiquiátrica

La obesidad se caracteriza por un estado de bajo bienestar biopsicosocial. Mientras que muchas comorbilidades no aparecen hasta la adolescencia o la edad adulta, los trastornos emocionales y conductuales de la obesidad son inmediatos y aparentes desde la niñez temprana, influyendo negativamente en el bienestar y la salud. El estrés psicológico de la estigmatización social puede ser tanto o más dañino que las comorbilidades médicas. La estigmatización, marginación y discriminación de los niños y adolescentes obesos es creciente y aumenta significativamente en el período de 1991 al 2001, siendo descritos y considerados por los pares, pero también por los adultos como vagos, perezosos, glotones, feos, sucios, no saludables, socialmente imperfectos e incompetentes académicamente y con poco éxito en sus relaciones personales. Como muchos niños obesos aparentan por su corpulencia y altura más edad que la cronológica, fracasan con frecuencia en el cumplimiento de las expectativas que ponen en ellos los pares, los adultos y/o los profesores e incluso los padres, favoreciendo el desarrollo de los problemas psicosociales y psiquiátricos. En la historia de la humanidad, la adiposidad fue considerada como un signo de salud y, al mismo tiempo, como una muestra de abundancia, de riqueza, de poder. Sin embargo, en la actualidad la figura corporal esbelta y delgada es el modelo de perfección estética, refleja la condición de "status simbol" en las mujeres y la de algo

musculoso en los hombre, es decir, lo contrario de la obesidad. Esto lleva a repercusiones negativas psicosociales y psiquiátricas.

Estos estereotipos socialmente negativos influyen ya desde la edad preescolar, aumentando el riesgo de desarrollo en niños y adolescentes de una autoimagen y autoestima negativa, de una actitud de aislamiento y soledad, de carencia de amigos, de marginación social y de alteraciones de la conducta incluida la alimentaria, con dietas erráticas, atracones, etc., y depresión, siendo las niñas especialmente las adolescentes más vulnerables. La industria alimentaria y de la moda puede favorecer esta apreciación negativa de la imagen corporal al atribuir en muchas ocasiones a los obesos, la responsabilidad de su situación por falta de disciplina y control y por el contrario premiar la delgadez. Incluso algunos médicos pueden compartir esta apreciación, ya que no son inmunes a la actitud social dominante de valoración positiva de la delgadez y negativa de la obesidad. Cuando estos niños y adolescentes obesos se convierten en adultos jóvenes, se demuestra que las mujeres tienen menos nivel educacional y score de inteligencia, menos opciones profesionales, menos nivel socioeconómico y menos opciones matrimoniales, mientras que en los hombres los aspectos económicos y educaciones son menos problemáticos, pero sí las oportunidades de casarse. Así pues, los problemas psicosociales se convierten en una causa muy importante de morbilidad en la obesidad infanto-juvenil con repercusión de adulto.

La escuela puede ser para el niño obeso un ambiente de bajo bienestar psicosocial, ya que se demuestra en estudios prospectivos que la respuesta a los tests de inteligencia y el nivel de habilidades y funcionamiento en la escuela son más bajos cuanto más alto es el IMC y por tanto mayor el riesgo de desarrollar la obesidad o de continuar siendo obesos en la edad adulta. Además, los niños en el colegio valoran negativamente la obesidad no sólo en términos sociales sino también de salud, muy al contrario de lo que ocurre con la delgadez. Esta percepción negativa es más manifiesta cuanto mayor sea el nivel socioeconómico. La misma actitud la presentan también los niños obesos ya que casi unánimemente no desean ser más robustos y por el contrario la mayoría quieren ser mas delgados. Todas estas circunstancias psicosociales adversas generan importantes limitaciones en la calidad de vida de niños y adolescentes obesos, como queda reflejado en su respuesta a los cuestionarios de calidad de vida (QOL) y las de sus padres. En ellos destaca no sólo la calidad de vida significativamente mayor de los no obesos, sino que además en los niños con obesidad severa, la respuesta al QOL llega a equipararse con la de los niños con cáncer.

