

## PREFÁCIO

A obesidade é atualmente um dos mais graves problemas de saúde pública. Sua prevalência vem crescendo acentuadamente nas últimas décadas, inclusive nos países em desenvolvimento, o que levou a doença à condição de epidemia global.

Estudos epidemiológicos em populações latino-americanas têm relatado dados alarmantes. À medida que se consegue erradicar a miséria entre as camadas mais pobres da população, a obesidade desponta como um problema mais freqüente e mais grave que a desnutrição. É o fenômeno da transição nutricional, que sobrecarrega nosso sistema de saúde com uma demanda crescente de atendimento a doenças crônicas relacionadas com a obesidade, como o diabetes tipo 2, a doença coronariana, a hipertensão arterial e diversos tipos de câncer. É provável que 200.000 pessoas morram anualmente em decorrência destas complicações na América Latina.

O tratamento da obesidade, entretanto, continua produzindo resultados insatisfatórios, em grande parte por estratégias equivocadas e pelo mau uso dos recursos terapêuticos disponíveis.

Além de buscarmos planos terapêuticos mais eficazes, faz-se necessário, também, que sejam adotadas medidas de prevenção para conter o surgimento de casos novos e evitar que a prevalência da doença continue crescendo a despeito de todos os esforços com seu tratamento.

Este documento, produzido pelo trabalho conjunto de dezenas de especialistas de 12 países latino-americanos, das áreas de Medicina, Nutrição, Psicologia e Educação Física, representa uma revisão dos diversos aspectos relacionados com a obesidade e seu tratamento. São apresentados dados sobre a prevalência, os riscos e os custos associados com a obesidade, são sugeridas medidas que possam contribuir para a prevenção da doença e, finalmente, são analisados os métodos atualmente disponíveis para a avaliação e o tratamento do paciente obeso.

O Documento do Consenso Latino-Americano em Obesidade é destinado principalmente a médicos, nutricionistas, psicólogos, professores de educação física e outros profissionais de saúde que lidam com pacientes obesos. É dirigido também a autoridades governamentais, a jornalistas da área de Saúde e a todo profissional que possa contribuir, direta ou indiretamente, para o combate a este grave problema que é a obesidade.

Walmir Coutinho  
Coordenador do Consenso

## PARTICIPANTES E COLABORADORES DO CONSENSO

Alfredo Halpern

Médico, Professor Livre-Docente da Disciplina de Endocrinologia e Metabologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

São Paulo, Brasil

Aline de Mesquita Carvalho

Psicóloga – Mestranda em Saúde Pública – Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz

Amélio F. de Godoy Matos

Médico, Professor de Endocrinologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – Instituto Estadual de Diabetes e Endocrinologia.

Rio de Janeiro, Brasil

Cesar De Leon P.

Médico Cirurgião, Professor da Cátedra de Cirurgia da Facultad de Medicina da Universidad de Panama.

Panama, Panama

Carlos Bayard Rodrigues

Médico Endocrinologista, Sócio da ABESO

Santana do Livramento, Brasil

Daise dos Santos Amaral Baptista

Nutricionista – Especialista em Nutrição Clínica – Univ. do Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura do Estado do Rio de Janeiro.

Ernesto Irrazabal

Médico Endocrinologista, Médico Assistente da Clínica de Endocrinologia da Facultad de Medicina da Universidad Republica Oriental de Uruguay.

Montevideo, Uruguai

Giuseppe Repetto

Médico Endocrinologista, Professor Titular da Disciplina de Endocrinologia da Facultad de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, Brasil

Gladys Olaya Bello

Médica, Médica da Universidad Javariana. Membro de ASCOM.

Bogotá, Colômbia

Jaime Ariza

Médico Nutriologo, Catedrático da Escuela Graduada de Salud Publica, Recinto de Ciencias

Médicas, Universidad de Puerto Rico.

San Juan, Puerto Rico

Jorge Gonzalez Barranco

Médico, Chefe da Clínica de Obesidad, Departamento de Endocrinologia, Instituto Nacional de la Nutrición Salvador-Zubiran.

Ciudad de Mexico, México

José Carlos Appolinário

Médico Psiquiatra, Doutor em Psiquiatria pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro, Brasil

Julio Montero  
Médico Nutricionista, Vice-Presidente da FLASO.  
Buenos Aires, Argentina

Marcio C. Mancini  
Médico, Médico-Assistente do Grupo de Obesidade e Doenças Metabólicas do Serviço de Endocrinologia e Metabologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.  
São Paulo, Brasil

Mário Kehdi Carra  
Médico Endocrinologista, Médico-Supervisor do Pronto Socorro do Serviço de Clínica Médica de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.  
São Paulo, Brasil

Mônica Duchesne  
Psicóloga, Pós-Graduada pela Universidade Gama Filho.  
Especialista em Psicoterapia Cognitivo – Comportamental  
Rio de Janeiro, Brasil

Patricia Restrepo  
Médica Nutricionista, Médica do Instituto de Ciencias de la Salud.  
Medellin, Colômbia

Patricio Moises Yudilevich  
Médico Cirurgião, Presidente da Sociedad Chilena de Obesidad.  
Santiago, Chile

Pedro Kaufmann  
Médico Gastroenterologista, Ex-Presidente da Sociedad Uruguaya para Estudio de la Obesidad.  
Montevideo, Uruguai.

Rafael Gómez Blasco  
Médico Nutricionista, Médico da Universidad Complutense de Madrid.  
Madrid, Espanha

Rafael Gómez-Cuevas  
Médico Endocrinologista da Universidad Central de Madrid.  
Bogotá, Colômbia

Raul Pisabarro  
Médico Endocrinologista, Professor Adjunto da Clínica de Endocrinologia da Facultad de Medicina da Universidad Republica Oriental de Uruguay.  
Montevideo, Uruguai

Ricardo Güell  
Médico Endocrinólogo Pediatra.  
Professor e Investigador Titular – Instituto Superior de Ciencias Medicas e Instituto Nacional de Endocrinologia.  
Habana / Cuba

Fernando Manuel Escobar  
Médico Endocrinólogo Universitario

Docente Adscripto en Medicina Interna Facultad de Medicina Universidad de Buenos Aires  
Secretario de la Sociedad Argentina de Obesidad y Trastornos Alimentarios

Victor Saavedra Gajardo  
Médico Cirurgião, Ex-Presidente da FLASO.  
Santiago, Chile

Walmir Ferreira Coutinho  
Médico, Professor de Endocrinologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Vice-  
Presidente da ABESO.  
Rio de Janeiro, Brasil

## EDITORIAL

### LA TRASCENDENCIA DEL CONSENSO LATINOAMERICANO DE OBESIDAD

La Obesidad , epidemia del Siglo XXI, ha tocado a nuestras puertas. Y aunque era un hecho presentido, nos obliga a tomar medidas rápidas y apropiadas para combatirla.

Tal vez lo primero es conocer la magnitud del problema, luego indagar por los medios para encararlo y finalmente diseñar una estrategia para que la “transición nutricional” no se convierta en Obesidad.

#### MAGNITUD DEL PROBLEMA:

Es alarmante : En el último Congreso de la Sociedad Internacional para el estudio de la Obesidad (IASO) , en París, y justamente en el Simposio Latinoamericano celebrado el día 1o de Septiembre/98, se presentaron cifras contundentes: Para México (Gonzalez-Barranco) : frecuencia de Obesidad en Hombres (población urbana) : 33 % y en Mujeres 39 %. En Argentina ( Braguinsky / estudio de Venado Tuerto) se encontraron datos de prevalencia de Obesidad del 27 % , y de Sobrepeso del 32.5 % es decir una cifra global del 60 %.

La experiencia el grupo uruguayo (Nigro) indica que hay una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 42 % en varones y del 50 % en mujeres ( criterio de mas de 110% peso actual/ideal) y si se toma como parámetro I.M.C. de 30 /27 es 13% masculino y 26 % femenino respectivamente. En Chile (Saavedra), la Obesidad se ha incrementado en 4 años en un 14 % , y estiman que la proyección de este aumento es de un millón de personas con Obesidad o Sobrepeso en este lapso.

En Peru (Peñaloza), las estadísticas en varias ciudades estudiadas arrojan resultados de un 40 % de Sobrepeso y de un 12 % de Obesidad

En Brasil (Halpern) las conclusiones presentadas al respecto son: Hubo incremento de la prevalencia de Sobrepeso y Obesidad del 53% al comparar los censos de los años 74/75 con 1989. Si se continua a este ritmo todos los brasileños serán obesos en la primera mitad del tercer milenio. El crecimiento epidémico es predominante en las clases menos favorecidas.

En Colombia se estiman porcentajes de I.M.C. por encima de 30 en un 21 % y entre 25 y 30 del 32 %, aunque faltan poblaciones para estudio.

En otras palabras se ha demostrado que la Obesidad- como afirmamos al principio- ya está presente en Latinoamérica y es un problema real, que nos atañe a todos.

#### MÉTODOS PARA ENCARAR EL PROBLEMA:

En la declaración de principios que rigen a la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad FLASO, uno de los postulados fundamentales (Capítulo II) lo constituye justamente:

“ Promover el progreso científico en el estudio y manejo de la Obesidad y la aproximación e intercambio entre los especialistas de América Latina dedicados a esta disciplina y recomendar líneas de conducta comunes en lo referente a nomenclatura, docencia, actividades científicas, y en general en todo lo relacionado con el enfoque y manejo del paciente obeso para ser aplicado en toda Latinoamérica “

Cumpliendo este mandato, la Directiva de FLASO ha venido trabajando con el siguiente “modus operandi”:

\* Promoción de la Revista de SAOTA, como órgano oficial de la FLASO , y vinculo de comunicación científica entre todos los especialistas de Obesidad en Latinoamérica ( Asamblea, Cartagena de Indias, III Congreso Latinoamericano de Obesidad ,Agosto/96)

\* Vinculación de México, países centroamericanos y del área Bolivariana al núcleo de Sociedades Nacionales de Obesidad

fundadoras de la FLASO buscando una plena integración de toda Latinoamérica. ( Asamblea Santa Fe de Bogotá Primer Curso Panamericano sobre el estudio de la Obesidad Julio/98)

\* Organización y realización del Prólogo al Consenso Latinoamericano de Obesidad, (Villa de Leyva, Paipa Julio/98) , donde fueron sentadas las bases científicas y prácticas del Consenso

se constituyeron las Comisiones respectivas, se estableció un cronograma de trabajo y se acordó que un comité ad hoc quedase encargado de mantener un diálogo permanente en posteriores Congresos internacionales sobre Obesidad. Así, nos reunimos en Montevideo (Agosto /98) y luego en París (Septiembre 1/98) y se ha mantenido una constante comunicación entre todas las Sociedades miembros de la FLASO.

\* Colaboración entusiasta y decidida con el equipo de la Asociación Brasileña de Obesidad ABESO, y en particular con el colega y amigo Walmir Coutinho, quien es el gestor y principal promotor de este Consenso.

## DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA

La culminación de todos estos esfuerzos puede resumirse - y como cortesía para los organizadores lo transcribimos en sus propias palabras- así :

“ Elaboración de un documento con recomendaciones abarcando los más diversos aspectos relacionados con el combate a la obesidad, como métodos diagnósticos y terapéuticos, medidas preventivas de salud pública e estrategias de vigilancia ética en el abordaje del paciente obeso “

Esto se verá cristalizado - Dios mediante- durante los días 8 a 11 de Octubre en Río de Janeiro, en una Convención para la redacción final y lanzamiento del documento oficial del Consenso y tendrá como feliz colofón -- y felicitaciones por la idea, Walmir !!! --la institucionalización del “Día Internacional de Lucha contra la Obesidad “, el día 11 de Octubre, en las playas de Ipanema.

Como Presidente de la FLASO, me es muy grato presentar en estas líneas a manera de Prologo, este positivo informe de labores, y agradecer a todos los colegas, amigos todos, que nos han colaborado en este CONSENSO. Es el momento también de extender nuestra imperecera gratitud a la Industria Farmacéutica por su invaluable mecenazgo, que al final hace posible estos ambiciosos logros :

Que tengamos todos , los especialistas en Obesidad, desde México hasta la Patagonia un punto de referencia, una guía científica y práctica, común a todos y entre todos elaborada . Nuestra Biblia.

Finalmente que los países latinoamericanos sean por fin uno solo.... entre las líneas de nuestro CONSENSO.

Un abrazo FLASO:

Gomez-Cuevas

## Capítulo 1

### EPIDEMIOLOGIA, HISTORIA NATURAL DEL PESO SALUDABLE Y DEL SOBREPESO. PREVENCIÓN .

#### HISTORIA NATURAL DEL PESO SALUDABLE Y COMPOSICION CORPORAL.

En las distintas etapas del ciclo de vida los seres humanos son el producto acumulado de la interacción del patrimonio genético heredado de sus progenitores y el macro ambiente socio económico, cultural y educativo y el micro ambiente individual, familiar y comunal en el que las personas son concebidas, nacen, crecen, maduran, se reproducen involucionan y mueren.

Cuando se consideran las condiciones de salud y nutrición de las poblaciones si se realizan análisis situacionales tendremos la oportunidad de identificar no solamente las personas y poblaciones que tienen problemas, sino aquellas que viviendo en ambientes similares tienen las capacidades necesarias para mantener la estatura, un peso y composición corporal saludable y un adecuado estado de salud y nutrición.

Para identificar los factores y causas que contribuyen a explicar el aumento de la prevalencia e incidencia de la condición crónica no transmisible denominada obesidad, es fundamental considerar la satisfacción integral de las necesidades básicas de las personas y el papel que juegan en el proceso de crecimiento y desarrollo de las personas en las distintas etapas del ciclo de vida. En esta forma se pueden valorar e identificar los ambientes y condiciones que favorecen y promueven, entre otras cosas, el mantenimiento de un peso saludable o desviaciones y factores que precipitan cambios que conducen al sobrepeso y la obesidad.

#### SATISFACCION DE LAS NECESIDADES BASICAS

La necesidad de reproducción asegura el mantenimiento de la especie. La concepción de todo ser humano genera la demanda de satisfacción de necesidades básicas que se hacen más evidentes al nacimiento y se mantienen durante todo el ciclo de vida de las personas.

Si la situación de salud y nutrición de los progenitores es apropiada y las condiciones del macro y microambiente son favorables la mayor parte de los recién nacidos nacen saludables y con un peso adecuado para la edad gestacional. La expresión de su potencial genético se consigue, entre otras cosas, con la satisfacción apropiada de las necesidades básicas de alimentos, salud, trabajo, vivienda, recreación y vestuario. Estas necesidades son interdependientes y complementarias pero no sustitutivas. Su significado práctico es que se deben satisfacer y mantener en forma consecutiva y simultánea desde la concepción y en todas las etapas del ciclo de vida.

La necesidad de alimentos y nutrientes se inicia en el útero donde el producto de la concepción los obtiene en forma automática a través de la conexión umbilical placentaria. En la vida extrauterina se satisface manualmente a través de los alimentos disponibles. En los primeros años de vida esta necesidad es muy alta, desciende en el período preescolar y escolar, vuelve a aumentar en la adolescencia y se estabiliza en la vida adulta, para descender nuevamente en la vejez. Estos cambios están estrechamente relacionadas con el proceso de crecimiento en las distintas edades. Las modificaciones que ocurren en la satisfacción de esta necesidad es uno de los factores que contribuye a cambiar la situación de un peso saludable a los problemas de sobrepeso y obesidad.

La necesidad de atención de la salud es muy alta en los extremos de la vida, desciende en el período preescolar hasta la adolescencia y comienza a ascender hasta la senectud. Solo hasta épocas recientes y con base en las recomendaciones de Atención Primaria de Salud de Alma Ata se han modificado los enfoques de atención para orientarlos más hacia el mantenimiento y promoción o fomento de la salud y prevención de las enfermedades.

La necesidad de trabajar, como medio de conseguir la subsistencia, empieza en épocas tan tempranas como la adolescencia y se prolonga hasta etapas muy avanzadas del ciclo de vida. La complejidad de situaciones que tienen los países para satisfacer ésta necesidad trae como consecuencia el gran número de personas desempleadas que no tienen la capacidad adquisitiva necesaria para satisfacer otras necesidades.

La satisfacción de la necesidad de vivienda vá mucho más allá de proveer un micro ambiente de protección contra las inclemencias del clima y la acción de vectores que conduzcan a la producción de enfermedades. Cuando la familia es numerosa se reduce la disponibilidad y utilización de espacios vitales que puede afectar el bienestar de todos los integrantes de la familia. Esta situación se ha complicado con el acelerado proceso de urbanización de los países, o la ruralización de las ciudades, que no permite el disponer de ambientes adecuados para tener una calidad de vida apropiada.

La necesidad de realizar actividades físicas e interactuar socialmente está estrechamente relacionada con las áreas geográficas en que vivan las personas. Las situaciones que ocurren en los países con estaciones y en los que no las tienen es bien diferente en relación a los estilos de vida, realización a actividades físicas y patrones de funcionamiento de las poblaciones. Este hecho, unido a las comodidades que ofrece la vida moderna, a los que tienen la posibilidad de disfrutarla, puede conducir a una disminución de la actividad física regular por lo cual se reduce el gasto calórico y es un factor contribuyente al aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

## HISTORIA NATURAL DEL CRECIMIENTO

Durante la fertilización, cada una de las células progenitoras proporciona el material genético al nuevo ser, el cual desde el punto de vista de crecimiento y desarrollo determina la dirección y secuencia de los cambios que puedan ocurrir y establece el potencial de crecimiento y desarrollo de las personas. Este potencial está determinado primariamente por factores intrínsecos tales como herencia, sistema endo crino y sistema nervioso. La capacidad de una persona para alcanzar su potencial de crecimiento y desarrollo está condicionado por factores macro y micro ambientales, que dependiendo de la forma favorable o desfavorable como actúen, son los que en última instancia determinan, entre otras cosas, las características del crecimiento y desarrollo de las personas a lo largo del ciclo de vida. Uno de estos factores son los alimentario-nutricionales.

El crecimiento y desarrollo es una característica universal de la especie y es similar para todas las personas y mantiene éstas características en las distintas edades independiente de las áreas geográficas en que se viva. Todas las personas con adecuado estado de salud y nutrición, pasan a través de la misma secuencia de etapas de crecimiento y desarrollo.

Existe una gran variabilidad en cada persona, en relación a la edad, duración y magnitud de los cambios que ocurren en las distintas etapas del ciclo de vida. En personas saludables, en cualquier edad cronológica, se presentan variaciones en sus atributos físicos y en las velocidades de crecimiento y maduración.

El conocimiento de éstas características del proceso de crecimiento y en particular de la talla el peso y la composición corporal son fundamentales para el estudio de la Historia Natural del sobrepeso y de la obesidad.

### Talla

El tamaño inicial del producto de la concepción es de aproximadamente 100 micras y durante la gestación aumenta miles de veces, para alcanzar en promedio una talla de 50 centímetros al nacimiento. Este hecho refleja claramente como la mayor velocidad de crecimiento en talla ocurre durante la vida intrauterina.

El proceso es particularmente acelerado hasta el cuarto mes de vida fetal, cuando se inicia la desaceleración progresiva la cual se mantiene hasta la pubertad, cuando se obtienen los últimos aumentos significativos en talla, los cuales terminan en las mujeres alrededor de los 18 años y en los varones alrededor de los 20 años. Los aumentos que ocurren hasta los 24 años solo alcanzan unos milímetros.

La desaceleración constante del crecimiento en talla se aprecia cuando se analiza la proporción de la talla final que se alcanza a distintas edades. Tomando como base la talla al nacimiento, a los seis meses hay un aumento del 35% y en los seis meses siguientes el aumento es de un 15%. De esta manera se consigue un aumento total del 50% a los doce meses de edad, para alcanzar una talla de 75 centímetros. Se necesita un período adicional de 12 meses para alcanzar una talla de 87 centímetros, lo cual representa un aumento de 25% en relación a la talla del nacimiento. Si el proceso de crecimiento y los factores condicionantes son favorables a los dos años se alcanza el 50% de la talla final que la persona podría tener en su vida adulta. A partir de ésta edad el aumento en

talla es muy lento y se necesita un período adicional de 16 a 18 años para que la persona alcance de 168 a 175 cm. de estatura.

Durante todas las etapas del ciclo de vida las mujeres mantienen una mayor velocidad de crecimiento en talla que los varones. El período puberal que se inicia más temprano en las mujeres que en los varones, se caracteriza porque la mujer a los 10 años tiene un 84% de su talla final, en tanto que los varones solamente han alcanzado un 78%.

Durante el período puberal hay edades en las cuales las mujeres son más altas y pesan más que los varones. Esta característica de iniciar el brote puberal con diferencias de uno y dos años, identifica las personas como maduradores tempranos, promedio y tardíos.

El organismo humano siguiendo leyes físicas definidas, durante todo el ciclo de vida aumenta primero en talla para aumentar posteriormente en peso. De esta manera se prepara primero el recipiente, la talla, para recibir posteriormente el contenido, el peso.

La estatura final del individuo, es el resultado del crecimiento de los diferentes segmentos del cuerpo. Cada uno de los segmentos crece a diferentes ritmos durante el ciclo de vida. Así por ejemplo, durante el período prenatal la cabeza es el segmento que alcanza el crecimiento más rápido. Este hecho explica la desproporción relativa de la cabeza en relación al tronco y extremidades que se tiene al nacimiento. Durante el primer año de vida extrauterina el tronco es el segmento a expensas del cual se producen los aumentos en talla. De los doce meses a la adolescencia los mayores aumentos ocurren en los miembros inferiores y finalmente en la adolescencia se producen los aumentos finales del tronco. El conocimiento de esta secuencia de aumentos y en que segmentos ocurre, facilita identificar las alteraciones del crecimiento en talla que posteriormente pueden repercutir en la relación armónica del peso en relación a la talla.

En la vida adulta, uno de los hechos más sobresalientes es la pérdida de talla que empieza a manifestarse en la década de los 40 a los 50 años. Estas pérdidas son parte del proceso de involución biológica y ocurren principalmente por degeneración de los discos intervertebrales y disminución del cartílago articular de los miembros inferiores. Las pérdidas, que pueden alcanzar de 5 a 6 cms a los 65 años, son importantes de considerar cuando se utilizan índices que emplean como denominador la estatura, para evitar interpretaciones equívocas en las relaciones estatura peso.

## Peso

Durante el período de gestación, el producto de la concepción aumenta millones de veces su peso inicial, para alcanzar un peso promedio al nacimiento de 3.200 gramos. A diferencia de lo que ocurre con la talla, durante la vida intrauterina el aumento en peso es mayor en el último trimestre del embarazo.

La característica de que se produzcan primero los aumentos en talla y posteriormente los aumentos en peso, explica el porque cuando el nacimiento ocurre antes de las 37 semanas de gestación, los niños suelen ser pequeños y delgados para su edad gestacional.

El peso al nacimiento es mucho más variable que la talla y refleja, además, de la herencia, las características del microambiente materno. Los niños con peso adecuado para su edad gestacional, lo duplican a los cuatro meses y lo triplican a los doce meses, para alcanzar al final del primer año un promedio de 9.600 gramos. A los dos años el peso aumenta cuatro veces en relación al peso del nacimiento. En contraste con la talla, a los dos años se alcanza solamente un 20% del peso deseable de la vida adulta. A partir de ésta edad y hasta la adolescencia los aumentos en peso son pequeños. Se necesita un período adicional de 16 a 18 años para alcanzar el peso deseable de la vida adulta. A los diez años de edad se alcanza alrededor del 50% del peso deseable de la vida adulta. El aumento es progresivo en la adolescencia y siempre más rápido en las mujeres que en los varones y alcanza de un 75 a un 85% a los 14 años y llega a su máximo en las mujeres a los 16 años y a los 18 años en los varones. Los máximos aumentos de peso en la adolescencia ocurren alrededor de cuatro a cinco meses después que se han obtenido los máximos aumentos en talla.

A diferencia de lo que ocurre con la talla, los aumentos de peso en la vida adulta están relacionados, entre otros factores, con el nivel de control del individuo sobre la ingestión de alimentos y la actividad física que desarrollen de manera regular. A partir de la década de los cuarenta años hay una tendencia a la disminución del metabolismo, se tienen mayores destrezas para realizar esfuerzos físicos con menor gasto calórico y con frecuencia se aumenta la ingesta de

alimentos, lo cual trae como consecuencia un mayor acúmulo de tejido graso. Esta tendencia suele mantenerse hasta los sesenta años, cuando empieza a apreciarse una pequeña disminución del peso alcanzado.

#### Armonía en la relación talla peso

Cuando el proceso de crecimiento en talla y peso ocurre dentro de márgenes de variabilidad biológica aceptables en las distintas etapas del ciclo de vida, se consigue una relación armónica entre la talla y el peso. Por el contrario, si ocurren alteraciones en el crecimiento en talla que no permiten alcanzar los valores esperados para la edad y sexo, aunque no se modifiquen los valores esperados del peso, se produce un cambio en la armonía de la relación talla peso, que puede conducir a una mayor proporción de peso para la talla alcanzada. Otra alternativa que puede ocurrir es que el crecimiento en talla sea adecuado, pero el aumento en peso sea mayor del esperado y se produce un cambio en la armonía de la relación talla peso que conduce a una mayor proporción de peso para la talla. Durante el proceso de crecimiento se pueden dar estas y otras alternativas de relaciones que modifiquen el proceso armónico de la relación peso talla, sin que se produzcan cambios sustanciales en la variabilidad biológica esperada.

En la vida adulta, al terminar el proceso de crecimiento en talla los cambios en la relación ocurren principalmente a expensas de las modificaciones en el peso. Sin embargo, a partir de las década de los 40 años y en particular de los 50 y 60 años al producirse las disminuciones en la talla, el aumento acumulativo de pequeñas cantidades de peso puede conducir a la pérdida de la armonía en la relación peso talla y cambios en la composición corporal del compartimento graso. Este hecho, se refleja en la tendencia secular a mayores pesos de los deseables y aumentos de los depósitos de grasa en la medida que aumenta la edad. El fenómeno es particularmente crítico en las mujeres ya que en condiciones de peso similares al que tienen los varones la proporción de grasa es mucho mayor.

Por otra parte las características de las cohortes de población que nacieron y crecieron en épocas de limitaciones para satisfacer sus necesidades básicas, particularmente de alimentos y salud, tienen comportamientos y características diferentes en la estatura y el peso a las que nacieron y crecieron en épocas de afluencia y bienestar. En igual forma varía la relación armónica talla peso y la composición corporal.

#### Peso saludable

Tomando como base las consideraciones anteriores, cuando las condiciones del macro y micro ambiente han sido favorables para alcanzar un crecimiento apropiado, el peso saludable de hombres y mujeres se mueve dentro de un rango que va del percentil cinco (5) al percentil noventa y cinco (95). Cuando el proceso de crecimiento en talla termina en la vida adulta se considera que el peso saludable corresponde a un Índice de Masa Corporal, IMC, de 18 a 25 kg/mt<sup>2</sup>.

Utilizando este concepto sabemos que para una misma talla hay una gran variedad de pesos que se pueden alcanzar en las distintas edades. Cuando menor es la talla menor es la amplitud del rango de pesos. La amplitud del rango de pesos es mayor cuanto mayor es la talla.

En la Tabla No. 1 se presenta el rango de valores de peso saludable para valores de estatura seleccionados en mayores de 20 años.

Rango de Peso Saludable para valores de Estatura Seleccionados en mayores de 20 años.

Estatura (cm)	Peso (kg) Valor Inferior	Peso (kg) Valor Superior
145	38	52
150	41	56
155	44	60
160	47	64
165	50	68
170	53	72
175	56	77
180	59	81
185	62	85
190	65	91

#### HISTORIA NATURAL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

El conocimiento de la historia natural del crecimiento es uno de los elementos claves para identificar las manifestaciones de cambios en la composición corporal que conducen al sobrepeso y la obesidad.

El sobrepeso es una expresión de que la persona tiene una proporción relativa de peso mayor de la deseable para la estatura, sin que hayan ocurrido cambios sustanciales en la composición del compartimento graso. Si la situación es favorable para que el aumento de peso continúe se inicia la generación de una enfermedad crónica no transmisible, progresiva y recurrente, caracterizada por un cambio en la composición corporal, con un exceso del compartimento graso, que ocurren en forma paulatina en largos períodos de tiempo y que conduce finalmente a un peso total mayor del saludable. Estos cambios traen como consecuencia serias repercusiones en los niveles de salud de las personas y las poblaciones. Frecuentemente el fenómeno ocurre como una expresión de la ingestión excesiva de calorías contenidas en los alimentos que supera el gasto energético que demanda el metabolismo de reposo, el crecimiento, la actividad física y la acción termogénica de los alimentos.

Frecuentemente se presenta como un síndrome metabólico acompañado de resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, dislipidemia e hipertensión.

La consideración de características de la tríada epidemiológica, huésped, agente y ambiente facilita el análisis de la situación de sobrepeso y obesidad. El mantenimiento de un equilibrio inestable entre las personas, hospederos, con su patrimonio genético y el macroambiente social, económico, cultural y educativo y microambiente familiar, incluyendo la capacidad adquisitiva y educativa para obtener los alimentos disponibles y accesibles determinan en última instancia la posibilidad de mantener un peso saludable. La expresión de ésta situación es favorecida por la presencia de múltiples factores protectores del equilibrio inestable que incluyen entre otros una baja susceptibilidad para aumentar de peso; la ingestión de una alimentación completa, suficiente, armónica y apropiada durante el ciclo de vida y los estados fisiológico de embarazo y lactancia; la realización de actividades físicas en forma regular y constante a lo largo del ciclo de vida. El conseguir la interacción positiva y sostenida de estos factores permite que la variabilidad biológica se mantenga dentro de los límites convencionales del denominado peso saludable.

La multicausalidad de factores que intervienen en el proceso, conduce a que cuando se analiza la situación de obesos en la población, se observa que en forma sostenida se producen ganancias de peso con aumentos más marcados en el compartimento graso. Dependiendo de la época del ciclo de vida en que se inicien los aumentos las ganancias graduales van reflejándose en acumulaciones progresivas que en la medida que se aumenta en edad van siendo más notorios y terminan configurando el sobrepeso y la obesidad. Ganancias entre 10 y 20 kg de peso entre las edades de 15 a 50 años no corresponden en su mayoría a aumentos en tejido muscular, ya que este suele disminuir en la medida que se aumenta en edad, sino a aumentos en el tejido adiposo. Cuando el tejido adiposo aumenta no toda la ganancia de peso es en la forma de grasa (triacilglicerol), sino que una parte corresponde al componente de “tejido magro” o tejido de soporte del tejido adiposo. Sin embargo, cuando el aumento ocurre en las edades más jóvenes se puede formar una cantidad extra de tejido muscular para sostener el aumento en peso del tejido adiposo. El proceso de madurez, adultez y envejecimiento suele acompañarse de pérdida de masa muscular por lo cual el tejido graso probablemente es el responsable de la mayor parte de la ganancia de peso que ocurre con el aumento de edad. El mejoramiento en las condiciones globales de salud se refleja en el hecho que en las últimas décadas se haya conseguido aumentos sostenidos de la expectativa de vida, en la mayoría de los países. Este es un factor que debe considerarse cuando se analice el aumento de la prevalencia de la obesidad en la medida que se aumenta en edad.

#### TENDENCIA SECULAR AL AUMENTO DE PESO Y OBESIDAD

Cuando los países superan las crisis de escasez de alimentos que pueden ocurrir con cierta periodicidad, una de las manifestaciones más evidentes es la tendencia al aumento del peso y eventualmente a manifestaciones de obesidad. Estas tendencias seculares se observan tanto en países tecnológicamente desarrollados como en los menos desarrollados. En las últimas décadas en los estudios realizados en Estados Unidos a nivel nacional, NHANES, se observa un cambio en el patrón de peso de varones y mujeres con una clara tendencia al aumento en la medida que se aumenta en edad. En todas las razas el aumento es sostenido, pero es particularmente alto en las mujeres de raza negra. El exceso de peso es mayor en las mujeres de clase baja

#### INFLUENCIA DEL PATRIMONIO GENÉTICO

La variabilidad biológica de las personas en relación al almacenamiento del exceso de energía ingerida es muy grande. Este hecho está estrechamente relacionado con la susceptibilidad individual y su patrimonio genético. Por estas características unas personas nunca llegarán a tener sobrepeso u obesidad; otras pueden aumentar de peso en la medida que aumentan en edad; y otras pueden iniciar el aumento de peso desde la niñez y mantenerlo en edades posteriores.

Utilizando la información disponible en la epidemiología molecular sabemos que hay varios genes asociados o relacionados con la obesidad de las personas. El número de genes que tienen la capacidad o probabilidad de generar obesidad es alrededor de veinte. Entre estos se destacan los genes OB y el LpL. Los resultados encontrados en estudios de gemelos adoptados mostraron correlación en el peso del cuerpo con los padres biológicos, pero no con el peso de los padres adoptivos. La correlación fue mucho mayor en los gemelos monocigóticos que en los dicigóticos. Aunque las observaciones hechas reflejan esta tendencia los mecanismos por los cuales se presenta el fenómeno no son tan claros. Estudios de conducta alimentaria hechos en obesos reflejan que las personas obesas ingieren más alimentos y lo hacen más rápidamente que los no obesos.

Las diferencias en el gasto energético de reposo, GER, que es responsable por el 60 a 70% del gasto energético diario, probablemente tienen una influencia genética. Cambios, en apariencia pequeños, en el GER pueden ser responsables del gasto de 300 a 600 calorías por día para personas de la misma edad y sexo.

Se reconoce que el patrimonio genético juega un papel importante en la obesidad tanto a nivel individual como de población. La dificultad radica en identificar cual es la proporción que es responsable de que la condición se presente. Por otra parte, cuando se considera la influencia del patrimonio genético es necesario recordar que la interacción con el ambiente es la que en última instancia determina el que la persona sea o no obesa. En consecuencia el patrimonio genético es una

causa suficiente pero no siempre necesaria para explicar la tendencia de la alta prevalencia de obesidad en la población.

En las enfermedades congénitas del metabolismo, transmitidas con carácter recesivo, como la fenilcetonuria, al suprimir de la alimentación la fenilalanina, la enfermedad prácticamente desaparece. Aunque la influencia del ambiente en el caso del sobrepeso y la obesidad es de naturaleza multicausal, es posible reducir la influencia de la susceptibilidad genética efectuando modificaciones favorables del macro y micro ambiente en que viven las personas para modificar la situación existente.

## INFLUENCIA DEL MICRO Y MACROAMBIENTE

A nivel individual o colectivo el equilibrio de interacción para mantener un peso saludable depende grandemente del balance entre la ingestión y el gasto energético.

Las preguntas pertinentes son porqué aunque la obesidad ha existido desde hace miles de años es solo hasta décadas recientes que la prevalencia tiene proporciones epidémicas?. Qué cambios o modificaciones han ocurrido en el microambiente familiar y macroambiente social, cultural, educativo y socioeconómico que favorecen el aumento de la prevalencia de obesidad?.

### Cambios Micro y Macro Ambientales

Independiente de la influencia del patrimonio genético, mejoras en la disponibilidad de alimentos, la capacidad de compra y el esfuerzo físico presentan cambios sustanciales en las últimas cuatro décadas del presente siglo. Los períodos precedentes estuvieron caracterizados por la relativa escasez de alimentos para satisfacer la necesidad de la población de los países; los ingresos no eran suficientes para satisfacer las necesidades básicas de la población; la mayor parte de la población vivía en las zonas rurales y para conseguir el sustento realizaba tareas que exigían esfuerzos físicos constantes.

El crecimiento y desarrollo socio-económico y la industrialización no solamente estimuló y facilitó la urbanización de los países, sino que propició la migración del campo a las ciudades produciendo la ruralización de las ciudades y aumentó las limitaciones para satisfacer las necesidades básicas. De las actividades físicas que se realizaban en el trabajo de los campos se pasó a la vida relativamente sedentaria de las ciudades, acompañadas de un número creciente de horas viendo la televisión e ingiriendo alimentos.

### Cambios en la Cultura Alimentaria

Como parte de los hábitos y patrones alimentarios, especialmente de los grupos sociales con mejor capacidad adquisitiva, aumentaron la adquisición y consumo de alimentos ricos en grasa, con disminución progresiva de los alimentos ricos en carbohidratos complejos. Estos cambios mediados en gran parte por la mayor disponibilidad alimentaria y la influencia de la publicidad alimentaria transformaron sustancialmente la capacidad educativa alimentaria de las personas y familias que no siempre las orientan sino que las desorientan cuando realizan las compras de alimentos.

### Ingestión de Comidas fuera del Hogar

En los países en los cuales el trabajo se realiza en jornadas continuas, es posible que por lo menos una de las comidas se realice fuera del hogar. Dependiendo de que tan apropiadamente estructurados se tengan los hábitos y patrones alimentarios de las personas, de que tan adecuadas sean las ofertas alimentarias y de la capacidad adquisitiva, será el tipo de alimentos que se elija para almorzar. Las tendencias que se observan varían en los distintos países, pero una observación bastante frecuente es a la ingestión de alimentos ricos en grasa con aportes calóricos altos. Otra tendencia es a la ingestión de abundante cantidad de alimentos bajos en grasa, pero que al final pueden tener el efecto de un mayor consumo de calorías. Es posible que este mismo tipo de situaciones se presenten cuando la familia sale a comer fuera del hogar. Como si esto no fuera suficiente se observa con mayor frecuencia la tendencia a ofrecer porciones de mayor tamaño que las

convencionales, con lo cual no solamente se aumentan las ingestas sino que puede contribuir a modificar los umbrales de ingestión y promueve que la ingesta total de calorías pueda ser mayor que el gasto que se tiene y en consecuencia el exceso termine aumentando los depósitos grasos y por consiguiente las condiciones de sobrepeso y obesidad.

Uno de los roles biológicos fundamentales del consumo de los alimentos ricos en grasas es proveer al organismo de reservas calóricas para usarlos en los momentos de crisis y escasez de alimentos. Sin embargo, si la crisis no ocurre y se mantiene el proceso acumulativo el aumento de peso y la obesidad son las consecuencias. Las grasas son metabolizadas en forma relativamente más lenta que los carbohidratos y proteínas y si las ingestiones son superiores a las necesidades el exceso se deposita como reserva grasa.

#### Control de la Ingestión de Alimentos

Los recientes descubrimientos de la hormona leptina, producida en los adipocitos y su posible capacidad de regulación de la ingesta de alimentos y el control del gasto energético, mediados aparentemente por el hipotálamo, pueden ayudarnos a entender los mecanismos de retroalimentación para el mantenimiento relativamente constante de un peso saludable. Aún con las perspectivas que puedan ofrecer estos nuevos conocimientos científicos si deseamos mantener un peso saludable y evitar ganancias de peso en las distintas etapas del ciclo de vida es necesario que el gasto energético sea similar a la ingesta y se realicen sistemáticamente actividades físicas y cuando sea necesario introducir cambios en las conductas alimentarias de las personas y las poblaciones.

#### Interrelación de los Componentes

Cuando se quiere identificar la asociación o la relación de causalidad entre el componente genético y el componente ambiental la situación es particularmente difícil por la estrecha interrelación que existe entre los dos componentes. Sin embargo, la parte más importante es tratar de entender la naturaleza de la interacción.

Aunque exista en las poblaciones un componente de susceptibilidad genética de la obesidad, es posible que las personas no lleguen a ser obesas si vivieran en un ambiente en el cual no hay disponibilidad suficiente de alimentos, la capacidad adquisitiva es baja y se mantienen físicamente activos. Este tipo de ambiente es el que existió hace varios años en los países actualmente desarrollados y existe hoy día en los países tecnológicamente menos desarrollados. Cuando se analiza la situación de estos países se encuentra que la prevalencia de obesidad es sustancialmente más baja de la que se tiene en ambientes de abundancia y mejor capacidad adquisitiva. Es posible que la prevalencia relativamente baja de obesidad que ha existido en los países en situaciones que no favorecen el desarrollo de la obesidad se deba fundamentalmente a la influencia del componente genético de estas poblaciones.

Por otra parte las relaciones de causalidad entre abundante disponibilidad de alimentos y obesidad no siempre ocurre, ya que en buena parte están mediadas por la cultura y comportamiento alimentario de las personas. Un buen ejemplo de esta situación es lo que ocurre con los migrantes en los Estados Unidos. Todos los grupos están expuestos a la abundante disponibilidad de alimentos. Sin embargo, no todos los grupos de migrantes tienen la misma cultura alimentaria, ni las mismas creencias religiosas, ni la misma capacidad adquisitiva y educativa. Algunos tratan de mantener los hábitos y patrones de alimentos de sus países de origen y otros adoptan los hábitos y patrones del nuevo ambiente en que viven. Si las características de los primeros mantienen los principios de una buena alimentación y estilos de vida saludables es posible que puedan mantener condiciones de peso saludable. Si las características alimentarias y de estilos de vida del grupo que se integra no son suficientemente sólidas es posible que si tenían pesos saludables empiecen a modificarlos e inicien el proceso de la historia natural del sobrepeso y obesidad.

En los Estados Unidos en la última década se ha producido una "epidemia" de abundante disponibilidad de alimentos bajos en grasa y de sustitutos de grasas. Simultáneamente con este cambio se produjo un aumento sustancial en el consumo de estos productos que trajo consigo ingesta de mayores volúmenes de alimentos sin que hubiera una disminución en el total de calorías proporcional a la reducción de la ingestión de alimentos ricos en grasas.

## El Mundo de las Paradojas

En los países desarrollados, independiente de los criterios de clasificación, las prevalencias de sobrepeso y obesidad son sustancialmente diferentes. Como se discutirá más adelante las cifras son mayores en los Estados Unidos, que en los países europeos, Gran Bretaña y Australia.

En Estados Unidos la paradoja es que la ganancia de peso ha sido una tendencia sostenida de las últimas décadas a pesar de la disminución en la ingesta de grasas y la proyección de que la imagen y figura corporal debiera ser delgada. Existe así mismo, un 40% de mujeres y un 25% de varones que desean y tratan de perder peso a través de diferentes programas. En Puerto Rico la situación tiene características similares.

En Francia el consumo de grasas es proporcionalmente mayor que en Estados Unidos, pero la característica de las grasas ingeridas es a base de aceite de oliva y la alimentación la constituye la denominada Dieta Mediterránea. La prevalencia de obesidad y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares es menor que en los Estados Unidos.

Estos ejemplos reflejan como la interacción de factores similares en poblaciones diferentes, con hábitos y patrones de consumo diferentes generan consecuencias diferentes desde el punto de vista de la prevalencia de obesidad.

## RIESGO Y FACTORES DE RIESGO

### RIESGO

Los seres humanos a cualquier edad son el resultado del proceso acumulativo de la interacción de diferentes factores. La probabilidad de que las personas estén a riesgo de sufrir problemas de sobrepeso u obesidad en circunstancias definidas y edades determinadas está condicionada al grado de susceptibilidad que tengan y a la exposición continua y acumulativa de diferentes factores de riesgo que puedan afectar tanto a las poblaciones como a las personas.

### FACTORES DE RIESGO

Según su procedencia los factores de riesgo de la obesidad y otras condiciones pueden ser endógenos o ambientales.

#### Riesgos Endógenos

La característica de los riesgos endógenos es que son inherentes a las personas y no son modificables. Estos atributos son el Patrimonio Genético, el Sexo, la Edad y la Raza.

#### Riesgos Ambientales

La característica de los riesgos ambientales es que son los determinantes de que en una persona susceptible que se exponga a ellos se generen problemas de sobrepeso y obesidad. Las intervenciones orientadas a cambiar la situación encontrada tanto a nivel de personas como de población, están orientadas a modificar favorablemente la acción de los factores de riesgo. Un grupo de factores numéricamente pequeño, pero muy complejo en su interacción, es responsable de que en personas susceptibles se presenten problemas de obesidad. Este mismo grupo de factores actuando con diferentes grados de intensidad y profundidad es responsable de que se presenten otras Enfermedades Crónicas no Transmisibles como Enfermedades Cardiovasculares, Cáncer, Accidentes Cerebro Vasculares, Diabetes e Hipertensión. A su vez algunas ECNT se convierten en factores de riesgo que determinan la aparición de otras enfermedades. La pregunta que surge es porqué aunque las personas estén expuestas a riesgos similares no siempre desarrollan una o más enfermedades?.

#### Riesgos a Nivel de Población

Cuando la obesidad afecta a un gran número de personas en la población la pregunta que surge es porqué algunas poblaciones tienen problemas de sobrepeso y obesidad y otras no?. Las respuestas son variadas y se orientan a identificar las características de las poblaciones que presentan el problema y las que no lo presentan, para conocer las causas de la incidencia o casos nuevos. La información obtenida sirve para modificar los riesgos de exposición. Las acciones que se realicen para modificar la situación encontrada están dirigidas a toda la población con lo cual se consigue una alta cobertura, eficacia y rendimiento de los programas que se establezcan.

#### Riesgos a Nivel Individual

Cuando la obesidad se considera a nivel individual la pregunta que surge es porqué algunas personas tienen problemas de sobrepeso u obesidad y otras no?. Al igual que ocurre con la consideración de los riesgos a nivel de población las respuestas son variadas y se orientan a identificar las características de las personas que presentan el problema y las razones por las cuales ocurre. De esta manera se identifican los susceptibles de alto riesgo y se les ofrece la atención personal que cada uno de ellos requiere para modificar la situación encontrada. Este grupo de personas es una proporción relativamente baja dentro de la población que requiere intervenciones costosas, con eficacia y rendimientos bajos y unas tasas altas de recidivas.

#### Índice de Masa Corporal y Magnitud del Riesgo

Se considera que el Índice de Masa Corporal, IMC, o la relación del peso en kilogramos sobre la estatura elevada al cuadrado es el índice de elección para valorar la magnitud del riesgo. Sin embargo, la controversia científica sobre los criterios que se deben utilizar para definir los riesgos no está completamente dilucidada. Una alternativa que se sugiere es la siguiente:

Magnitud del Riesgo	IMC kg/mt <sup>2</sup>	
Peso Saludable	18 a 24.9	
Moderado	25 a 29.9	Preobesidad
Alto	30 a 34.9	Obesidad grado I
Muy Alto	35 a 39.9	Obesidad grado II
Extremo	40 y (+)	Obesidad grado III

En cualquiera de los grupos la presencia de comorbilidades o de otros factores de riesgo aumenta la magnitud del riesgo.

El manejo integral de la situación requiere tanto las intervenciones a nivel de población como a nivel individual.

#### LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO

Un número importante de patologías están asociadas con la obesidad. La obesidad como factor de riesgo de estas condiciones aumenta sustancialmente el riesgo de padecerlas y aumenta la probabilidad de enfermar y morir.

#### Enfermedades Cardiovasculares

Los estudios epidemiológicos establecen una asociación entre obesidad y varios factores de riesgo de ECV tales como Intolerancia a la Glucosa, Diabetes, Hipertensión e Hiperlipidemia. Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en los países tecnológicamente desarrollados y se perfila como la primera causa de muerte por ECNT en los países en vías de desarrollo. En la obesidad de tipo central la mayor biodisponibilidad de ácidos grasos para el metabolismo tisular induce a la resistencia periférica a la insulina e hiperinsulinemia lo cual favorece el desarrollo de hipertensión y aterosclerosis.

La mayor evidencia del efecto de la obesidad en relación a las ECV es el hecho que la disminución progresiva del peso disminuye la tasa de mortalidad por ECV en un 50%. Cuando el IMC se

mantiene dentro de los valores del peso saludable, 18 a 24, disminuye la frecuencia de ECV en un 25% y la mortalidad por enfermedad coronaria en un 15%. La proporción de riesgo atribuible a la obesidad en la enfermedad cardíaca coronaria ha sido estimada entre el 32 y el 40% en mujeres mayores de 40 años.

#### La Obesidad como Factor de Riesgo de Enfermedades y Condiciones Asociadas

Enfermedades	Condiciones Asociadas
- Cardiovasculares	- Hipercolesterolemia
- Diabetes Mellitus, DMNID	- Dislipidemia
- Cerebrovasculares	- Disminución LAD (HDL)
- Cáncer	- Intolerancia a la glucosa
- Hipertensión	- Hiperinsulinemia
- Osteoartritis	- Trastornos Menstruales
- Colelitiasis	- Apnea del sueño

#### Diabetes

Entre un 80 y 90% de pacientes con Diabetes NID son obesos. La mayor prevalencia de diabetes ocurre con IMC mayores de 28. El riesgo de desarrollar Diabetes NID aumenta al doble en obesidad baja; aumenta 5 veces en obesidad moderada y 10 en obesidad severa. Por otra parte con pérdidas moderadas de peso del 5 al 10% mejora el control de la glicemia y reduce la hiperinsulinemia.

#### Hipertensión

El aumento de peso con valores superiores al peso saludable está asociado con la hipertensión. El riesgo de hipertensión es dos veces mayor en pacientes obesos. De cada dos pacientes hipertensos uno es hipertenso a consecuencia de la obesidad. Por otra parte disminuciones significativas de 3 a 5 kg de peso reducen la necesidad de utilizar medicamentos en aproximadamente el 50% de los pacientes hipertensos.

#### Cáncer

Estudios epidemiológicos realizados en diferentes países reflejan que los pacientes obesos tienen riesgos aumentados de cánceres digestivos tanto en varones como en mujeres, especialmente después de la menopausia. En igual forma, hay una asociación entre obesidad y cánceres de próstata, útero y seno. El papel de la alimentación en los cánceres colorectales se asocia con la ingestión de un exceso de grasas animales y escasa o ninguna ingestión de frutas y verduras que son ricas en beta carotenos y antioxidantes. Sin embargo, la reducción de peso es la que tiene un efecto significativo mayor en la disminución de la incidencia de cáncer digestivo.

#### Osteoartritis

El exceso de carga en los pacientes obesos sobre las articulaciones, particularmente de cadera y rodilla estimula y favorece las lesiones de las superficies articulares. Estudios epidemiológicos realizados en Estados Unidos y Finlandia revelaron que una alta proporción de hombres y mujeres que padecían de osteoartritis eran obesos. Al igual que en otras condiciones mencionadas anteriormente una disminución progresiva y sostenida del peso mejora la condición de osteoartritis.

## PREVALENCIA

Aún con las diferencias existentes en los países para definir los puntos de corte del Índice de Masa Corporal para elaborar la clasificación de obesidad, se considera que este problema tiene características epidémicas, con aumentos sostenidos en los últimos años, particularmente en los países tecnológicamente desarrollados. Sin embargo, la situación emergente en los países en vías de desarrollo es particularmente crítica y afecta no solamente a los grupos económicamente favorecidos, sino a los menos favorecidos. Aunque la prevalencia sea sustancialmente menor que en los países desarrollados, el número total de personas afectadas es proporcionalmente mayor.

La información disponible para América Latina en la década del 80 al 90 utilizando el Índice de Masa Corporal igual o superior a 25, refleja que la prevalencia de sobrepeso en Uruguay era de 50% para hombres y mujeres. En Chile de 50% para las mujeres y 40% para los varones. En Colombia de 50% para los varones y 30% para las mujeres. En Brasil de 40% para las mujeres y 27% para los varones; En Costa Rica de 40% para los varones y 20% para las mujeres. En Cuba de 38% para los varones y 30% para las mujeres. En Perú de 38% para los varones y 28% para las mujeres. En México de 30% para los varones y 35% para las mujeres.

La tendencia en Estados Unidos desde 1960 ha sido a un aumento constante de la prevalencia de sobrepeso en la población de 20 a 74 años de edad con los mayores valores en las mujeres negras y méxico-americanas. Los niños y adolescentes fueron clasificados con sobrepeso cuando el índice de Masa Corporal era igual o superior al percentil 95. Los adultos fueron clasificados con sobrepeso cuando el Índice de Masa Corporal era igual o superior a 27.8 para los varones y 27.3 para las mujeres. Estos valores corresponden al percentil 85. La información disponible del NHANES III refleja que el 14% de los niños y el 12% de los adolescentes tenían sobrepeso. En los adultos las cifras eran de 33% para los varones y 36% para las mujeres. Entre las mujeres blancas no hispanas la prevalencia era de 34%, en las negras no hispanas era de 52% y en las méxico-americanas 50%.

Informaciones basadas en los resultados de la Fase I del NHANES III indican que la prevalencia de sobrepeso aumentó, en los períodos 1976-1980 a 1981-1991, en los niños de 7.6% a 10.9% y en los adolescentes de 5.7% a 10.8%; en los adultos el aumento fue de 25.4% a 33.3%. La prevalencia fue mayor en la población negra que en la población blanca. El aumento en la prevalencia es el resultado de un cambio positivo en el balance gasto energético y actividad física.

Para los años 90 un 53% de los adultos con sobrepeso estaban tratando de perder peso. Se estima que los gastos asociados a las pérdidas voluntarias de peso oscilaban entre 30 y 50 mil millones de dólares anualmente, sin que se obtengan resultados efectivos.

Para la realización de estudios de prevalencia en el Anexo No. 1 se sugiere la metodología que puede utilizarse.

## ETAPAS Y NIVELES DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

El manejo integral de la obesidad en sus aspectos preventivos y de tratamiento es una responsabilidad compartida por distintos profesionales que de una manera coordinada trabajan con distintas alternativas. La aproximación integral incluye los siguientes aspectos: Mantenimiento del Peso Saludable, Prevención de la Ganancia de Peso, Estabilización del Peso, Manejo de Comorbilidades, Pérdida de Peso. Para conseguir resultados satisfactorios en el proceso es necesario tener en cuenta la superposición que existe en la realización de las distintas actividades.

## Característica del Riesgo y Manejo de la Enfermedad

Riesgo	IMC	Manejo	Participación Profesional
Peso Saludable	18-24.99	Alimentación saludable. Actividad Física Regular	Autoregulación y Educación en salud
Moderado	25-29.99	Idem (+) Dieta Farmacoterapia si hay comorbilidad	Idem (+) Médicos y Nutricionistas
Alto	30-34.99	Idem (+) Terapia Farmacológica	Idem (+) Ciencias de la conducta
Muy Alto	35 - 39.99	Idem (+) Posibilidad Cirugía	Idem (+) Médico Cirujano
Extremo	40 y (+)	Idem (+) Cirugía	Idem

Nota: Con cualquier nivel de riesgo si hay comorbilidad puede ser necesaria la utilización de medicamentos.

Una vez identificada la situación existente y los factores que intervienen se tienen los elementos de juicio para definir las etapas y niveles de intervención. La característica multifactorial de la obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles hace necesario buscar una aproximación diferente a los niveles de prevención que corresponden a los aspectos mencionados en la aproximación integral de la situación.

Se consideran cuatro niveles de prevención: Prevención Primordial, Prevención Global o Universal, Prevención orientada a grupos específicos y Prevención orientada a grupos de alto riesgo.

### Etapas de Prevención Primordial

En esta etapa hay un equilibrio inestable en la interacción de personas, factores de riesgo y el macro y micro ambiente en que se vive que permiten mantener un peso saludable. Considerando un enfoque positivo, los esfuerzos que se hagan se dirigen a la población que mantiene condiciones favorables de salud y de peso, independiente de la etapa del ciclo de vida en que se encuentre. Se busca, en lo posible que las personas y poblaciones no se expongan a factores de riesgo y estilos de vida que modifiquen la situación favorable que tienen o han tenido para mantener un peso saludable.

### Nivel de Mantenimiento del Peso Saludable a través del Ciclo de Vida

Si se utiliza como criterio el peso al nacimiento, la gran mayoría de los recién nacidos tienen pesos apropiados para su edad gestacional (iguales o mayores de 2.500 gramos). Esta proporción oscila entre 91 y 94% en los países tecnológicamente desarrollados. En los países menos desarrollados los valores están entre 85 y 91%. En ambos grupos de países la proporción de recién nacidos con sobrepeso ocurren en condiciones patológicas definidas como es el caso de madres diabéticas y se presentan en proporción relativa a la prevalencia de embarazadas diabéticas.

Considerando el patrimonio genético de las poblaciones, las características del macro y microambiente en que vayan determinan en última instancia si se puede mantener el peso saludable o por el contrario se inicia la historia natural del sobrepeso y la obesidad o la historia natural de la desnutrición.

## Estilos de Vida Saludables

Si se modifican los paradigmas que habitualmente se utilizan para referirse básicamente solo a situaciones problemáticas, tendremos elementos de juicio para identificar los factores positivos que permiten a una parte de la población mantener pesos saludables, aunque vivan en ambientes similares a los que tienen problemas de obesidad.

Los estilos de vida saludables están estrechamente relacionados con la satisfacción integral de las necesidades básicas. Además, de la satisfacción de las necesidades básicas, es necesario tener:

### Una alimentación saludable

La alimentación saludable es necesario mantenerla a través de todo el ciclo de vida de acuerdo a los hábitos costumbres y patrones alimentarios de las poblaciones que conforman la cultura alimentaria de los pueblos. Para conseguirlo es necesario mantener los principios de que sea adecuada, suficiente, armónica y que esté de acuerdo a las condiciones de salud y nutrición de las personas y las poblaciones.

### Realización Regular de Actividades Físicas

Uno de los cambios más notables que han ocurrido en las últimas décadas ha sido la tendencia a una disminución de la actividad física regular. Esta situación se ha hecho más notoria con el desplazamiento de la población del campo a las ciudades y la tendencia a realizar menor actividad física. Por otra parte, el advenimiento de la televisión, contribuye a la disminución de actividades al aire libre que demandan esfuerzos físicos y se sustituyen por programas de televisión. La revisión de los currículos escolares para mantener o incluir clases de educación física con una frecuencia de por lo menos tres veces a la semana, lo cual es una forma práctica de promover la formación de hábitos apropiados de actividad física que puedan mantenerse a lo largo del ciclo de vida.