Esta tendencia creciente en las sociedades desarrolladas a aptitudes antiobesidad (antifat people), recuerdan al racismo del siglo XX. Pero este prejuicio sobre los obesos en el siglo XXI no puede continuar y por el contrario se debe proclamar y defender el legítimo derecho de ellos al respecto psicosocial y a un tratamiento eficaz. Son sobre todo los niños los que más necesitan que sus pares, la sociedad en general, los poderes públicos, la escuela y las TICs marginalicen estas actitudes racistas y establezcan un clima de tolerancia y aceptación. Los poderes públicos, la sociedad, las TICs y la industria, tienen la obligación de declarar la guerra a la obesidad, no a los obesos.

6. PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD

Dado que se trata de una enfermedad crónica, que requiere tratamiento continuo y que en la actualidad los resultados del tratamiento tanto dietético como de inducción de patrones de vida activos y de soporte conductual y/o farmacológico son muy limitados, la prevención se convierte en una prioridad, especialmente en la edad pediátrica. Pero además, al ser la obesidad un contribuyente mayor a la carga global de enfermedad y minusvalía y al incrementarse su prevalencia a una tasa alarmante, es imprescindible actuar de inmediato sobre los profundos cambios en la sociedad y en los patrones de conducta de las comunidades que han favorecido un ambiente obesogénico, en especial dieta poco saludable e inactividad física. Puesto que un porcentaje importante de la población es genéticamente propenso a desarrollar obesidad en dicho ambiente, la progresión de la epidemia de la obesidad puede no tener límite. Se convierte así en un problema no sólo sanitario sino también político y social, que requiere una acción global.

La OMS y el IOTF, han establecido una agenda de acción, cuyo objetivo central es disminuir o estabilizar el nivel de obesidad en la población, reducir la incidencia de nuevos casos y la prevalencia de la obesidad. Este plan implica a los organismos internacionales, a los gobiernos, la industria, los médicos y demás personal sanitario, las TICs, las organizaciones no gubernamentales, la escuela, los centros de trabajo, la comunidad, la casa y la familia y el individuo. Sin una acción coordinada y complementaria sin trabajar a todos los niveles del ambiente obesogénico, no podrá alcanzarse el éxito. Esto es así, porque la obesidad no es o no es sólo una responsabilidad personal, sino también una responsabilidad de la comunidad en su conjunto. La guerra es contra la obesidad, no contra los obesos. La alarma ha sonado y Naciones Unidas y sus organismos como la OMS, FAO, UNICEF, UNESCO y el Banco Mundial se han comprometido a luchar contra la obesidad. Para reforzar y dar una carga legal y compromiso a esta guerra a la obesidad, la 55ª Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en el 2002, considera que la nutrición es un importantísimo factor, tanto relacionado con la salud como con el desarrollo de enfermedades no comunicables, la causa principal de morbilidad en el mundo, muchas de ellas relacionadas con la obesidad. En tal sentido, considera prioritario una estrategia mundial en materia de régimen alimentario y de actividad física que se mantenga a lo largo de toda la vida con el objetivo de alcanzar un estado permanente óptimo de salud y bienestar. En esta llamada a la acción ya en 1999 se celebró un Congreso de las Asociaciones Europeas para el Estudio de la Obesidad, donde 24 Sociedades Científicas instan a los gobiernos a desarrollar estrategias de prevención e intervención para afrontar este importante problema sanitario, en especial en niños y adolescentes. Es lo que se conoce como "Declaración de Milán".



Niveles de acción para la prevención de la obesidad (3,4)