### Educación Permanente y Sistemática en Nutrición, Peso Saludable Sobrepeso y Obesidad a Profesionales de la Salud y otras disciplinas

Una limitación muy frecuente que se encuentra en la vida real para la aplicación de medidas que modifiquen hábitos y patrones de la población, es la escasez o ausencia de personal calificado con el conocimiento necesario para mantener y fomentar modificaciones en las condiciones de salud, nutrición y peso saludable, sobrepeso y obesidad de las personas. Con las características epidémicas que tiene la obesidad, debería ser prioritario el que se incluya como parte de los currículos de profesionales de la salud y otras disciplinas la enseñanza sobre estos temas.

### Etapas de Prevención Global

En la etapa de prevención global las acciones que se realicen deben tener una orientación similar a la realizada durante la etapa de prevención primordial, excepto que los esfuerzos se dirigen a toda la población independiente de las características de peso que tenga. Proporciones importantes de personas pueden estar en distintas etapas de modificación del peso saludable y puede haber manifestaciones de aumento de la prevalencia e incidencia y de la comorbilidad mediada por el sobrepeso o la obesidad.

#### Formulación de Políticas Gubernamentales

El manejo de situaciones críticas como la obesidad que tienen una prevalencia tan elevada hacen necesario el que se definan políticas gubernamentales que guíen y orienten el manejo de la situación a nivel individual y colectivo. Para conseguir una formulación apropiada se requiere la participación de la Industria Alimentaria, Industria Farmacéutica, Entidades No Gubernamentales, Entidades Privadas, Instituciones Académicas, Asociaciones Científicas y Profesionales, Grupos Organizados de la Comunidad y Pacientes. Uno de los aspectos fundamentales en los que queremos llamar la atención es la importancia de la industria alimentaria y los medios de comunicación en relación a la información que proporcionan sobre temas de salud y nutrición.

#### Rotulación del valor nutricional de los alimentos

Como parte del proceso alimentario educativo para la población es necesario que se establezca, sino existe, una regulación de la información nutricional de los alimentos procesados. La información debe permitir que la población que no sabe leer pueda identificar los alimentos cuyos contenidos nutricionales han sido modificados, para disminuir o aumentar el contenido de determinados macro y micro nutrientes.

#### Prevención orientada a grupos específicos

Las actividades que se realizan están orientadas a grupos identificados como de riesgo para desarrollar obesidad. Además, de los aspectos mencionados en la etapa de prevención primordial, es necesario el mejorar la capacidad educativa que les permita manejar efectivamente los factores que los ponen en riesgo de desarrollar la obesidad. La realización de las estrategias de acción debe involucrar la participación de los gobiernos, la industria alimentaria y los medios de comunicación.

#### Prevención orientada a grupos de alto riesgo

Las consecuencias de la acción de los factores de riesgo determina que estos sean grupos que presentan manifestaciones de sobrepeso y marcadores biológicos asociados con aumento del compartimento grasa. De no establecer estrategias apropiadas con estos grupos, aumenta la probabilidad de presentar la enfermedad obesidad.

### METODOLOGÍA SUGERIDA PARA ESTUDIOS DE PREVALENCIA DE OBESIDAD

#### Muestreo Aleatorio por Conglomerados

1. Identificación de municipios de la zona de estudio por categorías de acuerdo a la distribución de la población.
2. Distribución geográfica proporcional de los municipios.
3. Utilizar un nivel de confianza del 95%.
4. Nivel de precisión relativa del 10%.

#### Lecturas Recomendadas

Albernathy RP Black, R. Healthy body weights: an alternative perspective. Am J Clin Nutr 1996;63(suppl):51S.

Committee on Diet and Health, National Research Council. Diet and Health: implications for reducing chronic disease risk. Washington, DC; National Academic Press, 1989:564.

Blackburn GL, Dwyer JT, Flanders WD, et al. Report of the American Institute of Nutrition Steering Committee on Health Weigh. *J Nutr* 1994;124:2240-3.

Dietz, WH Critical periods in childhood for the development of obesity. *Am J Clin Nutr*

Kuczmarski RJ, Flegal K, Campbell, S, Johnson C. Increasing prevalence of overweight among US adults. *JAMA* 1994;272:205-11.

Popkin BM. The nutrition transition in low income countries. An emerging crisis. *Nutrition Reviews* 1994;52:285-98.

Troiano, R. Flegal K, Kuczmarski RJ, Campbell, S, Johnson C. Overweight prevalence and trends for children and adolescent. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149:1085-91.

Pi-Sunyer FX Medical hazards of Obesity. *Ann Intern Med* 1993;119:655-60.

Blokstra A, Krombout D. Trend in obesity in young adults in the Netherlands from 1974 to 1986. *Int J Obes* 1991;15:513-21.

Pagano R, La Vecchia C, Overweight and obesity in Italy, 1990. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1994;18:665-9.

Seidell JC Obesity in Europe/ *Obes Res* 1995;3(suppl 2):89S-93S.

World Health Organization. Report of a WHO Consultation on Obesity. Obesity, Preventing and Management the Global Epidemic. Geneva, 1997.

## Capítulo 2

### ETIOPATOGENIA Y FISIOPATOLOGÍA

#### Obesidad

Es una enfermedad crónica que se acompaña de múltiples complicaciones, entre otras diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, alteraciones osteomusculares, incremento de la incidencia de algunos tipos de carcinoma y de la mortalidad.

Se define la obesidad como la acumulación excesiva de grasa de una magnitud tal que compromete la salud.

En el origen de la obesidad existen factores genéticos, sicosociales, culturales nutricionales, metabólicos y endócrinos que le dan un carácter multifactorial.

La obesidad se genera por una interacción entre factores genéticos y culturales, así como familiares.

Existe una clara tendencia entre los miembros de una familia a tener un IMC (índice de masa corporal) similar. Diversas publicaciones han demostrado una correlación entre el IMC de los padres y los de sus hijos, lo cual sugiere que probablemente tanto los genes como un ambiente familiar compartido contribuyen al desarrollo de obesidad.

Los estudios con gemelos monocigotas muestran que entre ellos hay una mejor correlación entre el IMC que entre gemelos dizigotas a pesar de que estos últimos comparten un mismo ambiente familiar. Se ha demostrado que entre los gemelos idénticos una similitud de otros indicadores de composición corporal, no solo el índice de masa corporal como la determinación de grasa corporal y masa magra, Todo ello, apoya la evidencia de que los genes tienen un papel relevante en la determinación del índice de masa corporal y en la distribución corporal del tejido adiposo.

Análisis estadísticos confiables han demostrado que el 25% de la varianza transmisible total es atribuible al factor genético, 30% a la transmisión cultural y 45% a otros factores ambientales no transmisibles. Estos mismos análisis también sugieren que existe una mayor influencia genética en el acúmulo de grasa visceral que en la subcutánea.

Por lo tanto el exceso de grasa corporal está determinado por la herencia cultural y la herencia genética. O sea que la interacción genético-ambiental es la que promueve el desarrollo de obesidad en un individuo.

Los grandes grupos de acumulación de grasa son

- 1) Generalizada
- 2) Androide
- 3) Visceral
- 4) Ginoide

Las bases genéticas de la obesidad apenas se están definiendo

Hasta ahora más de 20 genes o más bien su alteración o disfunción han sido implicados como capaces de producir obesidad. Entre ellos se incluye el gen que codifica la leptina y su receptor. Esta hormona es secretada por el adipocito y aparentemente actúa aumentando el gasto energético e inhibiendo las acciones neurofisiológicas hipotalámicas del neuropéptido Y, cuya acción incrementa el apetito y disminuye la termogénesis. La leptina parece ser una señal que el tejido adiposo envía al hipotálamo para reducir el apetito al inhibir la actividad del neuropéptido Y. En los roedores ha sido demostrada tanto la deficiencia de leptina (ratones OB-OB) como la resistencia a dicha hormona (ratones db-db). Ambas condiciones producen obesidad en esos animales. Sin embargo no se han confirmado que esas mutaciones de leptina o sus receptores sean igualmente relevantes en la obesidad humana aunque ya se han descrito dichas alteraciones en cuando menos dos individuos. Se ha determinado que en el plasma y en el líquido cefalorraquídeo de personas obesas hay concentraciones elevadas de leptina sugiriendo que existe resistencia a su acción en la obesidad humana pero la importancia clínica de estos hallazgos debe ser evaluada y ponderada aún.

Entre otros genes cuya disfunción se ha asociado a obesidad en modelos animales y humanos, se encuentra el de la región hipervariable del gen de la insulina (IGHvr) el de la NA-K ATPasa (bomba de sodio potasio) glut 4 (Transportador de glucosa) HGr (receptor de glucocorticoides humano), el ADN mitocondrial, la TGP (transaminasa glutámico pirúvica), Adenilato quinasa. el gen que expresa factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) y el del síndrome de Prader Willy, También algunas de las alteraciones metabólicas que se describirán luego tiene su origen en alteraciones genéticas.

Por lo tanto es evidente que no hay un solo gen de la obesidad, sino que más bien la obesidad parece ser el resultado de complejas interacciones entre múltiples genes y el medio ambiente. Un buen ejemplo de la interacción genético ambiental lo constituyen los indios Pimas.

Los Pimas de Arizona en Estados Unidos de Norteamérica tiene la más alta prevalencia de obesidad en el mundo. En México en Sonora se localiza un asentamiento Pima que se separó geográficamente del grupo de Arizona hace más de 400 años con el que comparte sus antecedentes genéticos.

Un estudio comparó recientemente el IMC y el peso de hombres y mujeres de ambas poblaciones. Hay una diferencia sustancial en ambos parámetros. Las mujeres Pima de Arizona tienen en promedio 10 kg/m<sup>2</sup> más de IMC y los varones 6 kg por m<sup>2</sup> de más, comparando con las mujeres y hombres Pimas mejicanos. La diferencia parece estar en el estilo de vida tradicional y el nivel de actividad física.

En este contexto el cambio ambiental más importante de este siglo en Latinoamérica ha sido el fenómeno migratorio desde el campo a la ciudad con el incremento del sedentarismo y el consumo de alimentos procesados con mayor contenido en grasas, carbohidratos y menor aporte de fibra

#### Aspectos metabólicos y endócrinos

- A) Gasto energético reducido
- B) Cociente respiratorio elevado
- C) Resistencia a la insulina
- D) Hiperinsulinismo compensatorio
- E) Acúmulo excesivo de grasa visceral
- F) Hipersecretorismo funcional
- G) Hipogonadismo secundario
- H) Hiperactividad del sistema nervioso simpático
- I) Hiperleptinemia
- J) Hiperestimulación del eje hipofisoadrenal
- K) Actividad neurofisiológica aumentada del neuropéptido Y

A) Estudios realizados han concluido que el gasto energético está reducido en los obesos, por lo que aún con la ingesta calórica diaria relativamente normal su baja inversión de calorías en los procesos metabólicos favorece el ahorro de energía y la acumulación de grasa, que se favorece por la termogénesis inadecuada y la menor respuesta termogénica adrenérgica.

B) Predice una mayor ganancia de peso, parece estar determinado genéticamente, habiéndose encontrado elevado en familias de obesos en comparación con sujetos delgados.

C) Se define como una respuesta menor a la esperada y se estudia mediante el clamp de insulina. Una disminución en la utilización de glucosa se interpreta como una disminución de la respuesta biológica a la hormona. Durante los últimos años se ha estudiado siendo discutido si es causa o consecuencia

Parece ser que no existe una sola respuesta para la disyuntiva de este debate. Es claro que la sensibilidad a la insulina disminuye al aumentar de peso. Pero sorprendentemente en algunos grupos humanos se ha verificado que antes de aumentar de peso los pacientes más propensos a incrementar su masa corporal tienen una mayor sensibilidad a la acción de la insulina, mientras que los sujetos que tienden a mantener su peso son relativamente más resistentes a la acción de la hormona. Dado que la resistencia a la insulina finalmente se incrementa en los sujetos que han ganado peso excesivo, la resistencia parece ser un mecanismo adaptativo para contrarrestar dicha ganancia, es decir una consecuencia metabólica presente en los pacientes obesos.

La insulinoresistencia se asocia a hipertensión, diabetes, dislipidemia, cardiopatía isquémica y una mayor actividad aterogénica en general. Este fenómeno se correlaciona más con la obesidad de tipo visceral, que se define por el incremento del perímetro abdominal o una relación cintura-cadera aumentada.

En las mujeres con obesidad abdominal se encuentra una mayor frecuencia de carcinoma endometrial y de mama.

En ambos sexos también está aumentada la frecuencia de cáncer de colon.

Esta mayor incidencia de cáncer se asocia a múltiples factores como son los factores de crecimiento, alteraciones hormonales, mayor ingesta de grasas saturadas, disminución de la ingesta de vegetales y fibras, etc.

La hiperinsulinemia a su vez también incrementa la actividad simpática, situación que se ha vinculado a uno de los varios mecanismos por los que se produce hipertensión en los pacientes obesos.

Así mismo, se ha encontrado una respuesta incrementada a la secreción de la hormona liberadora de corticotropina (CRH), condicionando un aumento en la producción de corticotropina, la cual produce una mayor síntesis y secreción de cortisol por las glándulas suprarrenales. Si bien en el obeso se genera por un corto plazo hipercortisolismo, también es cierto que en él está aumentada la depuración hepática de glucocorticoides, de manera que no se produce un Síndrome de Cushing detectable clínicamente. Sin embargo, este "hipercortisolismo funcional" es suficiente para inducir una disminución del metabolismo basal y además, de manera independiente, aumentar la hiperinsulinemia. Esta hiperactividad del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal puede ser agravada por factores externos como la ansiedad, el tabaquismo, el alcoholismo y en general por la tensión emocional asociada a estados psicológicos descritos como "derrota" o "impotencia", factores bien conocidos derivados de un estilo de vida nada saludable característico de nuestra civilización occidentalizada, que excitan o hiperestimulan el eje hipotalamosuprarrenal.

En sujetos que acumulan grasa predominantemente a nivel abdominal se ha encontrado la existencia de un aumento en el número de receptores para glucocorticoides. En los hombres obesos además hay una leve disminución de niveles de testosterona y en ambos sexos hay una actividad disminuida de la hormona de crecimiento. Estas relativas deficiencias hormonales favorecen el depósito abdominal de grasa. Por el contrario, en la mujer obesa existe tendencia al hiperandrogenismo, con niveles aumentados de testosterona libre que se generan al disminuir los niveles de la globulina transportadora de los esteroides sexuales. Otro trastorno es la producción periférica de estrógenos no cíclicos (estrón) favorecida por la actividad enzimática del tejido adiposo. Ello se asocia entre otras alteraciones de la esfera ginecológica a oligoovulación e infertilidad.

También se ha documentado subfertilidad por defectos en la fase lútea en las mujeres obesas.

Efectos derivados del hiperinsulinismo compensatorio:

- Acumulación incrementada de grasa visceral
- Aumento en la liberación de ácidos grasos libres hacia el hígado vía portal
- Perfil lipídico alterado (disminución de HDL, aumento de LDL pequeñas y densas, APO B elevado)
- Aumento en la resorción de sodio y agua
- Cifras elevadas de tensión arterial
- Intolerancia a los carbohidratos
- Actividad aterogénica alterada
- Enfermedad arterial coronaria prematura
- Incremento en el riesgo de padecer cáncer de mama, endometrio y colon

Factores Nutricios:

Ya se señaló que la obesidad es el resultado de ingerir más energía que la que se necesita. No hay duda que las personas obesas consumen una mayor cantidad de calorías en su alimentación diaria. Este consumo excesivo puede iniciarse en tempranas muy de la vida y en ello las influencias culturales y los hábitos de cada familia juegan en particular un rol fundamental.

A su vez, quienes defienden que la resistencia a la insulina es en algunos casos causa más que efecto de la obesidad, subraya las siguientes modificaciones que se han descrito con relativa constancia en los pacientes obesos, y que pudieran responder a un origen genético:

- Una disminución del transportador de la glucosa (GLUT 4) en sus células musculares, mientras que los adipocitos se encuentra aumentado, lo que se ha asociado a hiperplasia de los mismos.
- Resistencia intracelular para la acción de la insulina, ocasionándose modificaciones en las enzimas que regulan el metabolismo energético. Cuando los sujetos obesos disminuyen de peso se mejora

pero no se revierte por completo la disminución de la capacidad funcional de alguna de estas enzimas.

- En aquellos sujetos con obesidad androide, hiperinsulinemia y resistencia a la insulina, es más frecuente encontrar alteraciones en la región hipervariable del gen de la insulina
- Los obesos que presentan hiperinsulinemia en ayunas son homocigotos para alteraciones en varios fragmentos del gen que codifica al receptor de glucocorticoides.

## NUTRICION EN ETAPAS TEMPRANAS DE LA VIDA Y OBESIDAD

Cuando existe desnutrición intrauterina (sobre todo a partir de la semana 30 de la gestación) y hasta que un niño cumple 1 año de edad, se produce un aumento en la sensibilidad para la proliferación de adipocitos. Si estos niños reciben un aporte mayor del necesario de la etapa postnatal y sobre todo durante los 2 primeros años de vida, desarrollan obesidad con mayor facilidad, aparentemente debido a que se inducen modificaciones de los centros reguladores del apetito, situados en el sistema nervioso central. Varios estudios muestran que esos niños al crecer tendrán una mayor incidencia de resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial y enfermedad coronaria. Estas condiciones se evitan si no se favoreciera dicha sobrenutrición postnatal.

## OTROS ASPECTOS NUTRICIONALES

La composición de la dieta es importante. Los lactantes que se alimentan con fórmulas artificiales tienen más problemas de sobrepeso que los alimentados con leche materna.

Los hijos de padres obesos aceptan más fácilmente alimentos de sabor dulce. Esta conducta que posiblemente es condicionada genéticamente es perceptible desde el 6 meses de vida postnatal, presentando una incidencia mayor de obesidad en la vida adulta.

Se ha observado que los individuos obesos, comen menos veces al día que los no obesos. Las personas que realizan una o dos comidas fuertes al día, suelen tener más sobrepeso, más altos niveles de colesterol y alteraciones de la tolerancia de carbohidratos, que las personas que cumplen 3 o más comidas al día.

Otros estudios sobre los hábitos alimentarios de los obesos, muestran que estos por lo general tienden a abusar de alimentos grasos, que por ser de una elevada densidad energética, favorece su depósito en forma de grasa corporal. Así como también como también de cantidades altas de hidratos de carbono que incrementan el valor calórico total de la dieta.

Se piensa que la grasa es menos eficaz que las proteínas y de los hidratos de carbono, para enviar las señales de saciedad que va del tracto gastrointestinal al centro del control del apetito en el cerebro. De manera que las personas que comen dietas muy ricas en grasas, comen por periodos más largos y en cantidad mayor.

El grado de actividad física es menor en los obesos, tanto en adolescentes como en los adultos, tendiendo a ser más sedentarios que las personas no obesas. El fenómeno de la urbanización trae aparejado una disminución de la actividad física de la población en su conjunto, lo que, aunado a los cambios observados en la alimentación desde hace varias décadas, se constituye en un factor adicional para explicar el incremento de la obesidad y sus complicaciones.

En la evaluación individual del obeso, debe incluirse una revisión de los hábitos alimentarios del paciente, y de su familia, mediante una encuesta que puede ir desde la más sencilla (susceptible a cometer un subregistro de alimento) basada en un registro de la ingesta del día anterior a la consulta, hasta encuestas de 3 días o 1 semana, registradas en un diario de alimentación, que se le proporciona junto con las instrucciones para anotar su consumo detallado de nutrientes.

## MEDICAMENTOS QUE INDUCEN AUMENTO DE PESO

Varias drogas pueden producir aumentos ponderales: los glucocorticoides, los antidepresivos tricíclicos, (particularmente la amitriptilina), la ciproheptadina, las fenotiazinas, los progestágenos como la medroxiprogesterona y el litio. Es bien conocida la ganancia de peso y el aumento de la sensación de hambre, que se produce al dejar el hábito de fumar, confirmando que la nicotina tiene cierto efecto supresor sobre el apetito.

Algunos medicamentos que pueden inducir aumento de peso:

Glucocorticoides

Antidepresivos tricíclicos (Particularmente Amitriptilina)

Ciproheptadina

Fenotiazinas en general

Progestágenos (Medroxiprogesterona)

Litio

Se asume que en los sujetos obesos existe una alteración de las señales humorales, que funcionan como aferentes para la regulación del apetito a nivel hipotalámico, ya que existe un aumento de la sensibilidad para el neuropeptido Y a nivel del núcleo paraventricular, lo que condiciona tanto un aumento del apetito de la insulinemia, de la lipogénesis y por otra parte una disminución del metabolismo basal y del consumo de oxígeno. El aumento de la actividad de este neuropeptido Y también condiciona un aumento del tono simpático que puede empeorar aun más la resistencia a la insulina, generada ya por otros mecanismos.

#### NEUROTRASMISORES QUE INFLUYEN SOBRE EL APETITO Y SACIEDAD

- AMINOACIDO GAMMA-AMINO BUTIRICO (GABA)
- FACTOR LIBERADOR DE HORMONA DE CRECIMIENTO
- NEUROPEPTIDOS OPIOIDES
- NPY
- PYY
- GALANINA
- DOPAMINA
- NOREPINEFRINA
- NEUROTENSINA
- CALCITONINA
- GLUCAGON
- CRH
- SEROTONINA

#### Otros aspectos hormonales y Neuroendocrinos

Las monoaminas y péptidos neurotrasmisores poseen potentes y variados efectos sobre los centros cerebrales que regulan la conducta alimentaria. Al menos seis distintos neurotrasmisores influyen para estimular el aumento de apetito, entre los que cuentan la catecolamina noradrenalina, el aminoácido gamma-aminobutírico (GABA), la hormona liberadora de hormona de crecimiento y tres clases de neuropéptidos: los opioides, polipéptidos neuropeptido Y y péptido YY y galanina. Por otro lado entre los neurotrasmisores con efecto inhibitorio sobresale la dopamina, la misma norepinefrina actuando a través de receptores adrenérgicos beta, la nerotensina, la calcitonina, el glucagón, la hormona liberadora de corticotropina (CRH), y la serotonina, está última con interesantes implicaciones desde el punto de vista de la intervención farmacológica.

#### ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y PSICOLÓGICOS EN EL DESARROLLO DE OBESIDAD

En los países industrializados, la obesidad es más prevalente en los grupos socioeconómicos de menores ingresos y de menor nivel educacional. De acuerdo con los resultados de las últimas encuestas de salud en América Latina, también se ha encontrado un mayor porcentaje de población obesa en los sectores menos favorecidos.

También se han reconocido factores psicológicos en la génesis de la obesidad. Las perturbaciones emocionales a menudo precipitan episodios de sobrealimentación. Este fenómeno se le ha denominado "Obesidad reactiva".

En personas deprimidas o con otro tipo de privación emocional la comida puede jugar un papel compensatorio que favorezca crómicamente la ganancia de peso. Sin embargo, no existe una sola definición de la personalidad del paciente obeso, así como tampoco alguna alteración psiquiátrica característica. La psicopatología que pueda acompañar a la obesidad no debe considerarse necesariamente la causa primaria de la misma, pero es de gran importancia no pasarla por alto ya que su tratamiento

deberá orientar también las estrategias generales de la atención del paciente obeso. En no pocos casos puede ser necesaria la evaluación psicológica o psiquiátrica del paciente por un especialista en esas áreas si se considera que el factor síquico es relevante e interfiere con el manejo convencional de la obesidad.

#### LECTURAS RECOMENDADAS

Bouchard C. Genetic aspects of Human Obesity. En: Bjorntorp P., Brodoff BN (eds). Philadelphia: Lippincott Company, 1995: 343-351.

Bray GA. An approach to the classification and evaluation of Obesity. *Ibid* 294-308.

Eckel, RH. Insulin Resistance: An adaptation for weight maintenance. *Lancet* 1992;340:1452-1462.

Lissner L, Heitmann BL. Dietary fact and obesity: evidence from epidemiology. *Eur J Clin Nutr* 1995; 49:79-90.

Ravussin E, Swinburn BA. Pathophysiology of Obesity. *Lancet* 1992; 340:404-408.

Sorensen TIA. The Genetics of Obesity. *Metabolismo* 1995;44(No. 9, suppl 3): 4 -6.

Stunkard AJ. Obesity. En: Kaplan HI, Freedman AM, Sadock BJ (eds). *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. Baltimore: Williams and Wilins, 1985:1133.

Wadden TA, Stunkard AJ. Psychopathology and Obesity. *Ann NY Acad Sci* 1987: 55

## Capítulo 3

### TRANSTORNOS ALIMENTARES ASSOCIADOS COM A OBESIDADE

#### INTRODUÇÃO:

Apesar de não encontramos uma psicopatologia específica, o obeso apresenta um sofrimento psicológico decorrente dos problemas relativos ao preconceito social com a obesidade e também com características peculiares do seu comportamento alimentar. A presença freqüente de alterações do comportamento alimentar em pacientes obesos torna imprescindível o reconhecimento e diagnóstico clínico dos transtornos alimentares nesta população. O conhecimento da atual classificação dos transtornos alimentares segundo a quarta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais da Associação Psiquiátrica Americana (DSM-IV) pelo profissional de saúde que atende pacientes obesos pode auxiliá-lo no acompanhamento destes pacientes. A seguir encontraremos uma apresentação resumida dos transtornos alimentares e a relevância de cada diagnóstico para o profissional de saúde que trata de pacientes que procuram tratamento para perder peso.

#### OS TRANSTORNOS ALIMENTARES:

Os transtornos alimentares são enfermidades psiquiátricas caracterizadas por alterações graves do comportamento alimentar. Na seção dedicada aos transtornos alimentares da DSM- IV iremos encontrar duas categorias diagnósticas principais: a Anorexia Nervosa (AN) e a Bulimia Nervosa (BN). Na AN a recusa em manter um peso corporal mínimo aceitável para a idade é uma das características essenciais da síndrome. O aspecto central da BN é o episódio de compulsão alimentar (ingestão de uma grande quantidade de comida num curto intervalo de tempo), seguidos por comportamentos inapropriados como os vômitos auto-induzidos. Entretanto, a alteração na percepção que as pacientes<sup>1</sup> têm da sua forma e do seu peso corporal têm sido considerada como a característica psicopatológica comum a todos os transtornos alimentares.

Um terceiro tipo de transtorno alimentar têm sido proposto por alguns pesquisadores. Este terceira categoria diagnóstica é chamada de Transtorno da Compulsão Alimentar (TCA). Sua característica central é também, o episódio de compulsão alimentar, sendo que, o paciente não se engaja em comportamentos compensatórios para controle do peso, o que o diferencia do paciente com BN. O TCA pode ser considerado como um outra modalidade de transtorno do comportamento alimentar situado entre a Bulimia Nervosa e a Obesidade. A DSM-IV já exibe em seu Apêndice B (destinado ao conjunto de critérios e eixos sugeridos para estudos adicionais) as diretrizes diagnósticas para o TCA. Faremos a seguir uma apresentação resumida sobre os transtornos alimentares.

#### ANOREXIA NERVOSA:

O quadro geralmente se inicia de forma típica em mulheres jovens, geralmente na infância ou na adolescência. O início da doença é marcado por uma restrição dietética progressiva com a eliminação de alimentos considerados “engordantes” como os carboidratos. A alteração psicopatológica básica da AN é difícil de definir mas parece ser uma idéia sobrevalorada. As pacientes são oprimidas por certas inquietações com os seus corpos assim como reclamam que se sentem obesas apesar de muitas vezes se encontrarem até emaciadas. Elas ficam apavoradas com a idéia de ganhar algum peso. O medo de engordar é uma característica central da síndrome anoréctica servindo muitas vezes como critério diferencial para outros tipos de anorexia secundárias à doenças clínicas ou psiquiátricas. De forma gradativa as pacientes passam a viver exclusivamente em função da dieta, comida, peso e forma corporal. O curso da doença é caracterizado por uma perda de peso progressiva e continuada. Podemos observar diversos graus de alterações da imagem corporal, o que faz com que a pessoa se sinta gorda apesar de sua magreza evidente. O padrão alimentar torna-se cada vez mais secreto e muitas vezes até bizarro e ritualístico. Há uma ausência completa de inquietação com a condição e as pacientes se recusam a reconhecer o seu estado corporal atual, o que leva ao gradativo isolamento social da paciente (Quadro I).

QUADRO 1: Critérios diagnósticos da DSM-IV para Anorexia Nervosa:

<p>A. Recusa em manter o peso corporal acima do peso mínimo considerado normal para a idade e altura (perda de peso conduzindo a manutenção de peso corporal menor que 85% do esperado, ou falha em atingir um ganho de peso durante o período de crescimento, conduzindo a um peso corporal menor que 85% do esperado).</p> <p>B. Medo intenso de ganhar peso o tornar-se gordo mesmo estando abaixo do peso.</p> <p>C. Distúrbio na forma com a qual o indivíduo vivencia o seu peso ou forma corporal, não dando importância ao peso e a forma numa auto-avaliação ou negando a seriedade do baixo peso atual.</p> <p>D. Nas mulheres após a menarca, amenorréia, isto é, ausência de, no mínimo, 3 ciclos menstruais consecutivos quando deveriam ocorrer (Uma mulher está em amenorréia se os seus ciclos ocorrem somente após administração de hormônio, isto é, estrogênio).</p> <p>Especificar os tipos:</p> <p>Restritivo: Durante o episódio de A.N., o indivíduo não envolve-se em episódios recorrentes de compulsão alimentar ou comportamento purgativo (isto é: vômitos auto-induzidos ou uso inapropriado de laxativos, diuréticos ou enemas).</p> <p>Purgativo: Durante o episódio de A.N., o indivíduo envolve-se em episódios recorrentes de compulsão alimentar ou comportamento purgativo (isto é: vômitos auto-induzidos ou uso abusivo de laxativos, diuréticos ou enemas).</p>
--

A AN é um transtorno que por definição cursa com baixo peso. A paciente com anorexia nervosa pode, no entanto, procurar o profissional que trata obesidade em função da perturbação que apresenta na sua imagem corporal já que se considera gorda apesar do seu peso corporal encontrar-se nos limites da normalidade ou até inferior a estes. O profissional que trata de obesidade deve

---

<sup>1</sup> Muitas vezes utilizaremos o gênero feminino como em “as pacientes” devido a frequência elevada de

entretanto suspeitar deste diagnóstico em pacientes que procuram tratamento médico com a finalidade de iniciar um regime para emagrecer mas apresentam peso normal ou baixo.

#### BULIMIA NERVOSA:

O termo bulimia deriva do grego (“bous” = boi e “limos” = fome) e significa uma fome tão grande que a pessoa poderia comer um boi. Foi GERALD RUSSEL em 1979 que fez a descrição conceitual da síndrome bulímica como a conhecemos atualmente. Na descrição do quadro RUSSEL destacava 3 aspectos básicos: (1) um impulso forte e intratável para comer demais, (2) medo de se sentir empanzinado com os alimentos expresso através dos vômitos, abuso de agentes purgativos ou ambos, (3) o medo mórbido de ficar gordo(a).

#### Epidemiologia:

O transtorno é característico das mulheres jovens. A prevalência da BN em adolescentes ou mulheres jovens é de 1 a 3%. A bulimia nervosa também é rara em homens e a sua ocorrência é de aproximadamente 1/10 daquela observada nas mulheres. A sua incidência em serviços de atenção primária parece ser 11.4 por 100.000 habitantes por ano. O início do sintomas tende a ocorrer em torno dos 15 a 18 anos. Normalmente existe um retardo na procura de tratamento médico e a paciente tende a procurar os clínicos gerais e os endocrinologistas primeiro.

#### Etiologia:

O modelo multidimensional parece o mais adequado para dar conta da complexidade da síndrome bulímica. Dentro desta perspectiva, vários fatores biológicos, psicológicos e sociais desempenham um importante papel na determinação da BN.

Uma das hipóteses mais promissoras no campo da fisiopatologia dos transtornos alimentares é de que a diminuição da atividade serotoninérgica central poderia ser um fator predisponente para o desenvolvimento da BN e também para os episódios de comer compulsivo do Transtorno do Comer Compulsivo.

#### Quadro Clínico:

O episódio de compulsão alimentar é a característica principal do transtorno. Estes episódios ocorrem às escondidas, na grande maioria das vezes e são acompanhados de sentimentos de vergonha, culpa e desejos de autopunição. Outras características fazem parte destes episódios como o fato da paciente comer geralmente sem prestar atenção ao gosto dos alimentos, comer apressadamente, comer sem estar com fome, preferir alimentos com elevado teor calórico como os carboidratos (doces, sorvetes, biscoitos, etc.). A quantidade de calorias ingerida por episódio pode variar enormemente, muito embora em média oscilem entre 2 mil a 5 mil calorias.

Critérios diagnósticos da DSM-IV para Bulimia Nervosa:

- A. Episódios recorrentes de compulsão alimentar, caracterizados por:
- (1) Comer num período limitado de tempo (ex: num período de 2 horas) uma quantidade de alimento considerada definitivamente maior do que a maioria das pessoas consumiria durante um período de tempo similar e em circunstâncias similares;
  - (2) Uma sentimento de falta de controle sobre os episódios. (por exemplo, um sentimento de não conseguir parar ou controlar o que ou o quanto se está comendo.
- B. Comportamentos compensatórios inadequados e recorrentes com a intenção de evitar o ganho de peso, tais como: vômitos auto-induzidos, uso inadequado de laxantes, diuréticos, enemas ou outras medicações, jejuns ou exercícios físicos.
- C. Os episódios de compulsão alimentar e os comportamentos compensatórios inadequados ocorreram, ao menos duas vezes, em média, por semana, nos últimos três meses.
- D. A auto-avaliação está exageradamente associada à forma ou peso corporal.
- E. O quadro não ocorre exclusivamente durante episódios de anorexia nervosa.
- Especificar os tipos:
- Purgativo: Durante o episódio corrente de BN, a pessoa envolve-se em episódios recorrentes de vômitos auto-induzidos ou uso abusivo de laxativos, diuréticos ou enemas.
- Não-Purgativo: Durante o episódio corrente de BN a pessoa utilizou outros comportamentos compensatórios inapropriados tais como: jejuns ou exercícios abusivos, mas não utilizou regularmente vômitos auto-induzidos ou uso abusivo de laxativos, diuréticos ou enemas.

O vômito auto-induzido é a forma de comportamento compensatório mais freqüentemente observada na BN, está presente em cerca de 90% dos casos. O efeito imediato provocado pelo vômito é o alívio do desconforto físico secundário à hiperalimentação e uma redução do medo de ganhar peso. No começo a paciente necessita de manobras para induzir o vômito como a introdução do dedo ou algum objeto na garganta. Algumas bulímicas mais graves, com vários episódios de vômitos por dia podem apresentar até ulcerações no dorso da mão pela uso da mesma para induzir a êmese, chamado de sinal de RUSSEL. Com a evolução do transtorno a paciente aprende a vomitar sem necessitar mais de estimulação mecânica, bastando para tanto inclinar-se ou pressionar o abdome.

Outros mecanismos utilizados pelas bulímicas para controle do peso após uma ingestão exagerada são: o uso inadequado (sem prescrição médica) de medicamentos do tipo laxativos, diuréticos, hormônios tireoidianos, agentes anorexígenos e enemas. Manobras do tipo o uso de jejuns prolongados, exercícios físicos exagerados são também formas de controle do peso, mas geralmente geram menos complicações clínicas do que as técnicas purgativas descritas acima.

Na BN a paciente também apresenta uma perturbação da sua auto-avaliação, mantendo uma preocupação excessiva com a forma e o peso corporal. A paciente normalmente sente-se feia e gorda apesar de estar com o peso normal ou até discretamente abaixo do mínimo para a idade.

As complicações médicas da BN são, em geral, conseqüências dos episódios de ingestão alimentar excessiva ou das práticas compensatórias utilizadas. Devido ao fato das pacientes tentarem manter seu comportamento bulímico em segredo muitas vezes é através das complicações médicas do quadro que iremos fazer o seu diagnóstico. O alargamento bilateral das glândulas parótidas, o já descrito sinal de RUSSEL e as cáries ou abrasões do esmalte dentário aparecem em pacientes com alta frequência de vômitos e auxiliam o reconhecimento de um caso de BN.

Diagnóstico diferencial:

O principal diagnóstico diferencial deve se feito com a Anorexia Nervosa do tipo purgativo. Na BN a paciente não apresenta um emagrecimento tão intenso assim como as alterações importantes da imagem corporal evidenciadas na AN. O Transtorno da Compulsão Alimentar (TCA), conforme visto no início deste capítulo pode se diferenciado da BN porque o paciente não evidencia as práticas compensatórias presentes na BN.

Tratamento:

Os pacientes com bulimia nervosa não complicada, em estágios iniciais, evidenciam redução sintomática substancial com psicoterapia individual ou de grupo, aconselhamento nutricional, e técnicas comportamentais simples como planejamento dietético. O tratamento hospitalar para Bulimia Nervosa não complicada, raramente é necessário, e estes pacientes devem ser tratadas em regime extra-hospitalar.

Os antidepressivos podem reduzir os sintomas de ataques de comer ou comportamento purgativo independentes da presença de depressão. Os antidepressivos devem ser usados como um componente do tratamento inicial para a maioria dos pacientes, mas não devem constituir o tratamento integral do caso. Os estudos utilizando a fluoxetina no controle dos episódios bulímicos têm gerado um grande entusiasmo em relação a eficácia destes agentes no tratamento da BN, muito embora pareça improvável que todos os pacientes possam permanecer totalmente livres dos episódios de compulsão alimentar. A psicoterapia deve ser empregada devido as perturbações do comportamento alimentar e em função das altas taxas de comorbidade com depressão, ansiedade, transtornos de personalidade, conflitos não-resolvidos. O papel destacado da terapia comportamental deve ser ressaltada.

As paciente com BN normalmente procuram profissionais que tratam a obesidade. Normalmente estas paciente apresentam peso normal, mas muitas delas evidenciam flutuações de peso ou até mesmo obesidade. Novamente aqui ressaltamos a importância do médico fazer uma investigação de padrões e práticas alimentares anormais nos pacientes que procuram tratamento para emagrecer.

#### O TRANSTORNO DO BINGE OU TRANSTORNO DA COMPULSÃO ALIMENTAR:

O transtorno da compulsão alimentar é um outro transtorno alimentar caracterizado por episódios do tipo “binge eating”. O estudo de suas características particulares e sua diferenciação com a bulimia nervosa, de um lado, e a obesidade, no outro extremo ainda se encontra em estágio inicial de desenvolvimento.

Nesse ponto parece importante esclarecer uma certa confusão provocada pelas traduções utilizadas para o termo binge eating. A tradução literal para o português seria “farra ou orgia alimentar”. A nossa equipe num artigo de revisão sobre o assunto já havia proposto a denominação de “ataque de comer” muito usada pelos paciente como uma possível alternativa em português para a atitude alimentar patológica expressa em inglês, com muita propriedade, pela expressão binge eating. No entanto, observamos a utilização na nossa língua, de vários termos, atualmente, para definir o mesmo fenômeno. No momento, podemos encontrar os termos: episódios bulímicos, episódios de compulsão alimentar, ataques de comer. O próprio nome “binge” é utilizado para definir o episódio central do transtorno, alternativa proposta pelos filólogos quando não encontramos um termo exato para traduzir uma expressão em outra língua e utilizamos a palavra ou expressão na língua de origem. Em castelhano a utilização da expressão “atracones” parece bastante adequada e satisfatória.

Foi no final da década de 50 que o Stunkard, da Universidade da Pensilvânia, observou que alguns pacientes obesos apresentavam um tipo de perturbação do comportamento alimentar semelhante aos ataques bulímicos dos pacientes com bulimia nervosa. Essa observação foi abandonada durante algum tempo até que na década de 80 alguns estudos com pacientes que procuravam tratamento para emagrecer confirmaram a hipótese inicial de Stunkard. Spitzer, da Universidade de Columbia, propôs uma hipótese de que esses pacientes evidenciavam uma forma particular de transtorno do comportamento alimentar distinta da Bulimia Nervosa. Inicialmente o autor denominou a nova condição de Síndrome da Hiperalimentação Patológica e que depois foi substituída por Transtorno da Compulsão Alimentar (TCA). O estabelecimento de critérios diagnósticos padronizados para o TCA pela DSM-IV (Quadro 3) possibilitou a utilização deste conceito na prática clínica.

#### Apêndice B (DSM-IV): Critérios diagnósticos para o Transtorno de Compulsão Alimentar:

- |  |
|--|
| <p>A. Episódios recorrentes de compulsão alimentar. Um episódio de compulsão alimentar é caracterizado por:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) Comer num breve período de tempo (ex: num período de 2 horas) uma quantidade de comida considerada definitivamente maior do que a maioria das pessoas comeriam durante um período de tempo similar e em circunstâncias similares;</li><li>(2) Um sentimento de falta de controle sobre os episódios, (por exemplo, um sentimento de não conseguir parar ou controlar o que ou o quanto se está comendo).</li></ul> <p>B. Os episódios de compulsão alimentar estão associados a pelo menos três (3) ou mais dos seguintes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- (1) Comer mais rápido do que o usual,</li><li>- (2) Comer até se sentir inconfortavelmente “cheio”,</li><li>- (3) Comer grandes quantidades de comida, sem se sentir com fome,</li><li>- (4) Comer sozinho por se sentir constrangido com a quantidade que está comendo,</li><li>- (5) Sentir-se decepcionado, deprimido, ou sentindo-se culpado após a superingestão;</li></ul> <p>C. O episódio de compulsão alimentar provoca um marcante desconforto;</p> <p>D. Os episódios de compulsão alimentar ocorrem em média duas (2) vezes por semana durante 6 meses.</p> <p>E. O episódio de compulsão alimentar não está associado com o uso regular e inapropriado de comportamento compensatório (ex: do tipo purgativo, jejuns ou exercício excessivo) e não ocorre exclusivamente durante o curso de anorexia nervosa ou bulimia nervosa.</p> |
|--|

#### Quadro Clínico:

O fenômeno central do TCA é o episódio de “binge” ou episódio de compulsão alimentar. O episódio de compulsão alimentar pode ocorrer em associação com vários transtornos tanto psiquiátricos

como clínicos. Assim podemos observar episódios de compulsão alimentar nos transtornos alimentares (na anorexia nervosa e bulimia nervosa), mas também nos transtornos depressivos, na obesidade, no diabetes, etc. Os estudos epidemiológicos, no entanto, têm demonstrado que, além de ocorrer associadamente com outros transtornos, o comer compulsivo pode ser encontrado como uma síndrome isolada como proposta pela DSM-IV.

Apesar de ser uma proposição diagnóstica recente, várias pesquisas têm demonstrado que o TCA apresenta características muito particulares quanto ao quadro clínico, evolução e tratamento.

O conceito de episódio de compulsão alimentar está definido no critério A. Este conceito já foi definido anteriormente. Os chamados “indicadores comportamentais de perda de controle” presentes no critério B possibilitam uma avaliação mais objetiva da sensação de perda de controle.

O critério C se refere ao desconforto psicológico experimentado após um episódio de compulsão alimentar. Este critério foi incluído pois se mostrou bastante discriminativo para reduzir o número de casos falsos positivos.

Uma frequência mínima de 2 dias na semana com episódios de compulsão alimentar foi padronizada. Os estudos com amostras de pacientes com TCA demonstraram que, na maioria das vezes, é mais fácil contar os dias em que houveram episódios do que contar o próprio número de episódios.

Finalmente, os episódios de compulsão alimentar no TCA não são acompanhados das chamadas manobras compensatórias purgativas (vômitos, uso de laxativos ou diuréticos) ou não purgativas (exercício físico exagerado ou uso de medicamentos ilícitos). Também não podem fazer parte de outros quadros de transtornos alimentares como a AN ou BN.

A grande maioria destes pacientes referia um início precoce dos episódios de compulsão alimentar, geralmente na infância ou adolescência. O uso de dietas começava normalmente, após o aparecimento dos ataques de comer, o que parecia ser uma característica distintiva com a BN, na qual os ataques bulímicos sucedem o uso de dietas restritivas. Assim o paciente com TCA evidenciava uma história de vários tratamentos anteriores para controle do peso. Os estudos comparativos entre os pacientes com TCA, pacientes obesos sem ataques de comer (obesidade hiperfágica) e os pacientes com BN, trouxeram muitas informações adicionais. Os pacientes com TCA evidenciaram uma maior preocupação com a forma e imagem corporal aproximando-os dos portadores de BN. Existia uma relação direta entre o grau de obesidade e o TCA. Um estudo realizado pelo nosso grupo demonstrou um aumento na gravidade dos ataques de comer conforme aumentava o grau de obesidade medido pelo IMC.

De uma maneira geral os pacientes com TCA, comparados aos com obesidade hiperfágica evidenciam maior comprometimento no trabalho e nas relações sociais e, uma elevação de psicopatologia associada. RICA, V & MANNUCCI, E e colaboradores, em 1995, em um estudo epidemiológico comparativo relataram uma elevação no número de casos de Depressão Maior e Distímia em pacientes com TCA. Outros autores também reportaram uma maior frequência de abuso de substâncias e tratamento para problemas emocionais nesta população.

Podemos considerar, de uma maneira geral, que os pacientes com TCA apresentam uma elevação de características psicopatológicas que os aproximam mais dos pacientes portadores de

transtornos alimentares do que daqueles pacientes com obesidade mas que não evidenciam este comportamento alimentar patológico.

#### Epidemiologia:

SPITZER relatou que 30% dos pacientes que procuravam tratamento para perda de peso apresentavam o transtorno, enquanto que, somente 2% da população geral preenchiam os critérios diagnósticos para o TCA. A distribuição por sexos evidenciava um predomínio do sexo feminino na proporção de 3/2.

#### Diagnóstico diferencial:

A principal preocupação é descartar a presença de outros transtornos alimentares. Na AN o baixo peso, o comportamento restritivo e as outras características típicas deste transtorno fazem o diagnóstico diferencial. A diferenciação com a BN é feita através da busca de comportamentos compensatórios (purgativos ou não purgativos).

Conforme citado anteriormente o episódio de compulsão alimentar pode ocorrer em diversas condições médicas, por isso devemos realizar uma anamnese clínica exaustiva. Quadros psiquiátricos como a Depressão Maior, Distímia, Abuso de Substâncias, dentre outros diagnósticos devem ser pesquisados.

#### Tratamento:

O tratamento de escolha para o TCA é a psicoterapia cognitivo-comportamental. O tratamento psicoterápico é imprescindível para melhorar a psicopatologia da paciente e para facilitar o cumprimento das orientações nutricionais. A orientação nutricional deve ser uma das primeiras estratégias propostas pois podem regularizar e atenuar o desequilíbrio hormonal e psicológico que a alimentação caótica produz sobre os sistemas homeostáticos. A base da orientação deve ser em ordenar e distribuir regularmente as ingestas ao longo do dia. Evitar os alimentos que desencadeiam o “binge” (fenômeno do gatilho). É extremamente importante que a paciente aceite interromper a seqüência restrição → binge. Os antidepressivos podem beneficiar muitos pacientes com TCA. As drogas mais indicadas são os ISRS (Inibidores Seletivos de Recaptação da Serotonina), dado o seu perfil de efeitos colaterais favorável e, dentre eles a fluoxetina foi a mais estudada.

Um grupo de pacientes com TCA normalmente procura atendimento em clínicas de emagrecimento, conforme salientou inicialmente STUNKARD. Uma outra parte dos pacientes procura centros especializados no tratamento de transtornos alimentares e uma terceira parcela de indivíduos procura auxílio através de grupos de auto-ajuda como os Comedores Compulsivos Anônimos. Apesar de ocorrer com uma certa frequência, só atualmente, com a sistematização do diagnóstico do TCA, é que podemos começar a avaliar a dimensão deste comportamento patológico alimentar.

A verificação da presença dos episódios compulsivos alimentares é um fator extremamente importante no planejamento terapêutico dos pacientes obesos. Os obesos com estes episódios têm um

risco aumentado de interromperem prematuramente tratamentos para perder peso e tendem a ganhar novamente o peso que perderam durante o tratamento se comparados aos obesos sem este tipo de perturbação do comportamento alimentar.

#### OUTRAS ANORMALIDADES DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR:

##### NIBBLING, BELISCAR ou ENTRE COMIDAS:

Caracterizado por ingestas repetidas, sem fome ou desejo, de pequenas quantidades de alimentos. Estas ingestas tem caráter prazeroso.

##### CRAVING, ÂNSIA ou PICOTEOS:

É um termo assemelhado a compulsão ou desejo intenso por uma substância em particular. Se caracteriza por um ataque súbito ou irresistível em comer, com urgência, um alimento em particular, fora das refeições. A comida é seletiva para um alimento ou grupo determinado de alimentos. Ocorre uma sensação de ansiedade prévia e um relaxamento e calma depois do episódio ter ocorrido. WURTMAN considerou que a deficiência de serotonina seria a responsável pelo comportamento denominado “carbohydrate craving” ou ânsia por carboidratos. Os pacientes com este comportamento tendem a usar determinados alimentos ricos em carboidratos para compensar uma atividade serotoninérgica central deficiente.

##### BINGE EATING, COMPULSÃO ALIMENTAR ou ATRACONES

Os episódios de binge podem ocorrer sem a ocorrência de todos os critérios diagnósticos para o TCA como vimos anteriormente.

##### SÍNDROME DO COMER NOTURNO:

Descrita por Stunkard, caracteriza-se por hiperfagia noturna, insônia e anorexia matinal. Os pacientes com a síndrome do comer noturno não devem ser confundidos com aqueles insones que comem porque não podem dormir, já que neste caso o transtorno alimentar é secundário ao transtorno do sono. Esta síndrome é mais freqüente no sexo masculino.

#### LEITURA RECOMENDADA

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition. Washington, DC, American Psychiatric Association, 1994.
- APPOLINÁRIO, JC. - Transtorno do Comer Compulsivo. Em: NUNES, MA; APPOLINÁRIO, JC e cols. - Transtornos Alimentares e Obesidade. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 1998.
- APPOLINÁRIO, JC; COUTINHO, W; PÓVOA, LC - O Transtorno do Comer Compulsivo. Revisão de Literatura. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 44 (Supl 1): S38-S45, 1995.
- APPOLINÁRIO, JC; COUTINHO, W; PÓVOA, LC - O Transtorno do Comer Compulsivo no Consultório Endocrinológico: comunicação preliminar. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 44 (Supl 1): S38-S45, 1995B.
- AZEVEDO, AMC; ABUCHAIM, ALG. - Bulimia nervosa: classificação diagnóstica e quadro clínico. Em: NUNES, MA; APPOLINÁRIO, JC e cols. - Transtornos Alimentares e Obesidade. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 1998.
- FAIRBURN, CG & WILSON, GT - Binge Eating: Definition and Classification. Em: FAIRBURN, CG; WILSON, GT - Binge Eating: Nature, Assessment and Treatment, Guilford Press, New York, 1993.
- NUNES, MA; RAMOS, DC. - Anorexia nervosa: classificação diagnóstica e quadro clínico. Em: NUNES, MA; APPOLINÁRIO, JC e cols. - Transtornos Alimentares e Obesidade. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 1998.
- RICA, V; MANNUCCI, M. e cols. - Caratteristiche psicopatologiche e cliniche di una popolazione ambulatoriale di pazienti obesi. *Minerva Psichiatrica*, 37:53-8, 1996.
- SPITZER, RL.; DEVLIN, MJ.; WALSH, BT.; HASIN, D.; WING, R.; MARCUS, MD. e cols. - Binge Eating Disorder: A Multisite Field Trial of The Diagnostic Criteria. *International Journal of Eating Disorders*, 11:191-203, 1992.
- SPITZER, RL.; YANOVSKI, S.; WADDEN, T.; WING, R.; MARCUS, MD.; STUNKARD, A.; e cols. - Binge Eating Disorder: Its Further Validation in a Multisite Study. *International Journal of Eating Disorders*, 13:137-153, 1993.

## Capítulo 4

### DIAGNÓSTICO Y METODOS DE EVALUACIÓN

Definición:

Comúnmente se utilizan los términos sobrepeso y obesidad como si fueran sinónimos, sin embargo son dos conceptos diferentes, el primero se refiere a un aumento exclusivo del peso, mientras que el segundo se relaciona con el incremento de adiposidad corporal.

Para aclarar dichos conceptos y evitar confusiones recordemos la definición de obesidad:

“ la obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por la acumulación excesiva de grasa , a un nivel tal que la salud esta comprometida”.

También se debe tener en cuenta que los individuos obesos, difieren no solo en relación al exceso de grasa que ellos guardan, sino también en la distribución regional de la grasa corporal, ya que el “exceso de grasa abdominal es un factor de riesgo mayor para enfermedad que el exceso de grasa corporal per se”.

Composición corporal aspectos fisiológicos

Con la finalidad de poder lograr un diagnóstico adecuado de obesidad, es importante recordar que existen variaciones fisiológicas de los diferentes compartimentos corporales, así, el compartimento acuoso tiene una relación inversa con la edad, mientras que el componente graso y muscular tiene una relación directa. Estos factores deben ser considerados principalmente en la niñez y adolescencia, periodos en los cuales se observan las mayores fluctuaciones. Además es importante recordar que el género determina diferencias a partir de la pubertad, momento desde el cual la mujer mantendrá un compartimento graso mayor que el varón.

Existen evidencias de diferencias entre grupos étnicos que pueden ser mas o menos marcadas tanto en la composición corporal como en los niveles de riesgo asociados, tal como lo demuestran estudios en poblaciones amerindias.

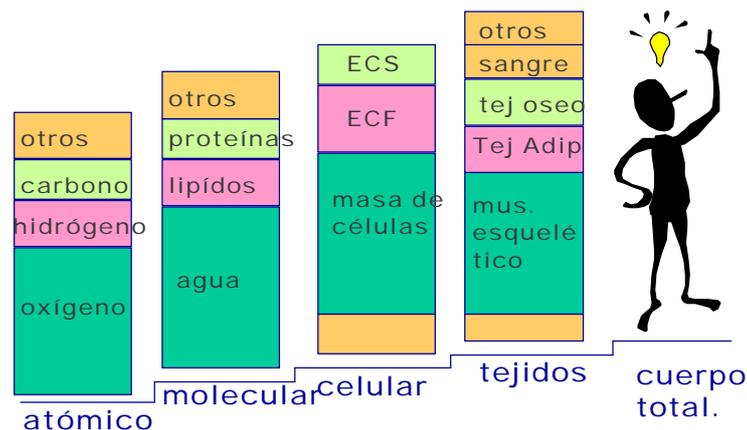
Modelos de composición corporal

Durante muchos años el diagnóstico de obesidad fue exclusivamente relacionado a un incremento del peso en relación a tablas de referencia, en función de talla, edad y sexo, ya que el criterio de obesidad estaba asociado exclusivamente al incremento ponderal.

En los últimos 20 años se han cambiado los conceptos clásicos de obesidad, gracias al desarrollo de diversas técnicas que permiten determinar en una mejor forma la composición corporal, las cuales están basadas en diferentes tipos de modelos conceptuales.

Wang ha propuesto la existencia de un modelo de cinco niveles de análisis de composición corporal (figura 1), iniciando desde el nivel 1 o análisis de tipo atómico hasta el nivel 5 o de cuerpo total, pasando por niveles de análisis de tipo molecular, celular y de tejidos-sistemas, en cada uno de los cuales se sustenta distintas metodologías para conocer el contenido y proporcionalidad de cada uno de los componentes corporales.

Figura 1 Modelo de cinco niveles de Wang



El nivel cinco está basado en la conformación del cuerpo total, que permite el análisis de sus características físicas como tamaño, forma, y estructura externa, los cuales pueden ser evaluados en diferentes dimensiones antropométricas (peso, área, largo, ancho, circunferencias, superficie, volumen, etc.).

Basados en estos niveles de estudio, diferentes compartimentos pueden ser evaluados dependiendo del propósito o finalidad del análisis corporal, siendo en la mayoría de los casos el modelo de dos compartimentos (acuoso-no acuoso; graso-no graso; etc.) el más frecuentemente utilizado.

Métodos de evaluación de la grasa corporal

Con los antecedentes expuestos el diagnóstico de obesidad se debe sustentar en la evaluación del comportamiento graso, para lo cual se puede utilizar métodos de análisis de tipo directo e indirecto

Métodos directos:

Los únicos métodos directos para evaluación de la grasa corporal son: la determinación histica de células adiposas por biopsia y el estudio en cadáver, los cuales han aportado datos para el conocimiento de las características histicas y morfológicas de la especie, métodos que por razones obvias son de uso exclusivo para la investigación.

Métodos indirectos:

Estos métodos son actualmente cada vez más utilizados y se basan en la evaluación ya sea cualitativa o cuantitativa de uno o varios compartimentos corporales, asumiendo que estos son constantes y que la diferencia existente en relación al peso total corresponde al resto de componentes, la mayoría de estos métodos basan su análisis en modelo de dos compartimentos (graso, no graso (magro)).

#### Métodos de evaluación del contenido magro

Estos métodos asumen que al determinar el componente magro se puede calcular el graso, en este grupo se encuentran los métodos que evalúan el contenido de agua corporal, potasio y nitrógeno corporal total, así como la conductibilidad eléctrica, los dos primeros utilizan técnicas dilucionales ya sea con sustancias isotópicas o no isotópicas.

#### Determinación de la densidad corporal:

Esta evaluación introducida por Behnke, Feen y Wellham en 1943 se constituyó durante años en el “gold estándar” de la determinación de la composición corporal.

Este método asume que la densidad de los componentes corporales es constante, por lo tanto la gravedad específica de cada uno de ellos (tejido graso y magro: 0.9 y 1.1 g/cc respectivamente) permitiría calcular el porcentaje de los constituyentes

La técnica requiere pesar a los individuos tanto en el aire como en una completa sumersión bajo agua para determinar el volumen corporal al cual debe sustraerse el volumen residual pulmonar..