1. El gobierno nacional y los regionales y locales deben integrar objetivos nutricionales, de actividad física y de prevención de obesidad en sus políticas y programas de actuación.
 - 1.1. Deben priorizar la formación e información a los profesionales relacionados con la salud y la educación, pero también a la población en general de los beneficios de la prevención y de las estrategias de intervención sobre la obesidad.
 - 1.2. Deben ayudar a alcanzar la calidad nutricional de la dieta con programas de información y promoción del consumo de alimentos saludables.
 - 1.3. Deben ayudar a mantener precios asequibles en los alimentos de alta calidad nutricional para hacerlos accesibles a la población con menos recursos económicos.
 - 1.4. Deben desincentivar a los sectores que producen alimentos de baja calidad nutricional, tanto sólidos como líquidos. Mientras, por el contrario favorecer a los que su prioridad es la calidad, haciendo una regulación y control adecuado.
 - 1.5. Deben establecer acreditaciones para la preparación, provisión y promoción de alimentos saludables.
 - 1.6. Deben reducir la dependencia de bebidas blandas, proporcionando agua de traida segura, palatable y asequible.
 - 1.7. Deben exigir un etiquetado completo y riguroso del contenido de los alimentos, que incluya los macronutrientes y micronutrientes, los componentes bioactivos y los aditivos, y su porcentaje de aporte con relación a las necesidades diarias en ej. Energía, grasa, azúcares, sal y que no sean engañosas al consumidor.
 - 1.8. Deben aplicar normas que aseguren una publicidad nutricional que proteja la salud de los ciudadanos y muy especialmente de los niños y adolescentes.
 - 1.9. Deben establecer políticas de desarrollo de un hábitat saludable con espacios peatonales, carriles de bicicletas y áreas de juego y deporte y ocio seguros y accesibles, que promuevan la actividad física, en cualquiera de sus formas.
2. Servicios de asistencia sanitaria
 - 2.1. Debe promocionar la información y formación a los profesionales de la salud en prevención y tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades. Establecimiento de guías basadas en la evidencia científica.
 - 2.2. Deben promocionar hábitos dietéticos y de actividad física saludable para la población en general y de riesgo para evitar que se desarrolle la obesidad.
 - 2.3. Deben promocionar programas conductuales y de hábitos de vida saludables a los pacientes. Establecimiento de estrategias para evitar el desarrollo de comorbilidades. Intervención sobre comorbilidades.
3. Las industrias de alimentación y la restauración
 - 3.1. Deben mejorar la calidad nutricional de los alimentos ofertados.
 - 3.2. Deben proveer y promocionar opciones de alimentos y menús saludables.
 - 3.3. Deben producir alimentos bajos en grasa, azúcar y energía y promocionar su consumo.
 - 3.4. Deben ayudar a los consumidores a hacer una elección informada de los alimentos y menús.
4. La industria de la moda
 - 4.1. Debe mejorar su sistema de tallaje, valorando no sólo los aspectos estéticos, sino teniendo muy en cuenta en sus tallas los patrones corporales saludables.
 - 4.2. Deben evitar la exaltación de las tallas "imposibles" y la glorificación de los modelos, tanto de escaparate como humanos de pasarela, en el límite del $IMC \leq 18.5$.
 - 4.3. Deben ser especialmente cuidadosas con los patrones de crecimiento y composición corporal de niños y adolescentes, ya que las modas pueden influir negativamente desde un punto de vista biopsicosocial.
5. Los medios de comunicación
 - 5.1. Deben reducir o eliminar la publicidad y prácticas de marketing para el consumo de alimentos

y bebidas densos en energía y bajos en nutrientes, en especial los dirigidos a niños y adolescentes.

5.2. Deben promocionar una cultura de estilos de vida saludables, incorporando mensajes positivos para un cambio conductual saludable, tanto nutricional como de actividad física, intercalados en programas de gran audiencia televisiva y de radio y en revistas y suplementos de diarios de gran popularidad y prestigio.

6. Las Organizaciones Nacionales e Internacionales No Gubernamentales (ONGs)

6.1. Deben realizar campañas de educación y promoción de una dieta saludable, aumento de la actividad física y lucha contra la obesidad.

7. La escuela

7.1. Es un área crítica para promocionar la educación nutricional y la actividad física, que deben tener la representación adecuada en el currículum escolar, dada su importancia decisiva en la salud y bienestar, tanto a corto como a largo plazo.

7.2. Debe mejorar la calidad nutricional de los menús ofertados en el comedor escolar, estableciendo estándares mínimos de composición y calidad de los mismos. Debe potenciarse la cocina tradicional, basada en la dieta atlántica-mediterránea, en detrimento de la comida rápida y basura.

7.3. Debe convertir al comedor escolar en un punto prioritario de encuentro para la educación sanitaria y nutricional.

7.4. Debe restringir o evitar máquinas expendedoras de alimentos y bebidas de baja calidad nutricional en el recinto escolar. Y exigir que la cafetería de la escuela ofrezca alimentos y bebidas de calidad nutricional adecuada.

7.5. Debe enseñar a sus estudiantes a preparar comidas saludables, programándoles clases prácticas de cocina.

7.6. Debe promocionar estilos de vida activos.

7.7. Debe estimular la realización de actividad física, mediante el aumento de la oferta de oportunidades para la práctica de juegos y actividades físicas no competitivos y divertidos, así como para la educación física y deportes.

7.8. Debe establecer y asegurar la obligatoriedad e idoneidad de la actividad física en cualquiera de sus formas según edad, sexo, estado de salud, intensidad y duración y preferencia.

7.9. Debe promocionar y facilitar el ir rutinariamente andando ó en bicicleta a la escuela, desarrollando e implementando programas de "rutas seguras" escolares, con señalización en calzadas y semáforos, con uniformes, distintivos fosforescentes, etc.

7.10. La escuela debe facilitar las actividades físicas en sus áreas de deporte y recreo, después del horario escolar, tanto en días lectivos como no lectivos.

8. La familia

8.1. Debe, como responsable máximo del niño, mejorar sus conductas y estilos de vida saludables.

8.2. Debe mejorar su dieta, aumentando el consumo de frutas, vegetales, grano entero y pescados y disminuyendo las grasas saturadas y trans y los azúcares refinados..

8.3. Debe promocionar el desayuno casero, como una de las comidas principales del día. Debe fomentar la comida en familia.

8.4. Debe promover y facilitar la práctica de ejercicio seguro y regular, promover el caminar y andar en bicicleta y utilizar escaleras en lugar de ascensores.

8.5. Debe fomentar trabajos y actividades físicas caseras.

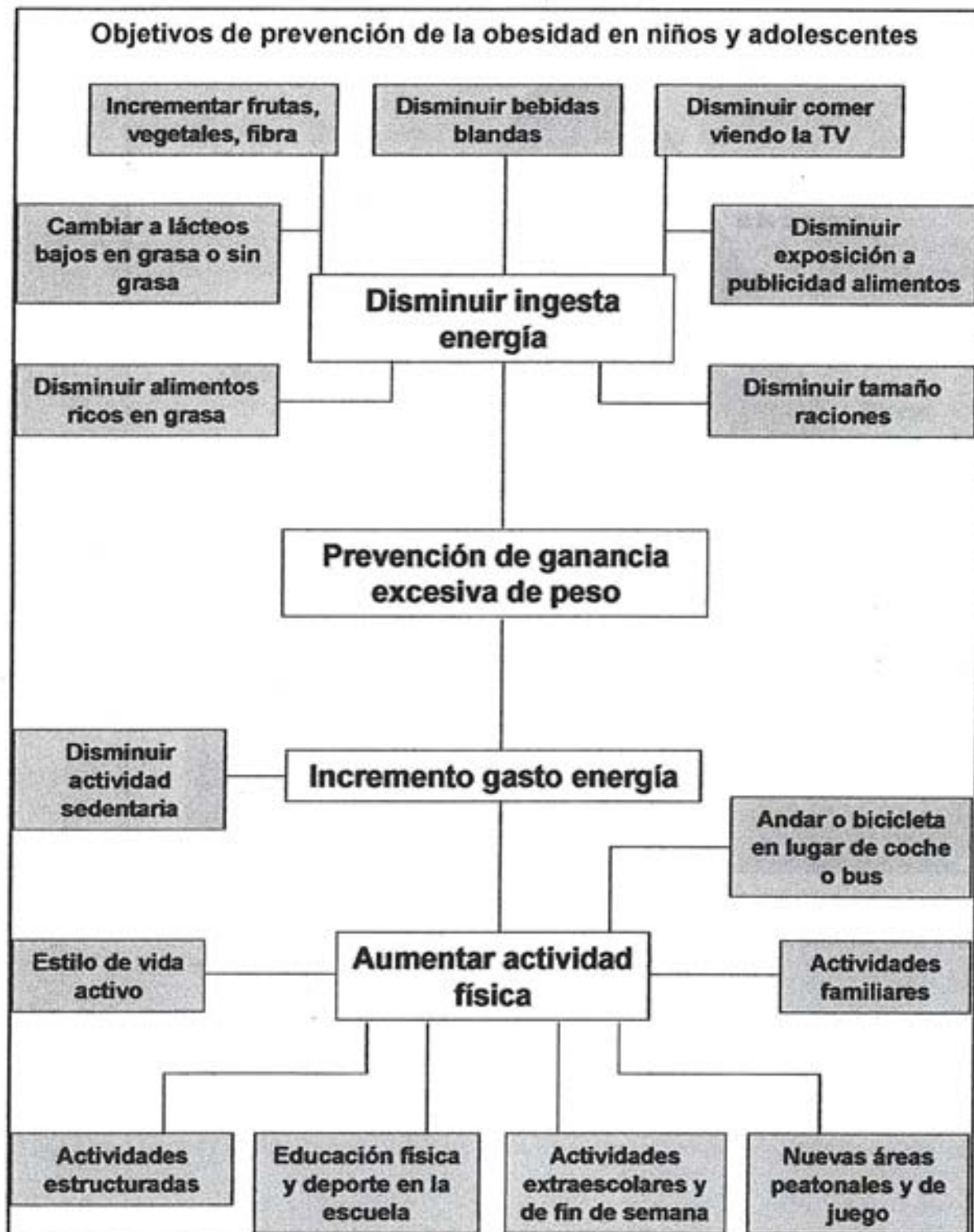
8.6. Debe evitar hacer un uso abusivo de las TICs y otras actividades sedentarias en el hogar.