La ecuación mas utilizada para el cálculo del porcentaje graso ha sido la desarrollada por Siri:

$$\% \text{ graso} = [(4,95 / \text{densidad}) - 5,5] \times 100$$

### Absorciometría de rayos X, doble fotón

Este método a diferencia de los anteriores se basa en un modelo de tres compartimentos, paulatinamente parece reemplazar a los estudios de densidad bajo el agua como método "gold estándar" aunque existen discrepancias. Por medio de esta técnica se puede validar el componente mineral, graso y magro tanto en cuerpo total como regional.

### Métodos para la estimación objetiva de la grasa corporal

A este grupo pertenecen técnicas como la topografía computarizada (TC), resonancia magnética nuclear (RMN), y el ultrasonido, gracias a los cuales se puede visualizar y determinar la proporcionalidad de grasa total y en especial la regional.

### Aproximación antropométrica a la evaluación corporal grasa. (plicometría)

La medición de pliegues subcutáneos es un método antropométrico que permite la evaluación indirecta del compartimento graso, con las limitaciones que se expondrán posteriormente.

De todos los métodos disponibles, algunos por sus características, hacen que sean de más fácil uso y mayor utilidad, tal como se puede ver en la tabla 1.

Tabla 1

COMPARACION DE LOS METODOS DE DETERMINACION DE LA GRASA CORPORAL Y SU DISTRIBUCION.

MÉTODO	COSTO	USO	EXACTITUD	REGIONAL
T/E	\$	fácil	alta	no
plicometría	\$	fácil	baja	si
diámetros	\$	fácil	moderada	si
ultrasonido	\$\$	mod.	Moderada	si
bioimpedancia	\$\$\$	mod.	Alta	no
Resonancia	\$\$\$\$	difc.	Alta	si
TC	\$\$\$\$	difc.	Alta	si
absortimetría /Rx)	\$\$\$	fácil	alta	no

### Evaluación antropométrica:

Si bien el diagnóstico adecuado de obesidad debe basarse en la determinación del componente corporal graso, la disponibilidad, factibilidad, y costos de los diversos métodos limitan su uso en la práctica clínica y en estudios poblacionales, por otro lado no existe hasta este momento evidencias claras de la relación entre las variaciones de los compartimentos determinados por estos métodos y la morbimortalidad a largo plazo.

También se ha demostrado que el exceso de grasa localizada mayormente a nivel abdominal tiene un mayor riesgo cardiovascular que el incremento de peso o de grasa corporal per se.

Por lo tanto, y como se ha expuesto previamente la obesidad es un problema general y de salud pública de nuestros pueblos por lo que es necesario disponer de instrumentos de diagnóstico de fácil uso y bajo costo, razón por la cual se recomienda la utilización de tres parámetros antropométricos para uso general como son:

- a) el Índice de Masa Corporal (IMC) y
- b) la evaluación de los diámetros de la cintura y la cadera (Índice CC).
- c) Plicometría

La antropometría es uno de los métodos indirectos que ayuda a evaluar obesidad, cuando se usa apropiadamente, con una técnica cuidadosa puede distinguir categorías de obesidad, puede predecir los niveles de grasa corporal y estimar el riesgo relativo de enfermedad. Sin embargo, puede tener significativos errores cuando no se utiliza la técnica correcta, los instrumentos adecuados y no se considera los errores del examinador o no se interpreta correctamente los resultados.

### Evaluación del peso:

Anteriormente se intentó tipificar la obesidad en función de diversos criterios como: observación subjetiva, tipología, patrones culturales de belleza y en base a la determinación exclusiva del peso de los individuos, basándose en conceptos erróneos que no consideraban la composición corporal ni el incremento de adiposidad.

Posteriormente se procuró evaluar al individuo de manera más objetiva a través de la utilización de la relación entre el peso y la talla, las que eran analizadas frente a patrones standard, en algunos casos en función de edad y sexo, con lo que se determinaba que era lo normal y que no.

Sin embargo estas consideraciones tienen algunos defectos:

- a) Los estudios poblacionales, reportan variaciones estadísticas en la distribución de la población de referencia.
- b) Los valores de referencia son personas que se presumen sanas o normales.
- c) Las tablas de peso ideal, y otros han sido creadas en función de riesgos de salud y supervivencia, naciendo de instancias ajenas al sector de la salud (Compañías de seguros), quienes además tomaron las mediciones en condiciones no óptimas.

Con estos criterios se crearon términos como peso ideal o peso corporal relativo (porcentaje de peso para una talla dada a determinada edad), los cuales se establecían usando tablas de referencia, con las cuales se intentaba diagnosticar bajo peso, sobrepeso e indirectamente desnutrición y sobrenutrición, este método cumplió una función en su momento histórico, sin embargo, en la actualidad y a la luz de los nuevos conocimientos científicos no se recomienda su uso.

Utilidad del Índice de masa corporal:

Durante el desarrollo de la humanidad se han estudiado diversos índices que intentan relacionar el peso y la talla, estableciéndose diversas fórmulas, muchas de las cuales fueron quedando en el olvido. No así la fórmula desarrollada por Quetelet hace 150 años y que hoy conocemos como IMC.

Hace pocos años han sido revisadas algunas de estas principalmente en población adulta y se ha concluido que la relación  $\text{peso}/\text{talla}^2$ , también llamada Índice de Masa Corporal (IMC) correlaciona altamente con el peso y poco con las variaciones de talla, y sobretodo correlaciona con la determinación de grasa corporal total obtenida con mediciones de densidad corporal.

En la literatura médica el IMC es comúnmente usado para clasificar el bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad en adultos, la OMS actualmente recomienda su uso basándose en la asociación que existe entre IMC elevado y morbi-mortalidad, como lo demuestran varios estudios, en los cuales se evidencia que a partir de un IMC de 30 el riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, enfermedad de vías biliares, algunos tipos de cáncer, entre otras, aumenta considerablemente.

Es de tomar en cuenta que por lo general se asume que un individuo con un IMC mayor de 30 tiene un exceso de masa grasa, pero no necesariamente es así, ya que a igual IMC se puede tener diferente porcentaje de grasa, o también con IMC menor de 30 tener porcentaje de grasa elevado, por otro lado este último aumenta con la edad, especialmente sobre los 60 años en ambos sexos, por lo que los valores del IMC deben ser cuidadosamente interpretados si lo que se busca es estimar la grasa corporal en forma precisa.

Diferencias en las proporciones corporales y la relación entre el IMC y el contenido graso corporal pueden afectar los valores considerados como saludables en algunos grupos poblacionales.

La validez del IMC como un indicador indirecto de adiposidad ha sido investigado por muchos autores, Womersly y Durnin encontraron correlaciones entre 0,49-0,62 entre IMC y la grasa corporal estimada por densitometría en hombres de mediana edad, en mujeres la correlación alcanzó 0,64-0,91, Norgam y Ferroluzzi encontraron una correlación de 0,75 entre IMC y porcentaje de grasa corporal estimada por densitometría.

La forma de obtener el IMC es dividiendo el peso en kilogramos para la talla en metros elevada al cuadrado.

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{talla (metros)}^2$$

Valores de referencia.-

La clasificación de sobrepeso y obesidad recomendado por la OMS considerando el IMC y basado en el riesgo de mortalidad, independiente del sexo y la edad se observa en la tabla No. 2

Tabla No. 2

Clasificación del sobrepeso en adultos de acuerdo al IMC

<u>Clasificación</u>	<u>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</u>	<u>Riesgo comorbilidad</u>
Bajo peso	< de 18,5	baja (riesgo de otros problemas clínicos)
Normal	18,5 – 24,9	
Preobeso	25-29.9	aumentado
obesidad clase I	30-34,9	moderado
obesidad clase II	35-39,9	severo
obesidad clase III	> o =1 a 40	muy severo

El IMC es considerado un método útil, para medir obesidad en grupos poblacionales, por lo tanto puede ser usado para estimar la prevalencia de obesidad y sus riesgos asociados, sin olvidarse que existen variaciones en la existencia de la obesidad entre individuos y poblaciones.

En estudios clínicos y de investigación se utilizan además del peso y la talla métodos selectivos de adiposidad, tales como la plicometría ya que proveen información adicional para aproximarse a la estimación del compartimento graso.

Distribución regional de la grasa:

Actualmente se reconoce que no solo se debe considerar la cantidad de grasa corporal total si no también su localización, ya que factores de tipo hormonal determinan que esta tienda a predominar en el caso de los varones en el segmento superior del cuerpo (tipo androide), o en el segmento inferior (tipo ginoide) en el caso de las mujeres, tal como lo describió Vague en 1947.

Debido a que está ampliamente demostrado que el aumento de la grasa visceral (abdominal) se relaciona con un alto riesgo de morbilidad y mortalidad principalmente cardiovascular, su determinación es necesaria.

Se puede utilizar diversas formas de valorarla, como por ejemplo la tomografía computarizada, resonancia magnética nuclear, ultrasonido, etc., métodos que son muy útiles en investigación pero que por sus costos y disponibilidad no puede ser utilizados rutinariamente, por estas razones en la práctica clínica y en investigaciones epidemiológicas la utilización de índices basados en mediciones de circunferencias corporales puede dar información válida y fácil de lograr.

A partir de 1980 diversos estudios han demostrado la asociación entre el índice cintura/cadera [ICC] y la prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo metabólico, tanto en hombres como en mujeres con o sin obesidad, estudios prospectivos han demostrado que el ICC es un predictor de enfermedad cardiovascular, enfermedad cerebrovascular, diabetes mellitus, algunas formas de cáncer y aumento de la mortalidad.

#### Determinación del Índice Cintura Cadera

##### (ICC)

El ICC se calcula dividiendo el diámetro de la cintura para el de la cadera, o utilizando normogramas, como el desarrollado por Bray en el que se determina la relación androide ginoide (EAG).(Figura 2).

En la figura 3 se muestra los valores del ICC en percentiles para hombres y mujeres a diferentes edades, con los puntos de corte sobre los cuales se determina el riesgo. En forma general actualmente se acepta que existe riesgo en los adultos si esta mayor a 0.9 en varones y mayor a 0.85 en mujeres.

#### Circunferencia del abdomen:

Tambien existen evidencias que sugieren que la sola determinación de la circunferencia de la cintura, medida en el punto medio entre la parrilla costal y la cresta ilíaca puede proveer en forma practica y sencilla correlación entre distribución grasa y alteraciones de la salud.

Esta medición que no se relaciona con la talla y se correlaciona estrechamente con el IMC y el ICC, es un indicador aproximado de grasa abdominal y grasa corporal total, las variaciones de este parámetro reflejan cambios en severidad de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular y otras formas de enfermedades crónicas. A pesar de esto existen diferencias poblacionales en su asociación.

Datos provenientes de población holandesa denotan riesgos asociados cuando el diámetro de la cintura es superior a los puntos establecidos en la tabla 3.

Tabla 3

Riesgos de complicaciones metabólicas asociadas a obesidad en función de circunferencia de la cintura por sexo.

	Aumentada	muy aumentada
Hombre	94 cm	102 cm
Mujer	80 cm	88 cm

Nota: Estos valores pueden ser población específicos y depender de otros factores, lo cual esta en investigación.

### Plicometria

La plicometría es útil para determinar los depósitos grasos subcutáneos, de manera indirecta determina el compartimento graso del cuerpo, la estimación de la grasa corporal total con estas mediciones se basan en el supuesto que el 50% de la grasa corporal es subcutánea

La medición del grosor del pliegue de grasa o pliegue cutáneo es práctica y útil, aunque su validez depende de la precisión de la técnica para medirlo, la misma que disminuye cuando es mayor la obesidad.

Los sitios donde los pliegues cutáneos reflejan más la adiposidad son: tricípital, bicipital, subescapular, suprailíaco y parte superior del muslo, los más útiles son el tricípital y subescapular porque se dispone de estándares de referencia y tienen una correlación elevada con la grasa corporal total y el porcentaje de grasa determinado por otros métodos.

La plicometría no puede ser usado para definir el valor total de la grasa corporal o determinar el grado de obesidad en obesos mórbidos, ya que los calipers por lo general no miden más allá de 50 milímetros y es imposible tomar un pliegue de ese grosor.

Diferentes marcas de caliper tienen alta correlación pero sistemáticamente diferentes lecturas.

Además los pliegues tienen variaciones raciales, por sexo y edad; aumentan con la edad, sin embargo no tan rápidamente como durante el crecimiento, después de los 60 años, los pliegues disminuyen.

Valores de referencia.-

Los valores de referencia para el pliegue tricípital y subescapular están dados por Tanner y Whitehouse, Johnston, Durnin y Womersly, y Frisancho, sin embargo no existen estudios poblacionales sistemáticos y los valores no han sido ampliamente aceptados.

Con la finalidad de calcular el porcentaje de grasa y evitar la heterogeneidad de la distribución corporal se han construido diferentes tablas basadas en sumatoria de varios pliegues, considerando diferencias por edad y sexo, siendo las más utilizadas las del porcentaje de grasa determinado por la sumatoria de cuatro pliegues desarrollada por Durnin.

La gran limitante de este método en la clínica diaria es la necesidad de un plicómetro calibrado y la amplia variabilidad intra e interindividual si no es realizada por personal entrenado, lo que puede determinar una baja reproductibilidad.

Cálculo del porcentaje de grasa:

El porcentaje de grasa a partir de la plicometría se puede determinar por:

- 1) Cálculo de la densidad corporal por fórmulas
- 2) Sumatoria de pliegues
- 3) Fórmulas: como la de Duerenberg

Clasificación de la obesidad.

Cuando se desea clasificar a la obesidad debe tomarse en cuenta de que esta es una enfermedad heterogénea, multifactorial, ya sea por su etiopatogenia, sus características anatomopatológicas, la presentación y evolución de su cuadro clínico, así como por la concomitancia o no de factores de riesgo de salud, lo que determina que se la clasifique en varias formas, dependiendo del factor a considerar.

Según el grado de obesidad

Para esto utilizamos el criterio de diagnóstico clínico de obesidad basado en el IMC, previamente descrito, lo que determina peso bajo, peso normal y sobrepeso el que a su vez se divide en preobeso, y obesidad grado I, II y III (ver diagnóstico)

Cuando se utilizan métodos de determinación del componente corporal de grasa se define obesidad si este supera el 25 % en varones y 33 % en las mujeres, no existe todavía total consenso

Según su distribución grasa:

Dependiendo del segmento corporal predominante se divide en dos grupos:

- a) Generalizada
- b) Obesidad androide también llamada troncular o central y se la relaciona con la forma de una manzana, su presencia se relaciona con alto riesgo cardiovascular.
- c) Obesidad ginoide: se caracteriza por un depósito aumentado de grasa a nivel de caderas, lo que a hecho que se compare con una pera, su presencia está relacionado con un riesgo mayor de artrosis y várices.

Según edad de inicio:

La obesidad puede iniciarse a cualquier edad, sin embargo, se han marcado dos grandes grupos de inicio:

- a) Inicio en la Infancia y niñez

Se han identificado tres períodos críticos para el inicio de la misma, uno es durante el primer año de vida en el cual el tamaño de las células adiposas casi se duplica no así el número, un segundo período está entre los 5-7 años de edad que está asociada con aumento progresivo del número de células adiposas

Este tipo de obesidad se caracteriza por cambios a nivel anatomopatológico que provoca hiperplasia de las células.

Adquiere singular importancia ya que se ha visto que un buen número de estos individuos que tiene obesidad en la niñez se mantienen obesos en la edad adulta.

*b)* Adolescencia:

Es importante por la relación existente con los cambios hormonales, se caracteriza por la hiperplasia de los adipositos, y el impacto psicológico que representa y su relación con el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria.

*c)* Inicio en la edad adulta:

Muchas obesidades se desarrollan después de la pubertad, por lo general se inicia en etapas tempranas de la vida adulta, siendo en la mujer el embarazo el punto de inicio, y en el hombre el período de transición entre la adolescencia con un estilo de vida activo a una adultez temprana caracterizada por el sedentarismo.

Su patrón anatomopatológico es la hipertrofia de células grasas.

Según factores etiológicos:

Existe una variedad de factores etiológicos asociados con el desarrollo de obesidad, como genéticos, alteraciones endocrinas y otras como se puede evidenciar en la tabla 4

Tabla 4

---

Clasificación etiológica de las obesidades

---

Obesidad por desbalance nutricional

Dietas altas en grasa(saturadas)

Dietas cafetería

Obesidad por inactividad física

Sedentarismo

Obligada(discapacidad)

vejez

Obesidades secundaria a alteraciones neuroendócrinas:

Síndrome hipotálamico

Síndrome de Cushing

Hipotiroidismo

Ovarios poliquísticos

pseudohipoparatiroidismo

hipogonadismo

déficit de hormona de crecimiento

insulinoma e hiperinsulinismo

Obesidades Secundarias a drogas:  
(psicotr6picos, glucocorticoides, Antidepresivos tricilicos, litio, fenotiazinas,  
ciproheptadina, medroxiprogesterona, )  
cirugía hipotalámica

Obesidades genéticas:  
autos6mica recesiva (Sd. Bardet Bield, Ahlstrom, Cohem, Carpenter)  
ligada al X  
cromos6micas(PraderWilli)  
Laurence Mond Bild  
Deficit de leptina  
Mutacion del receptor de leptina  
Mutacion de receptor POMC  
Mutacion de gen de proconvertasa (PC1)  
Mutacion de receptor de metacortina (MC4R)

---

(Adap.Bray)

Enfermedades asociadas a obesidad

El sobrepeso y la obesidad, determinan un mayor riesgo de sufrir diferentes enfermedades y alteraciones metab6licas, como la diabetes mellitus, hipertensi6n arterial, aterosclerosis, y otras enunciadas en la tabla 5, el descartar su concomitancia o no, es imprescindible.

Tabla 5

---

Trastornos y enfermedades asociadas con obesidad

---

Endocrinol6gicas y metab6licas:

- Sndrome metab6lico
- Diabetes mellitus
- dislipidemias
- hiperuricemia
- disfunci6n ovárica
- hipogonadismo

Cardiovasculares y respiratorias:

- Hipertensi6n arterial
- Cardiomiopatía
- aterosclerosis(coronaria, +cerebrovascular, periférica)
- hipoventilaci6n cr6nica (Sd. De pickwick)
- apnea del sueño

Cáncer:

- endometrial
- mamario
- colonorectal
- ovárico
- vesícula biliar
- prostata

Obstétricos:

- diabetes gestacional
- hipertensión inducida por el embarazo
- infecciones
- trombosis venosa
- distocia

Digestivos:

- colelitiasis
- esteatosis
  - reflujo gástrico

Psicosociales

- Discriminación
- Efectos psicológicos
- Trastornos de conducta alimentaria

Otros:

- osteoartrosis
  - várices
  - hemorroides
  - hernias
  - Infertilidad masculina
- 

## Evaluación clínica del paciente obeso

Cuando se evalúa un paciente con obesidad hay que hacerlo de manera integral tan igual como se examina a otro paciente con otra patología. Por lo tanto es necesario la elaboración de una historia clínica completa, un minucioso examen físico, solicitud y evaluación de exámenes de laboratorio y de gabinete necesarios según el caso.

Historia Clínica: debe ponerse énfasis principalmente en los antecedentes personales y familiares, la edad de inicio de la obesidad y curso clínico, factores desencadenantes y de mantenimiento, hábitos nutricionales, actividad física y estilos de vida, aspectos psicológicos, tratamientos anteriores y resultados, síntomas sugestivos de patologías endócrinas, uso de fármacos, concomitancia de otros factores de riesgo asociados y sus tratamientos.

El Examen físico debe ser completo, en piel buscar acantosis, calcular el IMC, no olvidar medir diámetros de la cintura y cadera, tomar presión arterial, buscar signos de patología endócrina y otras.

Exámenes de laboratorio: deben estar destinados a confirmar los hallazgos de la historia clínica y buscar alteraciones endocrino metabólicas y otros factores de riesgo determinantes o asociados (Hipertiroidismo, Cushing, Diabetes, Dislipidemias, hiperuricemia, etc.), Desde el punto de vista

cardiorespiratorio deberá evaluarse su función tanto en forma clínica como de gabinete según el caso ( Rx de Tórax, ECG, prueba esfuerzo, etc.)

Tabla 6

Exámenes de laboratorio mínimo en el diagnóstico de obesidad

- 1.- biometría hemática
- 2.- Química sanguínea (urea, glucosa, creatinina, ácido urico)
- 3.- colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos
- 4.- examen de orina

Para la valoración nutricional y de hábitos de vida la utilización de métodos como recordatorios o registros de alimentación y actividad, son de ayuda.

Una vez realizada la evaluación integral del paciente desde el punto de vista clínico y de gabinete, de haber clasificado su obesidad considerando diversos criterios, una vez identificados las complicaciones y definido los riesgos de acuerdo a la presencia o no de enfermedades asociadas, estamos en capacidad de planificar un tratamiento específico.

Utilizando el nivel de IMC y la presencia o no de enfermedades asociadas, se puede definir el riesgo, tal como se expresa en la tabla 7.

Tabla 7

Clasificación del riesgo de acuerdo al IMC y enfermedades asociadas.

IMC	Enfermedades asociadas	Riesgo
-25	NO	MUY BAJO
-25	SI	BAJO
25-30	NO	BAJO
25-30	SI	MODERADO
30-35	NO	MODERADO
30-35	SI	ALTO
35-40	NO	ALTO
35-40	SI	MUY ALTO
+40		MUY ALTO

#### LECTURAS RECOMENDADAS

1., Report of a WHO Consultation on Obesity. Defining the problem of overweight and obesity In., Obesity, preventing and managing the global epidemic., WHO 1998.

- 2.- AFERO. Association Francaise d'etudes et de recherches sur l'obesite. Recommandations pour le diagnostic, la prevention et le traitement de l'obesite. Diabetes and Metabolism. 1998 Vol 24,Supl.2.
- 3.- Bray G. Obesidad En OPS-ILSI, Conocimientos actuales en Nutrición, sexta edición, OPS 1992, publica científica No. 532.-614.
- 4.- Maham, K. Arlin, M. Valoración del estado nutricional. En: Nutrición y dietoterapia. Interamericana, 1992 octava edición, 297-315.
- 5.- Sjoström L. Impact of body weight, body composition and adipose tissue distribution on morbidity and mortality. En Stunkard. A, Wadden, T. Obesity theory and therapy, second edition, Raven Press 1993.
- 6.- Harsha, D. Bray, G. Body composition and childhood obesity. En: Endocrinology and metabolism clinics of North America, Vol 25 (4) diciembre 1996.
- 7.- ASCOM, Enfoque y manejo del paciente obeso, propuesta para un consenso Nacional. ASCOM 1997.
- 8.- Pasquel M. El laboratorio en el diagnóstico de obesidad. PCM Progresos en ciencias medicas Supl. 1, Vol 6, 1992
- 9.- Bray G. An Approach to the classification and evaluation of Obesity. In Per Bjorntorp. Brodoff. Obesity. Lippincott Comp. Philadelphia. 1992
10. - Spurr G. Reina J, Jiang Shi, Orozco, Dufour D. Body composition of colombian women. AJCN. 1994,60.279-85
11. -Revicki D, Israel R. Relationship between body mass index and measures of body adiposity. Ajph 1986,76.992-994
- 12.- Wang J, et al.. Asian have lower BMI but higher percent body fat than whites. Comparison of anthropometric measurements. AJCN 1994,60.23-8
- 13.- Lemieux S. et al. Sex differences in the relation of visceral adipose tissue accumulation to total body fatness. AJCN 1993,58.463-7.
- 14- Lemieux S. et al. A single threshold value of waist girth identifies normal weight and overweight subjects with excess visceral adipose tissue. AJCN 1996,64.685-93.
- 15.- Zamboni m. et al. Effect of age on body fat distribution and cardiovascular risk factors in women. AJCN 1997,66.111-5.
- 16.- Walton C. Et.al. Body fat distribution, rather than overall adiposity influence serum lipids in healthy men independently of age. AJM. 1995,99.459-64.
- 17.- Heymsfield S. et al. Assessment of body composition. An overview. In. Bjorntorp P. Obesity. Lippincott Comp. Philadelphia. 1992
- 18.- Wang Z. Et al. Systematic organization of body composition methodology. An overview with emphasis on component-based methods. AJCN 1995,61.457-65
- 19.-Wang. Z. The five level model. A new approach to organizing body composition research. AJCN 1992,56.19-28
- 20.-Lean M, Han, Tseidel J. Impairment of health and quality of life in people with large waist circumference. The Lancet 1998.351.853-56.

21.-MorenoB,LopezM,,MonereoS.Obesidad, concepto y clasificación. En. Obesidad presente y futuro ,Biblioteca aula médica España 1997

## Capítulo 5

### PRINCIPIOS GENERALES EN LA TERAPEUTICA DE LA OBESIDAD

La obesidad debe ser reconocida como una enfermedad y tratada como tal, por lo tanto los servicios de prestación de salud deben cubrir los costos generados por el tratamiento.

El manejo de la obesidad es un tema en constante evolución dada la profusión de hipótesis etiológicas, matices y complicaciones propias de la enfermedad. Este consenso busca una guía ética y científica adaptable para nuestros países. Tenemos en cuenta que los pilares fundamentales en el tratamiento de la obesidad son modificaciones del comportamiento y hábitos de vida que incluyen cambios en el plan alimentario y actividad física pautada. Otras alternativas a considerar son la farmacoterapia y la cirugía bariátrica.

#### OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

El individuo obeso debe ser tratado porque presenta una condición que predispone a riesgos de enfermedades y muerte precoz. Por lo tanto el tratamiento de la obesidad debe ser realizado con el objetivo de prevenir o tratar estas enfermedades asociadas y no exclusivamente para el tratamiento del exceso de peso.

El objetivo del tratamiento es por lo tanto alcanzar un estado de salud, sea a través del equilibrio metabólico en el que se consigue niveles normales o cercanos a la normalidad en los valores sanguíneos de glucosa, triglicéridos, colesterol total y subfracciones, ácido úrico e insulina, sea la salud como un todo incluyendo aquí la mejoría de problemas osteoarticulares, psicológicos y otros.

Estos objetivos en general se alcanzan con una discreta o moderada pérdida de peso de 5- 10% en relación al peso inicial. En este sentido es necesario que los individuos obesos y los profesionales que los tratan tengan expectativas realistas en cuanto a su pérdida de peso.

## Capítulo 6

### ATIVIDADE FÍSICA E EXERCÍCIO

#### Introdução

Não há dúvidas de que o sedentarismo é uma das principais causas para o favorecimento e manutenção de algumas obesidades. Há muito menos gordos entre pessoas ativas do que entre as sedentárias; quando analisamos sob o aspecto da mortalidade por doença cardiovascular, verificamos que existe uma relação inversa entre esse fato e a prática de atividade física. Portanto, pode existir um fator de confusão entre a obesidade com aumento da mortalidade, uma vez que o obeso é naturalmente mais sedentário. Qual é o fator que aumenta a mortalidade do obeso? É a obesidade propriamente dita, ou a falta de atividade física?

A inatividade física aparece mais como uma consequência da obesidade do que propriamente uma causa (Klesges et al., 1992), embora pesquisas epidemiológicas mostrem que a transmissão genética da variabilidade da atividade física dos pais é de 20% (Perusse et al., 1989). Ainda, o baixo dispêndio de energia com acelerado aumento de peso de recém-nascidos de mães obesas é significativamente diferente das crianças de mães de peso normal, constituindo-se num forte preditor genético de obesidade (Roberts et al., 1988).

Baixos níveis de atividade física estão associados com um aumento dos riscos da obesidade (U.S. Departamento of Health and Human Services, 1996). O ambiente da sociedade moderna tem um papel desencorajador para a prática da atividade física como, por exemplo: os avanços tecnológicos na área do lazer (televisão, eletrodomésticos, computadores, controles remotos), aumentando o tempo diário em atividades sedentárias (Dietz et al., 1981., U.S. Department of Health and Human Services, 1996).

Como preditor de mortalidade, talvez haja uma supervalorização da obesidade em detrimento do exercício, como fator de risco para a morte prematura do obeso. O papel que a atividade física tem na prevenção e tratamento da obesidade ainda não está totalmente esclarecido. Dependendo da maneira que a atividade física afeta as reservas de gordura corporal, há vários modos de prevenção, no ganho de peso, para evitar a obesidade. Três são os caminhos através dos quais a atividade física pode influenciar a gordura corporal: o aumento do gasto total de energia, o equilíbrio no balanço dos macronutrientes (em particular das gorduras) e o ajuste entre a da energia ingerida e a gasta. Estudos experimentais mostram que a atividade física regular melhora a composição corporal (Bouchard et al., 1993).

Tem aumentado o consenso de que a atividade física é o componente mais variável do balanço energético do indivíduo e parece ser o melhor preditor de sucesso na manutenção do peso e do emagrecimento (Wilfley & Brownell, 1994). Atualmente, há evidências científicas consistentes de que a atividade física regular traz amplos benefícios para a saúde física e mental (Paffenbarger et al., 1986), aumentando sua participação na promoção da saúde e na prevenção de doenças (Pate et al., 1995).