9. La ciudad, el barrio, la comunidad

9.1. Deben crear un máximo de infraestructuras para la actividad física y el deporte seguro y su acceso fácil, rápido y económico a los mismos.

9.2. Deben crear un máximo de infraestructuras de áreas peatonales y carriles, que permitan andar o ir en bicicleta sin riesgo. La promoción de rutas seguras escolares debe ser una prioridad.

- 9.3. Deben promocionar programas que permitan y hagan atractivas la realización de actividad física y deporte.
- 9.4. Deben promocionar la educación nutricional y favorecer proyectos in situ para aprendizaje del cultivo de alimentos y su preparación culinaria.



Beneficios del ejercicio físico moderado en niños y adolescentes

- **Descenso peso**
- **Descenso grasa corporal**
- **Aumento tasa metabólica basal-Gasto energético.**
- **Aumento masa muscular y esquelética.**
- **Mejora función cardio-respiratoria.**
- **Mejora función músculo-esquelética.**
- **Mejora perfil lipídico.**
- **Mejora metabolismo glucosa/insulina.**
- **Mejora presión sanguínea.**
- **Estimula el sistema inmune.**
- **Disminuye la inflamación**
- **Mejora equilibrio emocional.**
- **Mejora autoestima y estima imagen corporal.**
- **Disminuye estilos de vida inactivos.**
- **Previene o mejora enfermedades crónicas.**
- **Mejora globalmente la salud y bienestar.**

Actividad física moderada como rutina diaria en niños y adolescentes

Promoción de 60 minutos/día

- **Ser espontáneamente activo**
- **Andar**
- **Jugar: jugar a la chapa, a la rueda,...**
- **Saltar: saltar a la cuerda,...**
- **Andar en bicicleta, triciclo, patín, patines.**
- **Bailar, danza.**
- **Correr**
- **Jugar activamente en el recreo de la escuela**
- **Participar en las clases de educación física**
- **Participar en deporte**
- **Participar en programas extraescolares de actividad física**



Com ens hem d'alimentar?

¿Cómo debemos alimentarnos?



LA PIRÀMIDE INDICA LA PROPORCIÓ AMB QUÈ S'HAURIEN DE MENJAR CADASCUN DELS GRUPS D'ALIMENTS, CADA DIA.

LA PIRÁMIDE INDICA LA PROPORCIÓN EN LA QUE DEBERIAN CONSUMIRSE CADA UNO DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS, CADA DIA.



Ajuntament  de Palma
Regidoria de Sanitat i Consum