#### Definições de Atividade Física, Exercício e Esporte

De acordo com o Consenso da OMS (Organização Mundial da Saúde) e da ACSM (American College of Sports Medicine) consideramos:

Atividade física é qualquer movimento do corpo produzido pelo músculo esquelético que resulta em um incremento do gasto energético.

Exercício é uma atividade física planejada e estruturada com o propósito de melhorar ou manter o condicionamento físico.

Esporte é uma atividade física que envolve competição.

#### Evidências Epidemiológicas

A inatividade física e a obesidade são considerados, isoladamente, fatores de alto risco de doença arterial coronariana (Project PACE, 1992). Os primeiros dados a mostrar uma relação entre o estilo de vida e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, foram apresentados pelo grupo norte-americano do

Centro de Controle de Doenças (CDC) em 1976, evidenciando que o estilo de vida em relação a outros fatores como a genética, a assistência médica e o ambiente contribui em 54% para o risco de morte por cardiopatia, 50% para o risco de morte por acidente vascular cerebral e 37% para a morte por câncer. Levando em conta todas as causas de mortalidade o estilo de vida seria responsável por 51% do risco de morte. Considerando as doenças cardiovasculares como uma das principais causas de mortalidade, as evidências apontam para as vantagens das mudanças do estilo de vida: o indivíduo sedentário que passa a ser pelo menos um pouco mais ativo já diminuiria para 40% o risco de morte por doenças cardiovasculares. Estudos epidemiológicos e experimentais demonstram uma correlação positiva entre a atividade física e a diminuição da mortalidade, sugerindo também um efeito positivo nos riscos de enfermidades cardiovasculares, no perfil dos lipídeos plasmáticos, na manutenção da densidade óssea, na redução das dores lombares e melhores perspectivas no controle de enfermidades respiratórias crônicas e no diabetes. Tem sido também relatados efeitos positivos no tratamento primário ou complementar da arteriosclerose, da enfermidade venosa periférica, da osteoporose assim como a menor prevalência de certos tipos de câncer em indivíduos ativos. Mas os benefícios da atividade física regular não se restringem aos aspectos orgânicos. Estudos de meta-análise relatam também benefícios psicológicos a curto prazo (melhora da auto-imagem, do humor e do auto-conceito) e a longo prazo (diminuição da ansiedade, do estresse e da depressão). Mais recentemente o impacto tem sido verificado também na longevidade da população.

Outros estudos demonstraram que mesmo pessoas que foram sedentárias até os 40 anos mas, a partir de então, passaram a adotar um estilo de vida ativo, tiveram um ganho médio de dois anos e meio na expectativa de vida. Atualmente, aponta-se uma prevalência de 70% para o sedentarismo, valor extremamente superior à outros fatores de risco como obesidade, diabetes, hipercolesterolemia, hipertensão e tabagismo, confirmando que “o sedentarismo está se tornando o inimigo da saúde pública número um”.

#### Determinantes da Atividade Física na Obesidade

As pessoas obesas são usualmente inativas (Bouchard et al., 1993). A falta de tempo é a dificuldade mais comum citada para não fazer atividade física (Martin et al., 1982). A injúria é a razão mais comum da sua interrupção. A atividade física de baixa a moderada intensidade é mais provável de ser continuada do que a de alta intensidade (Pollock ML, 1988). O excesso de peso pode ser a principal barreira à adoção de atividade física regular, mas existem outras barreiras adicionais, como experiências negativas prévias: cair no ridículo, chacota, performance fraca e sentimento de inadequação (Wilfley & Brownell, 1994). Pesquisas mostram que aproximadamente 50% dos participantes abandona o programa de exercícios durante os primeiros 3 a 6 meses.

Inúmeros fatores físicos, sociais e ambientais afetam o comportamento da atividade física no obeso (Sallis et al., 1992). Modelos de pais inativos interferem no nível de atividade física dos filhos (Forehand et al., 1989). As oscilações de ânimo dos obesos, que passam despercebidas, podem justificar a recaída nos programas de atividades físicas (Dunn & Dishman, 1991). Assistir televisão e acessar à Internet em demasia impede que as pessoas sejam fisicamente ativas (Tucker, 1990).

A descoberta de alguma habilidade pessoal em realizar exercícios pode facilitar em atingir o objetivo de perder peso, ao mesmo tempo que a monitorização do progresso e o reforço adequado contribuem para a continuidade da atividade física (Dishman, 1982).

#### Efeitos da Atividade Física no Tratamento da Obesidade

Existem várias evidências científicas apontando que o controle da ingestão alimentar junto com atividade física regular são mais efetivos no controle do peso corporal do que apenas a dieta. Os efeitos que a literatura científica aponta para esse benefícios do exercício são:

##### Efeitos Gerais

- Aumento do gasto energético. Estímulo à resposta termogênica: aumentando a taxa metabólica de repouso e termogênese induzida pela dieta. Aumento na capacidade de mobilização e oxidação da gordura.
- Melhora do condicionamento físico e da circulação cardíaca, diminuição da pressão sanguínea, aumento da capacidade vital.
- A sensação de fome, embora de pouca duração, foi suprimida significativamente logo após os exercícios físicos intensos (King et al., 1994). Os de baixa intensidade, porém mais prolongados (60

minutos), suprimem a fome por espaço de tempo maior (Reger et al., 1984). Isso vai contra a idéia popular que o exercício aumenta a fome.

- A mobilização de gordura abdomino-visceral provocada pelos exercícios físicos foi demonstrada por Tremblay et al., 1988, mas os depósitos de gorduras femuro-glúteas foram mais resistentes.
- O exercício leva a um aumento do colesterol HDL e uma diminuição do LDL e dos triglicérides. Estas modificações são uma consequência do aumento da atividade da LPL muscular e da diminuição da insulina e da atividade da lipase hepática.
- Efeitos psicológicos: melhora da auto-estima, auto-imagem, ansiedade e depressão.

Efeitos no peso, alimentação, composição corporal, tecido adiposo e gorduras circulantes

- Os pacientes obesos perdem mais rapidamente peso tanto de tecidos graxos como de massa magra.
- A diminuição de peso não é imediata, se não que se produz depois de 2 meses de praticar uma atividade física intensa, melhorando a relação massa gorda/massa magra, alterada no obeso.
- Diminuição do IMC, que se associa com diminuição do perímetro da cintura e da relação cintura/quadril.
- As concentrações de leptina são elevadas na obesidade. Refletem o aumento de massa graxa (Maffei et al., 1995) e a sua resistência à leptina. Essa resistência que pode ser melhorada através da atividade física que favorece o emagrecimento e previne o reganho de peso, evitando a queda do consumo metabólico basal (Björntorp, 1978) e a perda de massa muscular (Forbes, 1991).

#### Efeitos Do Exercício Sobre a Alimentação

- O exercício nos indivíduos com baixo coeficiente respiratório, lhes ocasiona uma ingestão menor (32).
- O exercício aumenta a síntese de CRF e de seus receptores a nível do núcleo paraventricular, cuja consequência seria a anorexia.
- Tende a diminuir a produção de insulina e isto reduz a repressão que este hormônio produz sobre o sistema NPYérgico hipotálmico.(Tremblay e Almeras N. 1995) Assim se explicaria a preferência por ingerir carboidratos após o exercício (Richard 1995).
- A regulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA) evidenciada pelo aumento do neurotransmissor 5-hidroxitriptamina (serotonina) é ser promovida pelo exercício físico, assim como a dosagem do metabólito 3-metóxi-4-hidroxifeniletileno-glicol reflete a atividade aumentada do sistemas noradrenérgico e serotoninérgicos (Dunn & Dishman, 1991).

#### Efeitos Sobre O Metabolismo Glicídico

- O exercício aumenta o número de transportadores GLUT4 y de hexoquinasa II.
- Uma atividade física intensa melhora mais a IR que as drogas específicas (Perseghin et al 1996).
- A redução de até 50 % dos níveis plasmáticos de insulina se deve ao aumento da sensibilidade de seus receptores e sua correlação positiva com a redução do peso, este cambio metabólico é proporcionado pelo exercício físico (Després, 1991; Björntorp, 1992) ajudando a prevenir a progressão da obesidade para diabetes não insulino dependente (National Institute of Health, 1987).

#### Recomendações de Atividade Física no Tratamento da Obesidade

Dentre os fatores comportamentais mais associados à saúde estão os hábitos alimentares, o controle do estresse e, aqui chamamos a atenção, a atividade física regular. Neste sentido tem surgido estratégias voltadas para estabelecer programas de informação e educativos para difundir na população conhecimentos sobre a saúde e estimular o desenvolvimento de um estilo de vida sadio, assim como apoiar a geração, avaliação, difusão e utilização de informações relativas à saúde em geral e à promoção e proteção da saúde através de um estilo de vida ativo. A maioria das iniciativas nesse sentido está sendo concretizada em países industrializados como é o caso da Inglaterra, Austrália, Finlândia, Canadá e Estados Unidos. O único país em desenvolvimento com uma proposta similar é o Brasil com o Programa Agita São Paulo, que pelo impacto alcançado (mais de 30 milhões de pessoa-mensagem em um ano) tem recebido um reconhecimento internacional, particularmente da Organização Mundial da Saúde (OMS).

A tendência internacional proposta pelo Programa Agita São Paulo, assim como pelos programas internacionais e pela própria Organização Mundial da Saúde, é de que os programas de intervenção na população levem em consideração as seguintes recomendações:

- 1) Incremento do nível de atividade física a longo prazo é mais provável de ser atingido por meio de mudanças ambientais que aumentem a atividade diária rotineira e mantenham a ocupação do tempo livre, praticando exercícios de baixa intensidade em lugar de estimular o exercício vigoroso ocasional. Deve ser enfatizada a atividade física de longa duração que possa ser convenientemente incorporada à vida diária. Alguns exemplos populares incluem: passear com o cachorro, cuidar do jardim, dançar, pedalar, limpar vidros, lavar o carro, varrer, nadar, caminhar, evitar de usar o carro, preferir realizar atividades em pé ao invés de sentado, usar escada ao invés do elevador, etc.
- 2) O exercício pode ser estimulado mas não de forma que leve à exaustão envolvendo rotinas cansativas ou que requeiram equipamentos custosos.
- 3) A atividade deve ser prazerosa de forma a estimular uma participação regular e desestimular o comportamento sedentário.
- 4) Promover e estimular variedade de atividades físicas nas crianças uma vez que existem evidências de que crianças fisicamente ativas permanecem ativas na idade adulta.

As evidências atuais sugerem que o nível de atividade requerido para manter e perder peso e ganhar benefícios fisiológicos e psicológicos para a saúde, não é tão vigoroso como se imaginava antes. O US Surgeon General Report enfatiza que a atividade física prolongada, de baixa intensidade como caminhar por 30 a 60 minutos por dia, incrementa significativamente o gasto energético e assim reduz o peso e a gordura corporal.

Propostas tradicionais tem sido usadas para promover a atividade física.

- Incremento do exercício diário, como caminhar ou pedalar em que o gasto energético é de aproximadamente 60 a 200 kilocalorias/hora dependendo da sua intensidade.
- Pacientes obesos e com sobrepeso, sedentários, 3 horas diárias, extra, de qualquer atividade em pé ao invés de sentado aumenta o gasto energético de 24 horas de 25 a 75 por cento acima da taxa metabólica basal.
- Deve-se atentar que o exercício moderado e vigoroso, realizado em forma de sessões 45 a 60 minutos 3 vezes por semana, é difícil de ser mantido por pessoas obesas.
- Problemas respiratórios e musculoesqueléticos são comuns em pacientes obesos e podem inibi-los de participar em exercícios de longa duração.

Diversas análises têm indicado que a participação é melhorada por :

- Promover atividades em casa ao invés de programas estruturados em locais especiais.
  - Contato profissional freqüente por telefone ou visita domiciliar.
  - Suporte social, particularmente da família.
  - Exercício informal e não supervisionado, para os menos resistentes.
  - Exercício de intensidade baixa a moderada.
  - Promover caminhadas como forma de exercício.
  - Acumular atividade física durante o dia ao invés de fazer atividade de forma continua.
- Obs.:( Ler também o capítulo sobre Psicoterapia)

A proposta internacional é a promoção de um estilo de vida ativo estimulando a população a totalizar pelo menos 30 minutos de atividade física por dia, de intensidade leve a moderada, o equivalente a 2,4 a 3,2 km em 30 minutos de caminhada. Na maior parte dos dias da semana e de forma contínua ou fracionada em outras atividades que possam ser facilmente introduzidas na rotina diária: como jardinagem, consertos domésticos, dança e atividades recreativas com crianças. Aproximadamente uma diminuição de 200 kcal/dia na dieta, são suficientes para prevenir doenças e promover a saúde (Physical Activity and Public Health, 1995).

## Planejamento

O obeso deve realizar Teste Ergométrico antes de se integrar a um programa de exercícios, independente da idade e sexo, por possuir dois fatores de risco de doença coronariana, a obesidade e o sedentarismo (American College of Sports Medicine, 1991).

O médico deve supervisionar o tipo, quantidade e qualidade de exercício e adequá-lo até conseguir e manter os objetivos propostos. Para planificar um programa de atividade física se deve-se ter em conta os seguintes fatores: idade, tipo de exercício, duração, frequência, intensidade, presença de outras síndromes concomitantes e prevenção de recaídas.

**Idade:** Em mulheres menopausadas, muitas delas com osteoporoses, se recomenda exercício de baixo impacto, para evitar o risco de fraturas. Em uma pessoa sedentária, o programa de exercícios deve realizar através de um condicionamento progressivo e lento.

**Tipo de exercício:** o mais adequado e o tipo dinâmico (aeróbicos), no qual se utiliza grandes grupos musculares, em forma contínua e repetida e a possibilidade de alcançá-lo, para o paciente obeso. Dentro da variedade de atividades aeróbicas: caminhada, ciclismo, natação, trote, ginástica, etc.), a que tem melhor possibilidade de aceitabilidade por parte do obeso e a simples caminhada, que apresenta múltiplas vantagens já que não requer treinamento prévio, se pode realizar em qualquer lugar, não necessita vestimenta especial de segurança para poder realizá-la, não apresenta perigo cardiovascular, e é tão eficaz como o trote e outros.

**Duração:** Deve ser igual ou superior a 30 minutos. Se é feita uma atividade diferente da caminhada, deve ser indicado uma etapa de pré aquecimento de 10 minutos, com o qual se consegue elevar levemente a FC, aquecer os músculos e assim impedir danos musculotendinosos. Uma vez finalizado o exercício é necessário culminar com uma etapa de esfriamento de 5 a 10 minutos, com o qual se evita o risco de hipotensão pós exercício.

**Frequência:** Pelo menos três vezes por semana; entretanto se indica caminhada, esta deve ser pelo menos praticada diariamente ou bem complementada com ela nos dias que não se faz exercício. Os benefícios aparentes consistem em uma maior aderência e facilidade para a prática. Seu efeito sobre a aptidão cardiorespiratória é igualmente eficaz.

**Intensidade:** Se desejamos realizar exercício físico aeróbico pleno, esta atividade deveria alcançar entorno de 60 a 80% da máxima captação de oxigênio. Como está medida só e aplicada em Institutos especializados, como alternativa se utiliza a medição da frequência cardíaca durante o exercício, estimando-se que quando se encontra entre 70 e 85%, é uma atividade aeróbica plena, que equivale a máxima captação de oxigênio.

**Presença de outras síndromes concomitantes:** Ter presente que a terapia física inadequada nos obesos pode ocasionar lesões do aparelho ostioarticular devido a sobrecarga funcional; nos diabéticos afora as hipoglicemias, merece destacar-se as isquêmias cardíacas em enfermos silenciosos, com o qual e concebido risco de morte súbita ou hipotensão ortostática nos que padecem de neuropatía autônoma, hemorragias do vítreo e/ou desprendimento de retina. Ademais se padecem de alguma cardiopatía ou enfisema, a todos eles se recomenda exercício de baixo impacto.

Prevenção da Recaída: O modelo dos programas de prevenção à recaída da manutenção dos exercícios físicos pode requerer uma modificação que se traduz nas “intervenções de reforço” para evitar o retrocesso à inatividade física (Knapp, 1988). Uma dessas “intervenções de reforço” é o Project PACE, 1992. Como parte do esforço para alcançar este objetivo, profissionais que cuidam da saúde devem ser encorajados a perguntar a seus pacientes sobre a frequência, duração, tipo e intensidade a atividade física e fornecer avaliação e aconselhamento nutricional (Patrick et al., 1994).

#### Conclusões

Frente as atuais evidências podemos estimar que o mesmo padrão de vida sedentária vai continuar e piorar no futuro, portanto, novas estratégias devem ser implementadas para aumentar a atividade física da população e tentar evitar o progressivo aumento da prevalência da obesidade. Novos dados, evidenciados na última década, demonstram que a atividade física embora seja um fator de auxílio importante para diminuir o peso corporal é crítico para mantê-lo com sucesso.

#### Referências Bibliográficas

1. American College of Sports Medicine (ACSM). Guide lines for Exercise Testing and prescription. 4th. Philadelphia, Pa: Lea & Febinger, 1991. Bielinski R, Schutz Y et al. Energy expenditure during the postexercise recovery in man. Am.J. Clin. Nutric. 42: 69-82, 1985.
2. Björntorp P. Exercise na obesity. Psychiatr Clin North Am. 1: 691-696, 1978.
3. Björntorp P., Brodoff BN (eds.). Obesity, 454-462, Philadelphia, 1992.
4. Bouchard C, Deprés JP, Tremblay A. Exercise and obesity. Obesity Res. 1: 133-147, 1993.
5. Deprés JP. Obesity regional adipose tissue distribution effect of exercise. Japan Scien Soc Press. 251-259, 1991.
6. Dishman RK. Compliance/adherence in health-related exercise. Health Psychol. 1: 237-267, 1982.
7. Dunn AL & Dishman RK. Exercise and neurobiology of depression. Exerc.Sports Sci Ver. 19: 41/98, 1991.
8. Forbes GB. Exercise and body composition. J Appl Physiol. 70: 994-997, 1991
9. Forehand R, Wierson M, McCombs A, Brody G, Fauber R. Interparental conflict and adolescent problem behavior: An examination of mechanisms Behav Res Ther. 27: 365-371, 1989.
10. King NA, Burley VJ, Blundell JE. Exercise-induced suppression of appetite. Effect on food intake and implication for energy balance. Eur J Clin Nutr. 48: 715-724, 1994.
11. Kleges RC, Eck LH et al. Physical activity, body composition and blood pressure. Med Sci Sports Exerc. 23: 759-765, 1991.
12. Knapp DN. Behavioural management techniques and exercise promotion In: Exercise Adherence: Its Impact on Public Health. RK Dishman (Ed.) Champaign, IL: Human Kinetics Publishers Inc., 1988, pp. 203-236.
13. Maffel M, Halaas J, Ravussin E, Patley RE, Lee GH, Zhang Y, Fei H, Kim S, Lallone R, Martin Je, Dubbert PM. Exercise applications and promotion in behavioral medicine. J Consult Clin Psycho. 50: 1004-1017, 1982.
14. National Institute of Health. Conference on diet and exercise in DNID. Diabetes Care. 10: 639-644, 1987.
15. Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Hsieh C-C. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. N Engl J Med. 314: 605-613, 1986.
16. Pate et al. Physical activity and public health. JAMA. Vol. 273 N° 5, 1995.
17. Perusse L, Tremblay A, Leblanc C, Bouchard C. Genetic and familial environmental influences on level of habitual activity. Am J Epid. 129: 1012-1022, 1989.
18. Physical Activity and Public Health. A recommendation from the centers for disease control and prevention and the American College Sports Medicine. JAMA. Vol. 273 N° 5: 402-407, 1995.
19. Pollock ML, Miller HA, Linnernd AC et al. Arm pedaling as an endurance training regimen for the disabled. Arch Phys Med Rehabil. 55: 418-424, 1974.
20. Pollock ML, Miller HS, Linnernd AC, Cooper KH. Frequency of training as a determinant for improvement in cardiovascular function and body composition of middle-age men. Arch Phys Med Rehabil. 58: 141-145, 1975.
21. Pollock ML. Prescribing exercise for fitness and adherence. In: Dishman RK, (ed.). Exercise Adherence. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers Inc., 1998, pp. 259-277.

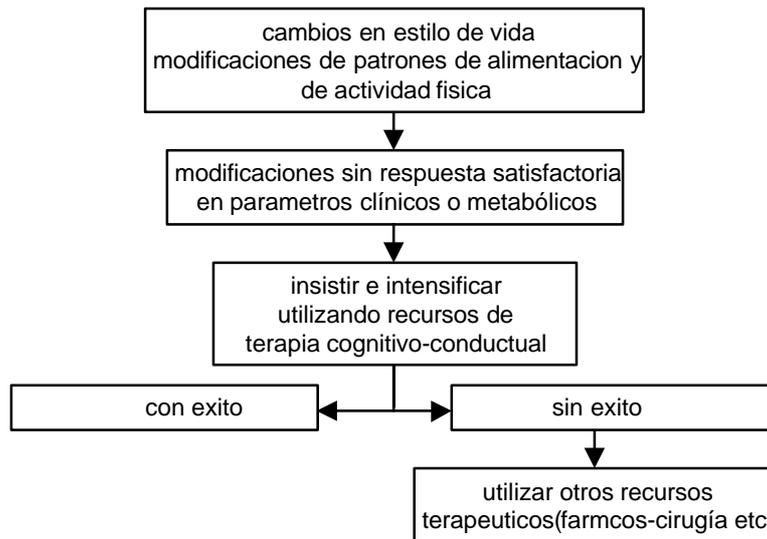
22. Pollock ML. Exercise prescription for the elderly. In H. Ecker & WW Spirduso (Eds.). Physical Activity and Aging. Human Kinetics, Champaign, IL., 1989, pp. 163-174.
23. Pollock ML & Wilmore JH. Exercícios na saúde e na doença. IN Prescrição de exercício para endurance cardiorrespiratório e para redução de peso. MEDISI, 1993, pp.367-379.
24. Project PACE. Physician Manual. Atlanta: Centers for Disease Control, Cardiovascular Health Branch, 1992.
25. Reger WE, Allison TA, Kurucz RL. Exercise, post-exercise metabolic rate and appetite. *Sport Health Nutr.* 2: 117 – 123, 1984.
26. Roberts SB, Savage J, Coward WA, Chew B, Lucas A. Energy expenditure and intake in infants born to lean and overweight mothers. The New Engl Jof Med 318: No 8; 461 – 466, 1988.
27. Tremblay A, Deprés JP et al. Physical activity, body fatness and fat distribution. Am J Clin Nutric. 51: 153 – 157, 1990.
28. Tucker LA. Television viewing and physical fitness in adults. Res Q Exerc Sport. 61: 315 – 320, 1990.
29. U. S. department of Health and Human Services, Physical Activity and Health: A report of the Surgeon General ( U. S Department of Health and Human Service, Atlanta, Ga, 1996).
30. Wilfley DE & Brownell KD. Physical activity na diet weight loss. In Advances in Exercise Adherence. Champaign, IL: Human Kinetics, 1994, pp. 351 – 383.
31. Se reporta el aumento de la sensibilidad a la insulina en un 43% mientras que la fenformina lo hizo entre el 16-25% y el troglitazone en un 20%. Perseghin y col. *N. Engl. J. Med.* 1996 ; 335 :1357-62
32. Almerás y col. Exercise and energy intake : effect of substrate oxidation, *Int. J. Obes* 1994 Vol.No.4
33. Richard D. Exercise and the neurobiological control of food intake and energy expenditure. *Int. J. Obes* (1995)19, Supp14, S97-101
34. Calles y col. Exercise enhances fat oxidation in overfed normal individuals. *Int. J. Obes.* 1994, Vol. 18 No. 4
35. Simoneau JA Adoption of human skeletal muscle to exercise - training. *Int. J. Obes.* 1995. 19, Supp.4, S9-S13
36. Tremblay y col. Physical activity, macronutrient balance and body weight control. *Progress in Obesity Research.* ed. Angel A 1996 pp725-731

**CAMBIOS ALIMENTARIOS Y EN LA ACTIVIDAD FISICA EN EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD**

Objetivo: normalizar el peso y la composición corporal a través de la modificación del balance energético sea:

- a. disminuyendo el ingreso y/o
- b. aumentando el gasto energético.

**ALGORITMO DE SEGUIMIENTO**



**CAMBIOS ALIMENTARIOS**

- a) Alimentación Saludable:
  - Completa, en alimentos
  - Armonica, en sus proporciones
  - Adecuada al momento biológico

- b) Dietoterapia
  - Específica(Plan de Bajas Calorías)
  - De las asociaciones metabólicas

**CAMBIOS LA ACTIVIDAD FISICA**

- a) Cotidiana  
Aumentar tareas que impliquen trabajo muscular Ejemplo: utilizar más las escaleras el lugar del ascensor, etc.

- b) Ejercicio  
Debe ser:
  - Posible de realizar
  - Placentero
  - Suficiente para lograr el objetivo.

**Planeamiento del Ejercicio**

	MINIMO	MAXIMO
FRECUENCIA	3 veces por semana	7 veces por semana
DURACION	30 minutos	Según capacidad

INTENSIDAD	60% de VO2 maximo	80% de VO2 maximo
------------	-------------------	-------------------

ALIMENTACION SALUDABLE: es aquella basada en alimentos de bajo contenido energético grasos, poco estimulantes del apetito. Ejemplo verduras, frutas, carnes magras etc que formen parte de una forma natural de alimentación.

### DIETOTERAPIA

Definición: consiste en el manejo terapéutico de los alimentos.

Objetivo: producir balance negativo de energía para normalizar el peso y la composición corporal.

#### 1) Plan de restricción calórica moderada

A) Contenido Energético: Calcular el valor energético deseado según situación biológica. Se aconseja reducir progresivamente la ingesta entre 500 kcal y 1000 kcal por / día con respecto al valor obtenido según la anamnesis alimentaria.

(no inferior a las 1200 kcal/día)

B) Contenido ideal de nutrientes :

Hidratos de Carbono: 55% - 60% (con un 20 % de absorción simple)

Proteínas: 15%-20% (no menos de 0.8 gr/ Kilo de Peso deseable)

Grasas: 20%-25%, con 7% de grasas saturadas, 10% de grasas poliinsaturadas y 13% de grasas monoinsaturadas.

Fibras: entre 20gr y 30gr por día.

Alcohol: no es aconsejable su recomendación.

Colesterol: no más de 300mg/día.

Vitaminas y Minerales: son cubiertos sus requerimientos totales en los planes de 1200 kcal o mayores.

Cloruro de Na: adecuada a la situación biológica individual.

Líquidos: 1500cc cada 1000kcal

Distribución: se sugiere 4 comidas y 2 colaciones.

#### 2) Otros Planes Alimentarios

##### a) de bajo valor calórico

Se denomina así al que provee entre 800-1200 kcal o entre 10 a 19 kcal por kg de peso deseable.

Está indicado en quienes luego de un período razonable con un plan moderado no logran disminuir de peso.

##### b) de muy bajo valor calórico

Se denomina así al que provee menos de 800 kcal diarias o menos de 10 kcal por kg de peso deseable/día.

Está indicado en las obesidades masivas y refractarias, descompensación diabética y otros estados que necesitan rápida pérdida de peso. Debe aplicarse por periodos cortos (3-4 semanas).

No se recomiendan las dietas de menos de 400 kcal día ni el ayuno total (menos de 200 kcal/día).

##### c) Disarmonicas: dietas cetogénicas

d) Dietas no aconsejadas: porque no tienen fundamento científico nutricional. Ej: dietas de moda (dieta de la Clínica Mayo, disociadas, kits con programas de dietas, etc)

#### Bibliografía

Brusco O. Tabla de peso y talla Metropolitan 1983 Prensa Médica Argentina

71-320-1984

Stunkard A, The current status of treatment of Obesity in Adults. Eat and his disorders Raven Press NEW York 157-173 1987

Stunkard-Wadden Obesity Theory and Therapy 2<sup>a</sup> edition 1992 Lippincott-Raven

Per Bjorntorp-Broddoff Obesity 1992 Lippincott

Jaquier E Energy, obesity and body weight standards, Panel, summary, statements AMERICAN Journal Clin. Nutrit. 45 :1035.1987

Atkinson R Low and Very Low Calory Diets Medical Clinics of North America 73 :203-1989

Committee on Nutrition, American Academy of Pediatrics Nutritional Aspects of Obesity in Infancy and  
Childhood Pediatrics 68 :880-882 1981  
Montero Julio Obesidad en el Adulto D&P Ediciones 1997

## Capítulo 7

### ALIMENTOS Y DIETOTERAPIA

#### MANEJO de los ALIMENTOS en el PLAN de ALIMENTACION del OBESO

Basado en los cinco grupos basicos de alimentos, debe ser de baja densidad calórica y cumplir con las claves de la alimentación saludable, que son:  
Variedad, Proporción y equilibrio.

Para alcanzarlos se propone modificar la base de la piramida nutricional clasica, disminuyendo los hidratos de carbono complejos e incrementando los hidratos de carbono simples. Se disminuye el area de la base de la pirámide, que corresponde a los almidones y se incrementa la correspondiente al grupo de verduras y frutas..



### ALMIDONES

Aportan energía (Hidratos de Carbono de absorción lenta), proteínas y si son integrales hierro y fibra insoluble, Vitamina B y fibra soluble. También hay productos FORTIFICADOS, con más hierro y más vitaminas.

Este grupo incluye:

CEREALES: Arroz, trigo, cebada, avena (integrales, pulidos, hojuelos, capullos)

PASTAS: Simples (fideos, ñoquis) y rellenas con verduras (canelones, ravioles)

PANES: Integrales, blancos, francés, de molde.

VEGETALES FECULENTOS: papa, batata, choclo, mandioca, salsifí.

LEGUMBRES : arvejas, lentejas, garbanzos, porotos.

1 PORCION (90-100 Calorías) EQUIVALE A :

- 1 papa o batata chica (100 gramos)
- 1 taza (de té) de fideos cocidos
- 3/4 taza (de té) de arroz cocido
- 3/4 taza (de té) de legumbres cocidas
- 10 ravioles de verdura (7 ravioles de ricotta)
- 10 ñoquis de papa
- 3 ñoquis de sémola (chicos)
- 2 masas de panqueques finitos
- 3/4 taza de choclo
- 1 taza de polenta cocida
- 2 rebanadas de pan integral o de centeno (50 gr.)
- 1 panecillo de salvado
- 1 pan árabe o pan para panchos
- 1 pancito de (40 g)
- 6 grisines (30 g)
- 2 vainillas
- 2 bay biscuit
- 1/3 taza de All Bran o salvado de avena
- 1 taza de copos sin azúcar
- 3 galletas de arroz

### VERDURAS Y FRUTAS

Aportan minerales, vitaminas y fibra.

VERDURAS :

1 PORCION (50 Calorías) equivale a:

La cantidad que desee (libre) de ensaladas verdes crudas.

Un plato abundante (tipo soper) de ensaladas crudas de varios colores (con predominio del verde)

1 taza de remolacha o zanahoria rallada cruda.

1 taza (tamaño té) de vegetales cocidos de hoja o cubitos de berenjena, zapallitos, palmitos o chauchas.

2 rodajas finas de calabaza

3/4 de taza (tamaño té) de cubitos de remolacha o zanahoria cocidos.

## FRUTAS:

1 PORCION (50 Calorías) EQUIVALE A:

- 1 naranja chica (100 gramos)
- 1 mandarina grande ó 2 chicas (100 gramos)
- 1 kiwi (75 gramos) ó 6 kinotos , 2 higos
- 3 ciruelas chicas ó 1 grande (75 gramos)
- 1 pote de frutillas (150 gramos)
- 8 granos de uva (50 gramos)
- ½ pomelo de 10 cm. de diámetro (100 gramos)
- ½ durazno grande grande (75 gramos)
- ½ banana chica (50 gramos)
- 1 taza (de té) de cocktail de frutas o ensalada de frutas diet, peras
- ½ manzana ó ½ pera medianas (75 gramos)
- 2 damascos ó 1 pelón medianos (75 gramos)
- 1 rodaja de ananá de 1 cm. de espesor (75 gramos)
- 1 tajada de melón o sandía (150 gramos)

## PROTEINAS

Este grupo está formado por las carnes y los quesos. Ambos aportan proteínas de alto valor nutritivo, hierro, calcio, zinc, fósforo y vitamina B12, B2, B6, niacina, magnesio. Por aportar colesterol y grasa saturada el consumo de este grupo debe ser moderado.

## CARNES

La mejor distribución de carnes en la semana es 1-2 veces pollo, 2 veces pescado y 3 carne roja

La carne de vaca aporta el doble de hierro que el pollo

Carnes rojas magras: vaca, cerdo, conejo.

Carnes de aves sin piel: pollo, pavita.

Carnes de pescados y mariscos: todo tipo de pescado fresco (preferir atún, salmón, caballa, sardina, anchoa), mariscos (mejillones, berberechos, calamar y pulpo), kani Kama y pescados envasados al natural.

Fiambres magros: jamón crudo o cocido (sin grasa), paleta, pastrón, lomito.

Clara de huevo

1 huevo equivale a 50 g de carne

1 PORCION (135 Calorías) equivale a:

- 1 porc. de carne roja del tamaño de una hamburguesa (100gr.)
- 2 rebanadas mediana de pechuga de pavo
- 1 rebanada de carne fina (para milanesa)
- 1 filet de pescado
- 1 lata de atún, merluza o caballa al natural
- 6 a 8 rebanadas de lomito ahumado
- ¼ de pollo sin piel (pollo chico).
- 3 rebanadas medianas de jamón cocido desgrasado
- 2 costeletas de cerdo pequeñas y delgadas.
- 3 salchichas light
- 1 bife angosto, no grueso
- 6 bastones de Kani Kama

## QUESOS

\* Los quesos compactos tienen más calcio que los blancos descremados.

1 PORCION (100-110 Calorías) equivale a:

- 3 cucharadas de sopa de queso untable o ricotta descremada
- 30 g de queso cuartitolo, mozzarella ó Por Salud
- 1 cucharada de sopa de queso crema
- 2 rebanadas de queso de máquina no muy gruesa (30 g)
- 50 g de queso muy magro compacto (6 - 12 %) ( ½ cassette)

2 sobres ó cucharadas de queso rallado  
40 g de queso magro compacto (13 - 18 % (1 cajita fosforo)

#### LACTEOS

Aportan calcio, proteínas de excelente valor nutritivo, fósforo y vitaminas A, D y B2. Algunos productos están fortificados con más calcio ó con hierro.

\* LECHES: parcialmente descremada (1,5% Grasa), descremada (0% grasa), baja en lactosa descremada.  
\* YOGUR Y LECHE CULTIVADA: descremados (0% Grasa), dietéticos (sin azúcar), saborizados, con cereales, con frutas.(Ser, Yogurbelt, Saavedra, Gándara, Leche cultivada Probiótica Plus)

1 PORCION equivale a: 65 a 110 calorías; 200 mg. de Calcio ó 500 mg. si es un producto fortificado en Calcio

- 1 vaso de 200cc. de leche descremada, semidescremada o entera.
- 1 pote de 200cc. de yogur o leche cultivada.
- 6 cucharaditas de té de leche en polvo.

#### SUSTANCIAS GRASAS

Aportan vitamina E y ácidos grasos esenciales para la formación de hormonas y el buen funcionamiento del organismo.

PORCION APORTA: 90 - 100 Calorías 1 porción es:

Cucharadas	Recomendables	Menos recomendables
1	aceite	manteca, margarina, mayonesa salsa golf
1 ½		
2	margarina diet,	crema no lactea para café crema no lactea light
2 ½	manteca diet, mayonesa diet	
3 ½	sesamo, girasol	
4	salsa golf diet, amapola	
5	puré de palta, lino, crema de leche diet	
6		
7		
Unidades		
3	nueces	
15	avellanas, almendras	
18	manies, aceitunas	

#### ACCESORIOS

Son alimentos que completan el plan de alimentación, su ausencia no produce ningún tipo de carencia.

#### ENDULZANTES:

\* Artificiales: Aspartame, sacarina, ciclamatos, etc.

SAL: una cucharadita de té de sal contiene 2300 mg de sodio. El organismo requiere alrededor de 250 miligramos por día. El consumo ideal es de 1000 a 3000 mg/día. Todos los alimentos aportan naturalmente sal. La sal marina tiene sodio igual que la sal de mesa.

\* SAL DE MESA:

CONDIMENTOS: a voluntad.

\* Ajo, albahaca, azafrán, clavo de olor, curry, hierbas aromáticas, jugo de limón, laurel, menta, nuez moscada, mostaza, mostaza en polvo, orégano, paprika, perejil, pimienta, salsa ketchup, tomillo, vinagre.

CALDOS DESGRASADOS: de verduras frescas o deshidratadas, de carnes, caseros sin sal, instantáneos dietéticos.

INFUSIONES: café, café sin cafeína, mate cocido, té, tisanas..

BEBIDAS: agua, soda, agua mineral (con o sin gas); Gaseosas dietéticas. Jugos Dietéticos.

GELATINA DIETETICA: con sabor a frutas

## Introducción

La alimentación es imprescindible para mantener la composición corporal y el nivel de actividad. Los alimentos son necesarios para la vida aunque también pueden ser causa de enfermedad, no existiendo persona libre de sus efectos y consecuencias.

Los pueblos adoptan los alimentos que les ofrece el medio geográfico en el que viven y a través de las sucesivas generaciones van mejorando su adaptación a ellos. Por esta razón existen grandes diferencias en la alimentación humana en relación con la geografía, el poder adquisitivo y las costumbres.

Aquellos pueblos que eligen o disponen más adecuadamente sus alimentos, gozan de mejor salud y desarrollo. es un antiguo aforismo que evita mayores aclaraciones.

## Manejo actual y sus inconvenientes

Para el manejo profesional, los alimentos son clasificados químicamente según el nutriente predominante, como hidrocarbonados, proteicos, grasos, etc. También se los agrupa utilizando un nombre genérico que engloba a los que comparten orígenes y/o propiedades comunes, por ej. carnes, leche y derivados, frutas, golosinas.

La prescripción nutricional racional, a cargo del especializado se realiza por medio de la “Fórmula sintética”.

que es luego traducida en términos de alimentos y comidas por la dietista-nutricionista. Esto exige conocimientos precisos del cálculo del requerimiento energético y de las propiedades de los alimentos.

Estos conocimientos y no están disponibles en la mayor parte de los niveles sanitarios en latinoamérica.

El médico no especializado, que es quien mayor volumen de pacientes asiste, desconoce los principios de la nutrición, la composición de los alimentos y la manera de prescribir una dieta.

El conocimiento técnico del alimento y de las modificaciones producidas por la manipulación industrial y doméstica son imprescindibles para elegir y recomendar aquellos más convenientes para nuestros pueblos: Es tarea que incumbe al profesional especializado, analizar y transmitir sus experiencias a las Autoridades de la Salud, a sus colegas y a la población.

## Comercialización los de alimentos y salud

Los intereses económicos y el espíritu competitivo conducen a una oferta masiva de alimentos y productos alimentarios. La necesidad de comercializarlos es canalizada a través de la propaganda masiva, que muchas veces es confusa y contradictoria.

La composición química de los alimentos se presenta en etiquetas de difícil lectura e interpretación, con las cuales ni aun los expertos se sienten cómodos. En ocasiones el contenido de nutrientes se expresa en porcentaje y en otras, en cantidades absolutas, en relación al tamaño de una porción, de difícil de determinación, a veces expresada en unidades ajenas al sistema métrico decimal.

Esta información “dirigida al consumidor” es un jeroglífico difícil de interpretar que conduce a errores en la alimentación. Esta situación es agravada cuando existen limitaciones psicológicas, intelectuales, sensoriales, etc. por parte del consumidor.

La Food and Drug Administration(FDA) reconoce la necesidad de un etiquetado que, responda a los avances de la ciencia y la tecnología y provea a los consumidores consejo, utilizando métodos de fácil interpretación .

- 
- 
- Desconocimiento de la composición de los alimentos.  
Desconocimiento de los efectos de los alimentos.

<sup>2</sup> Shaefer EJ. Am J Clin Nutr,199765(suppl):1655S-6S

- Dificultad para transmitir el concepto al paciente.

Por parte del paciente

- Limitaciones educacionales(ignorancia, analfabetismo).
- Limitaciones psicológicas.
- Limitaciones sensoriales(dificultades visuales, etc.).
- Costumbres y creencias populares.

Por parte del alimento

- Etiquetas de difícil acceso.
- Información inadecuada, mal expresada, confusa, engañosa.
- Propaganda masiva basada únicamente en intereses económicos.

### Alimentos y su relación con la obesidad

La problemática poblacional de la obesidad, no ha sido evaluada en la mayor parte de los países latinoamericanos, excepto algunos estudios poblacionales, como el caso de Brasil y en la ciudad – estado de Montevideo, que indican un fuerte incremento de la ya elevada tasa de prevalencia en estas poblaciones. En otro sector del Continente, la población norteamericana, una de las más obesas del mundo, con alrededor de un 40% de prevalencia, está amenazada de llegar a serlo en su totalidad en el año 2230.

Estudios sobre la etiopatogenia de la obesidad, de los trastornos alimentarios y de algunas enfermedades metabólicas, han demostrado la influencia de la alimentación como causante, agravante o predisponente de las mismas, como producto de una respuesta biológica adaptativa a las condiciones<sup>3</sup> impuestas por el medio. Adaptarse a condiciones desfavorables, conduce a organismos vulnerables a enfermar, luego de una latencia, que puede llegar a décadas.

Ningún argumento médico ni legal justifica la enfermedad. Cualquier condición perjudicial para la salud es combatida por organismos nacionales e internacionales.

Estas enfermedades son evitables.

Las Sociedades Científicas integrantes de la FLASO, reunidas en Consenso Latinoamericano para tratar la problemática de la obesidad y sus asociaciones metabólicas y alimentarias consideran conveniente instrumentar los medios para conseguir una alimentación adecuada para nuestras poblaciones.

Para ello consideramos imprescindible:

1. Individualizar los alimentos relacionados con las enfermedades de la nutrición, apuntando a la prevención y tratamiento de las más frecuentes.
2. Establecer un sistema basado en un criterio biológico, para establecer la recomendación a la población.
3. Identificar y señalar los alimentos de manera clara e inequívoca, tanto para el profesional como para el consumidor.
4. Prevenir a las nuevas generaciones, por medio de educación alimentaria en el hogar, en la escuela y por medio de la información pública.

### Fundamentaciones

De acuerdo con los conocimientos surgidos de nuestra experiencia y en concordancia con lo aceptado por organismos internacionales, consideramos prioritario distinguir a los alimentos en base a:

1. Su contenido energético - grasa.
2. Su capacidad potencial para producir enfermedades metabólicas.
3. Su relación con trastornos de la conducta alimentaria.

Los resultados de este análisis deben ser expuestos fácil y claramente en el envase o envoltorio del alimento, de manera que no existan dudas en la transmisión de la información a los consumidores.

<sup>3</sup> malas condiciones

#### Crterios e instrumentación

Quedan a consideración de las Autoridades de Salud Pública y Sanitarias en general de cada país.

#### Educación nutricional. Hacia generaciones más sanas

La cultura, a través de creencias y costumbres determina la adopción de un sistema alimentario particular. Relatos bíblicos comentan que algunos pueblos privilegian alimentos que son rechazados por otros, indicando la importancia de la alimentación desde los comienzos de la Civilización. Una vez que el sistema de alimentación se ha instalado tal vez resulte imposible de cambiarlo a nivel individual.

Por esa razón consideramos imprescindible la:

- Información nutricional a las embarazadas.
- Instrucción sobre alimentación entre los requisitos prenupciales.
- Información y formación de educadores de nivel preescolar y escolar.
- Inclusión de una materia sobre Educación alimentaria, en los primeros años de la enseñanza.
- Insistencia y ejemplificación sobre estos temas, modificando los alimentos provistos en los comedores escolares y los ofrecidos en los stands o kioscos que suelen existir los colegios, etc.

#### Tareas societarias

Encuadrar los alimentos regionales en cada una de las categorías.

## Capítulo 8

### PSICOTERAPIA

Estratégias de tratamento psicoterápico para obesidade têm sido intensamente estudadas. Fatores cognitivos e comportamentais parecem influenciar o padrão de ingestão alimentar e de atividade física de um indivíduo (28). Diversos estudos demonstram que a associação de Psicoterapia Cognitivo-Comportamental ao tratamento da obesidade melhora os resultados deste último (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11).

#### PSICOTERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL

A Psicoterapia Cognitivo-Comportamental objetiva a modificação do repertório de comportamentos que o indivíduo apresenta (ex: hábitos alimentares inadequados, padrões de raciocínio errôneos) e do meio ambiente com que ele tem contato, a fim de tornar o meio facilitador da perda de peso (1,12).

#### AUTO-MONITORAÇÃO

Consiste em registrar de forma detalhada os alimentos ingeridos diariamente e as condições em que a ingestão ocorreu. A auto-monitoração tem se mostrado um preditor de sucesso no tratamento, aumentando a conscientização das variáveis que induzem à alimentação inadequada, favorecendo a adesão às estratégias de tratamento (14,13). É também útil na obtenção de dados e na avaliação precisa dos progressos que estão sendo obtidos, funcionando como fator motivacional (1,4,12).

#### CONTROLE DE ESTÍMULO

Os procedimentos que envolvem controle de estímulos dão importante contribuição para os programas de emagrecimento (1,4,12). Eles objetivam diminuir a exposição do paciente às situações que incentivam a alimentação inadequada; ou seja, diminuir o número de “pistas” que controlam a alimentação, tornando-a um ato deliberado regulado pela fome e não pelo “desejo de comer”.

Por exemplos, não envolver-se em outras atividades enquanto come evita o aumento da ingestão alimentar por distração; comer lentamente, cortando o alimento em pedaços pequenos e mastigando-o bem, aumenta a conscientização do que está sendo ingerido e permite o treino da percepção da sensação de saciedade; evitar ingerir alimentos diretamente de panelas, sacos ou potes permite um melhor dimensionamento da quantidade de alimento que está sendo ingerido; manter em casa apenas os alimentos com baixo valor calórico evita a ingestão de alimentos calóricos apenas porque estão disponíveis, etc .

#### 1.3 - DESENVOLVIMENTO DE COMPORTAMENTOS ALTERNATIVOS À ALIMENTAÇÃO INADEQUADA

A identificação de situações que favorecem a alimentação inadequada (ex: ansiedade, tristeza, conflitos interpessoais, etc.) e o planejamento de comportamentos alternativos que possam ser utilizados nessas situações são elementos fundamentais para o programa de tratamento. Neste sentido, por exemplos, têm se mostrado eficazes o Treino em Solução de Problemas, as Técnicas de Distração, as Técnicas de Relaxamento e o envolvimento imediato em atividades incompatíveis com o comer inadequado nas situações em que há alta probabilidade deste ocorrer (6,12,15).

#### 1.4 - TREINO EM HABILIDADES SOCIAIS

O Treino em Habilidades Sociais objetiva desenvolver a capacidade de expressão de sentimentos e pensamentos; a capacidade de estabelecer limites e defender direitos; de fazer e negar pedidos; de lidar com críticas, etc. Foi demonstrado que essas habilidades favorecem o aumento da auto-estima e permitem um melhor enfrentamento de estressores interpessoais que geram ansiedade, tristeza e consequente alimentação inadequada (1,6,12,16).

#### 1.5 - AUMENTO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

Diversos estudos demonstram que o aumento da frequência da atividade física é determinante para a perda de peso(15,17). Assim, é fundamental o desenvolvimento de estratégias para adesão ao programa de atividade física (ex: compatibilização das modalidades de exercício com o estilo de vida do indivíduo; maior ênfase na continuidade do exercício do que em sua intensidade e tipo; ampliação do conceito de exercício de modo a incluir sob o rótulo de atividade física algumas das atividades cotidianas; antecipação de possíveis situações que poderiam dificultar a execução do exercício e o planejamento de possíveis soluções, etc.). O estabelecimento de reforçadores, a elaboração de gráficos de perda de peso e a auto-monitoração do exercício mostraram-se eficazes no aumento da adesão (1,15,17,18). Para maiores informações sobre estratégias para adesão à atividade física consulte o capítulo sobre exercício.

#### 1.6 - REESTRUTURAÇÃO COGNITIVA

Para conseguir a modificação dos comportamentos alimentares inadequados associados ao ganho de peso, faz-se necessário modificar os pensamentos disfuncionais associados. Os pensamentos são disfuncionais e desadaptados quando incorporam distorções da realidade.

Um padrão de pensamento disfuncional frequentemente encontrado é o Pensamento Dicotômico ou “Tudo ou Nada”. Este se apresenta como uma tendência a raciocinar em termos absolutos e extremos, sem categorias intermediárias. Por exemplo: “Ou sigo a dieta completamente ou, já que ingeri um pouco de doce, estraguei tudo”. Este pensamento dificulta a perda de peso porque, frente a uma falha no

programa de tratamento, há uma tendência a abandonar temporariamente qualquer tentativa de emagrecimento.

É muito frequente também que os obesos apresentem crenças errôneas acerca do que consiste uma alimentação adequada, o que faz com que eles eliminem da dieta vários tipos de alimentos saudáveis. Essas crenças têm que ser modificadas de modo a viabilizar melhores escolhas alimentares (para maiores informações consulte o capítulo sobre alimentos e dietoterapia).

Estudos evidenciam que a reestruturação cognitiva favorece a adesão por viabilizar raciocínios mais realistas com relação à alimentação, regulação de peso e aos métodos para obtenção de perda de peso (1,6,12,16).

### **1.7 - ABORDAGEM DA IMAGEM CORPORAL**

Muitos obesos apresentam percepção negativa de sua imagem corporal. Um aspecto importante do tratamento é modificar a atitude que eles têm em relação ao próprio corpo. O questionamento dos estereótipos negativos associados à obesidade e a modificação das crenças disfuncionais sobre aparência física parecem ajudar nesse sentido. Um programa de exposição gradual às situações evitadas pelos obesos (ex: fazer exercício em público, usar roupas mais justas) pode facilitar a reestruturação do sistema de crenças e diminuir a ansiedade associada à imagem corporal. Além disso, é importante fazer a auto-estima apoiar-se em outros aspectos que não apenas a aparência.(19).

### **1.8 - ESTRATÉGIAS PARA AUMENTO DA MOTIVAÇÃO**

O auto-controle alimentar é dificultado pelo fato de que os comportamentos de comer em grande quantidade ou de optar por alimentos com alto valor calórico são fáceis de serem emitidos e têm consequências agradáveis imediatas. Por outro lado, as consequências aversivas associadas a comer inadequadamente são tardias e nem sempre claramente discriminadas pelo indivíduo. Assim, os comportamentos necessários para a perda de peso são de difícil estabelecimento e manutenção, sendo parte fundamental do tratamento criar um sistema motivacional que permita a adesão. Uma estratégia eficaz para a adesão é o uso de “Contratos Comportamentais”. Estes consistem num acordo que especifica as metas de tratamento, os comportamentos relevantes para a perda de peso e as consequências para estes comportamentos, estabelecendo reforçadores imediatos para os novos comportamentos que estão sendo estabelecidos (4,9).

Divresos estudos demonstram que o apoio dos grupos sociais próximos é importante reforçador para a maioria dos obesos, servindo como fator motivacional (1,4,12).

## **2 -CONSIDERAÇÕES SOBRE A EFICÁCIA DO TRATAMENTO**

A eficácia do tratamento psicoterápico depende da escolha de metas de peso realistas e da adequação das técnicas utilizadas ao perfil do caso. Assim, é a análise dos fatores que favoreceram o

desenvolvimento da obesidade e dos fatores que colaboram para sua manutenção que viabiliza a seleção das estratégias que serão utilizadas com melhores resultados(2,12) .

Diversos estudos têm documentado a eficácia da Psicoterapia Cognitivo-Comportamental na obtenção de perda de peso em obesidade leve a moderada (1,2,3,4,5,7,9,20,21,22,23). Ela é eficaz em programas individuais e em grupo (5,8,17). Muitas vezes, inserir o paciente em um programa de grupo permite que seus membros forneçam sugestões de comportamentos alternativos para as situações em que o comer inadequado ocorre, atuem como modelos para comportamentos apropriados e forneçam incentivo e reforço para as mudanças necessárias.

Contudo, sendo a obesidade um problema crônico, mesmo a Psicoterapia Cognitivo-Comportamental apresenta limitações quanto à manutenção da perda de peso a longo prazo (8,10,12,21).

Assim, tratamentos prolongados são mais indicados do que os modelos com limite de tempo. Isto talvez se deva ao fato de que só a prática continuada das novas habilidades aprendidas pode transformá-las em hábitos, permitindo a manutenção destas (1,3,4,9,26).

O estabelecimento de estratégias para prevenção de recaída aumenta a probabilidade de manutenção dos ganhos obtidos durante o tratamento. Mostra-se útil neste sentido a manutenção de contato periódico com o terapeuta após o término do tratamento. O obtenção de uma rede de apoio e encorajamento por parte das pessoas próximas também colabora para a manutenção da perda de peso (1,4,11,27).

Os programas para controle de peso apresentam melhores resultados quando podem ser implementados ainda na infância e na adolescência. A intervenção nesta fase permite que os padrões de comportamento inadequados sejam modificados antes que se tornem muito arraigados(10,12).

Outro fator que parece aumentar a probabilidade de sucesso do tratamento é o envolvimento ativo dos familiares. Estes podem criar um ambiente de cooperação que permite a modificação do meio em que os esforços para mudança têm lugar, facilitando as mudanças desejadas. A participação da família é particularmente importante no tratamento de crianças e adolescentes. Um programa “familiar” que enfatize uma modificação do “estilo de vida” obtém melhores resultados, pois as modificações do meio, que facilitam a ocorrência dos novos comportamentos desejados, tendem a se manter. Além disso, a orientação aos pais sobre as condutas mais adequadas em situações problemáticas reduz conflitos familiares, que poderiam dificultar a perda de peso. Em alguns casos, a associação de Psicoterapia Familiar ao tratamento permite a solução de conflitos, favorecendo a adesão ao programa de emagrecimento(1,7,10,12,25,26).

Além de ajudar na perda de peso, a Terapia Cognitivo-Comportamental tem sido útil também na modificação de comportamentos que dificultam uma melhor qualidade de vida em obesos, mesmo quando a perda de peso não se mantém. Assim, ela pode ajudá-los a lidar melhor com os estressores de modo geral e com as pressões sociais decorrentes de estar acima do peso, melhorando a auto-estima (1,6,15,26). Além disso, podem melhorar seus sentimentos associados à imagem corporal (1,19).

Não existem estudos suficientes demonstrando a eficácia de Psicoterapias Psicodinâmicas na redução de peso.

## LEITURA RECOMENDADA

- 1 - WHO - Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of the World Health Organization consultation on obesity, Geneva, 1997.
- 2 - Keller C, Oveland D, Hudson S - Strategies for Weight Control Success in Adults. *Nurse Pract*, 1997, 22(3):33.
- 3 - Fuller PR, Perri MG, Leermakers EA, Guyer LK. Effects of a personalized system of skill acquisition and an educational program in the treatment of obesity. *Addict Behav*, 1998, 23(1):97-100.
- 4 - Williamson DA, Perrin LA. Behavioral therapy for obesity. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 1996, 25(4):943-54.
- 5 - Braet C, Van Winckel M, Van Leeuwen K. Follow-up results of different treatment programs for obese children. *Acta Paediatr*, 1997, 86(4):397-402.
- 6 - Tanco S, Linden W, Earle T. Well-Being and morbid obesity in women: a controlled therapy evaluation. *Int J of Eat Dis*, 1998, 23(3):325-339.
- 7 - Roongpisuthipong C; Boontawee A, Kulapongse S. Behavior modification in the treatment of obesity: acceptability profiles. *J Med Assoc Thai*, 1995, 78(5):232-237.
- 8 - Kern PA, Trozzolino L, Wolfe G, Purdy L. Combined use of behavior modification and very low-calorie diet in weight loss and weight maintenance. *Am J Med Sci*, 1994, 307(5):325-28.
- 9 - Foreyt JP, Goodrick GK. Evidence for success of behavior modification in weight loss and control. *Ann Intern Med*, 1993, 119(7 Pt 2):698-701.
- 10 - Epstein LH. Ten-Year outcomes of behavioral family-based treatment for childhood obesity. *Health Psych*, 1994, 13:373-83.
- 11- Baum JG, Clark HB, Sandler J. Preventing relapse in obesity through posttreatment maintenance systems: comparing the relative efficacy of two levels of therapist support. *J Behav Med*, 1991, 14(3):287-302.
- 12 - Kirschenbaum DS, Johnson WG e Stalonas PM. Elements of success in the treatment of childhood and adolescent obesity. *Treating Childhood and Adolescent Obesity*. Pergamon Press, NY, 1987.

- 13 - Foreyt, JP, Poston WS. What is the Role of Cognitive-Behavior Therapy in Patient Management? *Obe. Res*, 1998, 6 (1): 18-22.
- 14 - Boutelle KN, Kirchenbaum DS. Further support for consistent self-monitoring as a vital component of successful weight control. *Obes Res*, 1998, 6(3):219-224.
- 15 - Clifford PA, Tan SY, Gorsuch RL. Efficacy of a self-directed behavioral health change program: weight, body composition, cardiovascular fitness, blood pressure, health risk, and psychosocial mediating variables. *J Behav Med*, 1991,14(3):303-23.
- 16 - Miller PM, Sims KL. Evaluation and component analysis of a comprehensive weight control program. *Int J Obes*, 1981, 5(1):57-65.
- 17 - Hayaki J, Brownell KD. Behavior change in practice:group approaches. *Int J Obes Relat Metab Disord*,1996, 20(1):27-30.
- 18 - Brownell, KD. Exercise in the Treatment of Obesity. In Brownell KD e Fairburn CG(eds)- *Eating Disorders and Obesity. A Comprehensive Handbook*. Guilford Press, NY,1995 .
- 19 - Rosen JC, Orosan P, Reiter J. Cognitive Behavior Therapy for Negative Body Image in Obese Women. *Beh Ther*, 1995, 26: 25-42.
- 20 - Agras WS, Telch CF, Arnow B, Eldredge K, Marnell M. One-year follow-up of cognitive-behavioral therapy for obese individuals with binge eating disorder. *J Consult Clin Psychol*, 1997,65(2):343-7
- 21 - Wadden TA, Sternberg JA, Letizia KA, Stunkard AJ, Foster GD. Treatment of obesity by very low calorie diet, behavior therapy, and their combination: a five year perspective. *Int J Obes*, 1989, 13(2) : 39-46.
- 22 - Wadden TA, Foster GD, Letizia KA. One-Year behavioral treatment of obesity: comparison of moderate and severe caloric restriction and the effects of maintenance therapy. *Journal of Cons and Clin Psychol*, 1994,62(1):165-71.
- 23 - Stunkard AJ. Current views on obesity. *Am J Med*, 1996, 100(2): 230-6
- 24 - Epstein, LH et al. Five-year follow-up of family-based behavioral treatments for childhood obesity. *J Consul Clin Psychol*, 1990, 58(5):661-4.

25 - Epstein LH. Management of Obesity in Children. In Brownell KD e Fairburn CG (eds)- Eating Disorders and Obesity. A Comprehensive Handbook. Guilford Press, NY, 1995 .

26 - Wilson GT. Behavioral Approaches to the Treatment of Obesity. In Brownell KD e Fairburn CG (eds)- Eating Disorders and Obesity. A Comprehensive Handbook. Guilford Press, NY,1995.

27 - Sternberg B - Recaida no Controle de Peso: Definições, Processos e Estratégias de Prevenção. In: Marlatt GA, Gordon JR (eds) - Prevenção de recaída. Ed. Artes médicas,1985.

28 - Nunes, MA; Appolinario, JC e cols. - Transtornos Alimentares e Obesidade. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 1998.

## Capítulo 9

### FARMACOTERAPIA

Considerando que la Obesidad es una enfermedad crónica y que las medidas de plan nutricional y actividad física pautada no son frecuentemente cumplidas con la constancia y duración adecuadas, se considera necesario el uso coadyuvante de medicamentos en su manejo. La prescripción de medicamentos debe ser considerada en estos pacientes:

- I.M.C. igual o mayor de 30
- I.M.C. igual o mayor de 25, si se acompaña de otros Factores de Riesgo como la Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus tipo 2, Hiperlipidemia, etc.
- Cuando el tratamiento convencional no ha logrado éxito.

Las premisas fundamentales para indicación de farmacoterapia en la Obesida son:

- La medicación no debe constituirse en criterio único de tratamiento.
- Debe estar enfocada al tratamiento integral del paciente obeso y no exclusivamente a la reducción de peso.
- Siempre debe ser prescrita y vigilada por un médico.

Clasificación:

Fundamentalmente los medicamentos antiobesidad se dividen en tres categorías:

1. Actúan sobre sistema nervioso central modificando el apetito o la conducta alimentaria.
2. Actúan incrementando la termogénesis.
3. Actúan sobre el sistema gastrointestinal inhibiendo la absorción de grasas.

Clasificación:

De acuerdo con su modo de acción los medicamentos más utilizados son:

MODO DE ACCION:

NOMBRE GENERICO:

Catecolaminérgico :

Fentermina, Fenproporex, Anfepiramina (Dietilpropiona), Mazindol, Fenilpropanolamina

Serotoninérgico:

Fluoxetina , Sertralina

Serotoninérgico + Catecolaminérgico: Sibutramina

Termogénico :

Efedrina  
Cafeína  
Aminofilina

Inhibidor de Absorción de grasas: Orlistat

Duración del tratamiento.

Es sabido que al suspender temporalmente estos fármacos se observa pérdida de su efecto ( como ocurre también con la medicación antidiabética, o antihipertensiva) por lo que se aconseja que la duración del

tratamiento debe ser prolongada, tanto cuanto se estime necesario, en particular en pacientes que presenten otros factores de riesgo. Sin embargo debe ser previsto que los farmacos disponibles actualmente no tienen un largo tiempo de evaluación.

Características del farmaco elegido:

- Que su principal efecto final, se logre sobre tejidos adiposos ( no sobre agua o músculo)
- Que no tenga efectos secundarios importantes y sea bien tolerado ( a corto y largo plazo)
- Que existan en proyecto de ejecución o bien en desarrollo, estudios clinicos en cada pais y que estos sean avalados por la respectiva Sociedad Científica Nacional, afiliada a la FLASO. Esto ultimo es deseable para que sea aconsejada su prescripción al cuerpo médico.

Perfil de los principales medicamentos:

#### CATECOLAMINERGICOS

Fentermina:

Mecanismo de acción: Disminuye ingestión alimentaria por mecanismo noradrenergico.

Dosis: 30 – 60 mg/día

Efectos colaterales: Boca seca, insomnio, taquicardia, ansiedad.

Fenproporex:

Mecanismo de acción: Disminuye ingestión alimentaria por mecanismo noradrenergico.

Dosis: 20 – 50 mg/día

Efectos colaterales: Boca seca, insomnio, taquicardia, ansiedad.

Amfepramona (Dietilpropiona)

Mecanismo de acción: Disminuye ingestión alimentaria por mecanismo noradrenergico.

Dosis: 40 – 120 mg/día

Efectos colaterales: Boca seca, insomnio, taquicardia, ansiedad.

Mazindol

Mecanismo de acción: Disminuye ingestión alimentaria por mecanismo noradrenergico y dopaminergico. No es derivado de la feniletilamina como los tres anteriores.

Dosis: 1 – 3 mg/día

Efectos colaterales: Boca seca, insomnio, taquicardia, ansiedad.

Se debe resaltar que los compuestos catecolaminergicos antes mencionados no deben ser confundidos con amfetaminas. Apesar de que pueden causar adiccion en personalidades predisuestas.

Fenilpropanolamina:

Mecanismo de acción: Actúa aumentando la acción adrenergica.

Dosis: 50 - 75 mg/día

Efectos colaterales: Sudoración, taquicardia, eventualmente aumenta la presión arterial.

Se vende sin restricción en algunos países.

## SEROTONINERGICOS

### Fluoxetina:

Mecanismo de accion: Inhibidor de la recaptacion de serotonina.

Apesar de no ser reglamentado como medicamento anti-obesidad puede ser util en algunos tipos de pacientes obesos como los comedores compulsivos, bulimia nerviosa y obesos deprimidos.

Dosis: 20 – 60 mg/dia

Efectos secundarios:

Cefalea, insomnio, ansiedad, somnolencia y disminucion de la libido.

### Sertralina:

Mecanismo de accion: Inhibidor de la recaptacion de serotonina.

Apesar de no ser reglamentado como medicamento anti-obesidad puede ser util en algunos tipos de pacientes obesos como los comedores compulsivos, bulimia nerviosa y obesos deprimidos.

Dosis: 50 – 150 mg/dia

Efectos secundarios:

Cefalea, insomnio, ansiedad, somnolencia y disminucion de la libido.

## SEROTONINERGICO Y CATECOLAMINERGICO

### Sibutramina:

Definicion: Es un inhibidor de la recaptura de serotonina y noradrenalina ( SNRI ) .

Mecanismo de accion: Es central y periferico disminuyendo la ingesta alimentaria y aumentando el gasto calorico.

Dosis: 10 a 20 mg/dia

Efectos secundarios: sequedad de boca, constipacion, taquicardia, sudoracion, eventualmente aumento de la tension arterial.

## TERMOGENICOS

### Efedrina:

Mecanismo de accion: Agonista adrenergico.

Dosis: 50 – 75 mg/dia

Efectos Colaterales: Sudoracion, taquicardia, eventualmente aumenta la presion arterial.

### Cafeina

Mecanismo de accion: aumenta la accion de la noradrenalina en terminaciones nerviosas potencializando el efecto de la efedrina.

Dosis: 100 – 300 mg/dia

Efectos colaterales: Gastritis, taquicardia.

### Aminofilina

Mecanismo de accion: aumenta la accion de la noradrenalina en terminaciones nerviosas potencializando el efecto de la efedrina.

Dosis: 300 – 450 mg/dia

Efectos colaterales: Gastritis, taquicardia.

Los anorexigenos catecolaminergicos tienen tambien una accion termogenica.

## INHIBIDOR DE ABSORCION DE GRASAS

Orlistat

Definicion: Inhibidor de la lipasa pancreatica.

Mecanismo de accion: Inactiva la accion enzimatica necesaria para absorber trigliceridos. Su accion se desarrolla en el lumen intestinal , siendo su absorcion minima.

Dosis: 120 mg maximo tres veces al dia con las comidas principales.

Efectos secundarios:

Produce esteatorrea por su propio mecanismo de accion. Si la ingesta de grasa es exagerada puede provocar diarreas e incontinencia fecal. Puede interferir en la absorcion de vitaminas liposolubles, por lo que ocasionalmente se precisa suplementacion.

### FORMULAS MAGISTRALES

Se admite su uso en paises donde se encuentra el principio activo y no el producto comercial o cuando se pretende utilizar dosis diferentes de los productos acabados. Su uso debe respetar las reglamentaciones y normas eticas de cada pais.

### ASOCIACIONES MEDICAMENTOSAS

Las asociaciones medicamentosas no estan bien estudiadas y por esta razon no seran contempladas en este capitulo.

Las dosis de medicamentos aqui sugeridas, deben estar sujetas a la normatizacion sanitaria oficial de cada pais.

Lecturas recomendadas:

Halpern A.: Trends in pharmacology for treatment of obesities: point of view of a clinician. Int. J. Obes.22 (Suppl 3): S68,1998

Matos A., Tratamiento da obesidade anorexigenos. In Obesidade, São Paulo: lemos edit.;281-296;1998

Gomez-Cuevas R. Critica a los sistemas de adegazamiento. Obesidad, una autopista hacia el infarto. Ed. Kasman, Bogotá, 1985.

Enfoque y manejo del paciente obeso. Consenso de la Asociacion Colombiana de Obesidad y Metabolismo. 1995

Mancini M. Tratamiento farmacologico: medicamentos calorigenicos. In Obesidade, São Paulo: lemos edit.;297-303;1998

De Leon C. Tratamiento Quirurgico de la Obesidad. En Obesidad del adulto. Julio Montero y col. Edit. Pare, Bs.As.,1997

## Capítulo 10

### TERAPIA HORMONAL

#### Introducción

##### Alteraciones endócrinas en la obesidad

En la obesidad se constatan alteraciones endócrinas. El aumento de la cantidad de grasa condiciona un aumento de los niveles circulantes de leptina y de TNF- $\alpha$ , ambos producidos por el adipocito. La obesidad visceral se asocia con niveles aumentados de ácidos grasos libres, resistencia a la insulina e hiperinsulinemia. El eje Hipotálamo-hipófiso-adrenal se desajusta en la medida que hay un aumento en la producción de cortisol y en las tasas de recambio. Es probable que exista una mayor secreción de la hormona en respuesta al estrés. El eje hipófiso tiroideo suele estar normal en la obesidad aunque existen respuestas exageradas al ayuno, disminuyendo la conversión periférica de T4 hacia T3 libre con el aumento de T3 reversa. Los niveles de las globulinas que ligan las hormonas sexuales (SHBG) en ambos sexos disminuyen en forma directamente proporcional con el aumento del índice de masa corporal. En la mujer la obesidad está asociada a un hiperandrogenismo y ciclos anovulatorios. Luego de la menopausia también se constatan mayores niveles de estrógenos producidos por aromatización de los andrógenos circulantes en el tejido adiposo. En el hombre, la testosterona total disminuye con el aumento del IMC. La obesidad visceral es una condición reconocida de hipogonadismo con disminución de la testosterona libre. Al mismo tiempo aumenta la formación de estrógenos por aromatización de andrógenos circulantes. La hormona de crecimiento (GH) y su mediador IGF-1 producido en los tejidos periféricos tienen una estrecha relación con la regulación del crecimiento y de sus formas características de secreción. Los obesos suelen no responder a los estímulos que aumentan la secreción de GH como la hipoglucemia y la administración de arginina, posiblemente a través de un mecanismo de resistencia a la GHRH. Los niveles de IGF-1 pueden estar disminuidos o ser normales en la obesidad. Finalmente otros sistemas hormonales (prolactina, vasopresina, noradrenalina, adrenalina, glucagon, etc.) también pueden encontrarse alterados en la obesidad.

##### Tratamientos hormonales

##### DHEA

Algunos reportes han indicado efectos beneficiosos de la administración de DHEA sobre la obesidad en estudios animales, sin embargo los estudios en humanos resultan menos claros y no hay datos que demuestren efectos positivos sobre el peso y la distribución de la grasa corporal.

##### Testosterona

En pacientes hipogonádicos la sustitución con testosterona tiende a producir cambios favorables disminuyendo la cantidad de grasa visceral, resultando en efectos positivos en las alteraciones metabólicas vinculadas a ésta.

En individuos no deficitarios, si bien los datos actuales resultan promisorios, son necesarios ensayos clínicos controlados en mayor escala que avalen estas observaciones.

##### Estrógenos y Progesterona

El período climaterico se caracteriza por alteraciones hormonales que promueven efectos sobre el metabolismo y distribución del tejido adiposo, con una tendencia al acúmulo de grasa visceral. Existen evidencias de que el tratamiento de reemplazo hormonal disminuye la cantidad de grasa corporal mejorando la relación masa magra/masa grasa con el consiguiente beneficio desde el punto de vista metabólico.

### HGH

Los efectos favorables del tratamiento de sustitución con GH en adultos deficientes de GH sobre la obesidad visceral y sus consecuencias metabólicas han sido reportados en varios ensayos. Estos incluyen disminución de grasa visceral, mejoría de la insulino sensibilidad y preservación o incremento de la masa magra. Su indicación en individuos normales, no hiposomatotróficos, se encuentra en fase de observación.

### Triiodotiroxina (T3)

Varios investigadores han intentado acelerar la pérdida de peso en el curso de un régimen hipocalórico en pacientes eutiroideos, adicionando altas o bajas dosis de T3. Dosis altas incrementan la pérdida de peso a expensas fundamentalmente de pérdida de masa magra por lo que no es recomendable. No es un tratamiento de rutina, se necesitan más estudios que avalen la indicación de dosis bajas.

### Melatonina

No hay ninguna evidencia que sugiera beneficio en el tratamiento de la obesidad.

### Gonadotrofina coriónica

No existen evidencias científicas que apoyen su uso en el tratamiento de la obesidad.

### Leptina

Creciente expectativa se ha creado en torno a los potenciales efectos de la administración de leptina recombinante sobre el control de la ingesta y diferentes parámetros metabólicos en la obesidad. Los resultados preliminares de diferentes grupos, si bien muy alentadores, necesitan ser avalados por estudios mayores y a largo plazo.

### Resumen

En general, existen pocos ensayos clínicos-terapéuticos controlados mostrando la efectividad de tratamientos hormonales en la obesidad.

En la literatura existen reportes mostrando que diversos tratamientos hormonales pueden en casos especiales disminuir en forma aguda la cantidad de tejido adiposo y fundamentalmente resultar en beneficios metabólicos promoviendo descenso de grasa visceral.

Sin embargo, ninguno de estos han mostrado aún, ser efectivos en el manejo a largo plazo de pacientes obesos.

Resultados esperanzadores surgen de las primeras comunicaciones del tratamiento con leptina; probablemente en el futuro próximo podamos contar con una alternativa de tratamiento hormonal eficaz en el tratamiento de la obesidad

### LECTURA RECOMENDADA

Bjorntorp, P. The origins and consequence of obesity. *Diabetes. Ciba Foundation Symposium.* 201:68-80;1996

Bjorntorp, P. The regulation of adipose tissue distribution in humans. *Int. J. Obes.* 20(4):291-302;1996

## Capítulo 11

### Cirugía Bariátrica

Son candidatos para tratamiento quirurgico

Aquellos pacientes com IMC igual o mayor de 40 .

Aquellos pacientes com IMC entre 35 –40 y comorbilidad de la obesidad.

La seleccion de pacientes para cirugia requiere un minimo de 5 años de evolucion de la obesidad y sin exito con tratamiento convencional por profesionales calificados.

Se reconocen tres tecnicas de tratamiento quirurgico:

gastroplastia

gastroplastia com by pass (gastro-yeyunal)

Lap-band (colocacion de anillos mediante laparoscopia)

El manejo quirurgico de la obesidad debe ser multidisciplinario se sugieren: endocrinologo, nutriologo, cardiologo, neumologo, psiquiatra/ psicologo, cirujano.

## Capítulo 12

### Terapias Não Recomendadas

Os avanços da medicina moderna são alcançados através de pesquisas básica e clínica, utilizando princípios bem estabelecidos de experimentação. Esses princípios incluem ensaios clínicos controlados para determinar eficácia e segurança de novas técnicas diagnósticas e terapêuticas. A publicação dos resultados e repetição do ensaio em experimentos adicionais executados por outros cientistas independentes são componentes necessários para o processo no qual a eficácia e a segurança são documentados.

Por outro lado, as terapias alternativas não comprovadas cientificamente, em geral, compartilham de certas características:

- Tendem a ser desenvolvidas e promovidas à margem de recursos, aparelhagem e associações científicas;
- Seus investigadores e proponentes geralmente não possuem credenciais clínicas e/ou científicas fortes;
- A razão fundamental e a base lógica dessas terapias freqüentemente contêm aplicações errôneas e/ou interpretações pessoais equivocadas de dados da literatura científica;
- Os investigadores e proponentes freqüentemente provêm afirmações exageradas e irreais dessas modalidades;
- Essas terapias freqüentemente têm o potencial de serem financeiramente proveitosas para aqueles que as desenvolveram, promoveram ou apoiaram;
- Essas terapias são geralmente propagadas e comunicadas fora de canais de comunicação científica e clínica e os detalhes das terapias são geralmente secretos;
- Seus proponentes com freqüência desencorajam e/ou recusam consulta e/ou revisão dos seus métodos por médicos ou cientistas de reputação;
- Seus investigadores e organizadores por vezes afirmam que existe uma “conspiração” médica ou científica contra eles.

Neste capítulo foram avaliados modalidades terapêuticas questionáveis, sendo revisado o que se conhece sobre a eficácia da modalidade terapêutica, incluindo o número e a qualidade dos estudos conduzidos, o grau de validação independente realizada e o potencial de risco de iatrogenia associada com as modalidades.

Modalidades terapêuticas novas, porém ainda não comprovadas, podem ser aplicadas a pacientes em duas circunstâncias básicas:

- Como parte de ensaios experimentais aprovados por um corpo de revisores adequadamente constituído e/ou comitê de investigações clínicas de instituição aprovada para conduzir a pesquisa;
- Quando um corpo de revisores adequadamente constituído e/ou comitê de investigações clínicas de instituição aprovada para conduzir a pesquisa aprove o seu uso<sup>1</sup>.

Por outro lado, o dilema de administrar ou não determinada droga a um paciente é algo familiar à classe médica. Médicos experientes e com bom julgamento clínico têm uma habilidade implícita de avaliar os benefícios e riscos dos procedimentos terapêuticos e relacioná-los ao diagnóstico quando decidem iniciar um tratamento, farmacológico ou não. Porém, frequentemente esse tipo de julgamento é feito sem uma análise detalhada de todos os fatores relevantes<sup>2</sup>.

Em particular no tratamento da obesidade, não há padrões universalmente aceitos que definem sucesso terapêutico. Embora reconheça-se que este é um processo arbitrário, é importante definir padrões para que tratamentos propostos possam ser discutidos e analisados.

Obesidade é uma doença multifatorial e os indivíduos obesos diferem muito entre si. Desta forma, qualquer padrão de sucesso que seja estabelecido para a população geral pode subestimar ou superestimar o impacto do tratamento sobre determinado indivíduo. Além disso, a variável utilizada para definir sucesso pode diferir numa base inter-individual ou, ao longo do tempo, até mesmo intra-individual. Por exemplo, perda de peso poderia ser um critério, porém, numa pessoa com complicações da obesidade, reduções discretas de peso ou mesmo a simples eliminação do processo de doença pode ser considerado sucesso, enquanto que sucesso após o tratamento cirúrgico é geralmente considerado como uma perda de pelo menos metade do peso excessivo e manutenção da perda por 5 anos.

Terapias Analisadas:

Acupuntura e Auriculoterapia<sup>3</sup>:

Acupuntura e auriculoterapia são frequentemente defendidos e usados como meio de controlar o apetite e reduzir o peso corpóreo. Da mesma maneira, o uso de palmilhas e outros instrumentos que exercem pressão em pontos definidos da região da planta dos pés são vendidos em larga escala para redução de peso. Essa utilização é baseada em estudos não controlados e relatos de casos que mostram resultados encorajadores. Os poucos ensaios clínicos controlados com placebo apresentam falhas metodológicas e seus resultados são contraditórios. Dois ensaios clínicos mais rigorosos demonstram ausência de efeito sobre o peso corpóreo.

- Número de estudos conduzidos: insuficiente;
- Qualidade dos estudos conduzidos: pobre, mal conduzidos, não controlados, resultados contraditórios;

- Grau de validação independente: não realizada;
- Potencial de uso no tratamento da obesidade: muito baixo;
- Potencial de risco de iatrogenia: desconhecido.

Cremes para Celulite e Obesidade<sup>4</sup>:

Massagem com Cremes<sup>5</sup>:

Muita pesquisa deve ser efetuada antes que tratamentos possam ser validados como clinicamente efetivos. Atualmente, não há medicação tópica à qual obesidade e celulite avançada visivelmente respondam em períodos de tratamento de até dois meses.

Os dados que oferecem suporte à segurança e eficácia de cremes à base de aminofilina limitam-se a número pequeno de pacientes. Embora os estudos realizados tenham sido bem projetados e os dados preliminares sejam encorajadores, mais dados são necessários antes que a segurança e eficácia do seu uso possam ser adequadamente determinadas<sup>6</sup>.

- Número de estudos conduzidos: insuficiente;
- Qualidade dos estudos conduzidos: pobre, não controlados;
- Grau de validação independente: não realizada;
- Potencial de uso no tratamento da obesidade: baixo;
- Potencial de risco de iatrogenia: desconhecido.

Fitoterapia:

Fitoterapia é freqüentemente defendida como meio de controlar o apetite e/ou aumentar a termogênese, reduzindo o peso corpóreo. Essa utilização é baseada em estudos não controlados e relatos de casos que mostram resultados encorajadores. Os poucos ensaios clínicos controlados com placebo utilizando várias substâncias apresentam falhas metodológicas e seus resultados são contraditórios<sup>7,8,9</sup>.

Várias preparações com ervas são promovidas em larga escala por organizações comerciais como remédios tradicionais de pouco valor médico real, podendo, em alguns casos conter substâncias perigosas<sup>13</sup>. São exemplos de substâncias inúteis e desprovidas de qualquer respaldo científico para tratamento da obesidade: extrato de Ginkgo biloba, extrato de Kava kava, café, Garcinia cambogia.

- Número de estudos conduzidos: insuficiente;
- Qualidade dos estudos conduzidos: pobre, não controlados;
- Grau de validação independente: não realizada;
- Potencial de uso no tratamento da obesidade: baixo;
- Potencial de risco de iatrogenia: desconhecido.

Mesoterapia<sup>10,11,12</sup>:

- Número de estudos conduzidos: insuficiente;
- Qualidade dos estudos conduzidos: pobre, não controlados;
- Grau de validação independente: não realizada;
- Potencial de uso no tratamento da obesidade: baixo;
- Potencial de risco de iatrogenia: mediano.

Diuréticos e Laxativos:

- Número de estudos conduzidos: não há.

Yoga, hipnoterapia:

- Número de estudos conduzidos: não há.

Formulações Magistrais “Naturais”:

Inúmeros medicamentos manipulados por farmácias magistrais são divulgados, promovidos e vendidos em larga escala sob a rotulação de “produtos naturais”. Com frequência, esses produtos contêm medicações controladas como anorexiantes e benzodiazepínicos não divulgados em seus rótulos, oferecendo grave perigo à saúde pública. São exemplos de substâncias desprovidas de respaldo científico e sem utilidade para tratamento da obesidade: 5-hidróxi-triptofano, picolinato de crômio, reposição de vitaminas e óligo-elementos (ditos “terapia ortomolecular”).

- Número de estudos conduzidos: insuficiente;
- Qualidade dos estudos conduzidos: pobre, não controlados;
- Grau de validação independente: não realizada;
- Potencial de uso no tratamento da obesidade: baixo;
- Potencial de risco de iatrogenia: muito elevado.

Suplementos Dietéticos

O que é um suplemento dietético? Um suplemento dietético é qualquer produto que se ingere por via oral e contém ingredientes dietéticos; seu rótulo o identifica como um suplemento dietético. Os ingredientes dietéticos nos suplementos podem incluir vitaminas, minerais, ervas e aminoácidos, além de substâncias como enzimas, tecidos orgânicos, metabólitos, extratos ou concentrados. Os suplementos dietéticos podem ser encontrados em forma de drágeas, comprimidos, cápsulas, líquidos ou pó.

Quem regulamenta os suplementos dietéticos? A regulamentação é diferente para cada país, a etiqueta deve conter suficiente informação sobre a composição dos produtos para que os consumidores possam fazer uma boa escolha. A responsabilidade da segurança e a informação sobre o produto está nas mãos do produtor. Os fabricantes e distribuidores não têm que registrar ou obter aprovação de nenhuma entidade específica para produzir ou vender suplementos dietéticos.

Normas para definir os suplementos dietéticos:

- determinar dose de consumo.
- informação de pelo menos 14 nutrientes, se estiverem em quantidades significativas, incluindo vitaminas e minerais.
- estabelecer se há vitaminas e minerais adicionados.
- se o produto contém ingredientes vegetais deve ser citado o nome da planta.
- quando o produto possuir um suplemento em dose maior que 100% da recomendada, é denominado “alta potência”.
- anti-oxidantes podem ser usados em produtos que inativam radicais livres ou previnem o início das reações químicas dos radicais livres.

Alguns suplementos nutricionais amplamente usados:

5-HTP, zinco, extrato de Ginkgo biloba, extrato de raiz de Kava kava (produtos utilizados para redução de peso sem evidência científica para seu uso); Citrim, picolinato de cromo (usados para redução de peso sem respaldo científico para seu uso mas, ao contrário, existem estudos que mostram efeitos secundários como lesão renal); Efedra, chás e café (substâncias termogênicas, que elevam a taxa metabólica levemente, sem estudos científicos que respaldam seu uso no tratamento da obesidade. DHEA, Herbalife, BCAA, Garcinia cambogia (dizem ter ação no tratamento da obesidade, porém não há estudos científicos que respaldem seu uso).

Todos estes produtos e muitos outros não têm evidência científica de utilidade e segurança no tratamento da obesidade. Ao contrário, estão documentados alguns efeitos secundários e contra-indicações.

Muitos países têm sistemas médicos tradicionais que operam em adição ou em substituição a serviços médicos convencionais. Tratamentos tradicionais para uma série de doenças, incluindo obesidade, são freqüentemente disponíveis e comumente usados por pessoas em países em desenvolvimento. Embora os dados sobre a eficácia dessas preparações sejam limitados, por vezes há evidências não documentadas de valor potencial. Há necessidade de mais pesquisas para verificar a validade do uso potencial dessas medicações e produtos<sup>9a</sup>.

---

<sup>1</sup> American Diabetes Association: Unproven therapies. *Diabetes Care* 17:1551, 1994.

<sup>2</sup> Pauker MD & Kassirer JP: Therapeutic decision making: a cost-benefit analysis. *N Engl J Med* 293: 229-234, 1975.

<sup>3</sup> Ernst E: Acupuncture/acupressure for weight reduction? A systematic review. *Wien Klin Wochenschr* 109:60-62, 1997.

<sup>4</sup> Draelos ZD & Marenus KD: Cellulite. Etiology and purported treatment. *Dermatol Surg* 23:1177-1181, 1997.

<sup>5</sup> Arnem D von: [Is obesity influenced through massage]? *Munch Med Wochenschr* 110:1163, 1968.

<sup>6</sup> Dickinson BI, Gora-Harper ML: Aminophylline for cellulite removal. *Ann Pharmacother* 30:292-293, 1996.

<sup>7</sup> Chem M: Observation of curative effect of lipid lowering and fat restraining tablets on complicated obesity. *J Tradit Chin Med* 15:252-255, 1995.

<sup>8</sup> Jin HM & Jiao DH: [Effect of jiang-zhi jian-fei yao on gastro-intestinal movement and adipose cell of abdominal wall]. *Chung Kuo Chung Hsi I chieh Ho Tsa Chih* 14:230-231, 1994.

- 
- <sup>9</sup> Yoshida T, Sakane N, Wakabayashi Y, Umekawa T, Kondo M. Thermogenic, anti-obesity effects of bofu-tsusho-san in MSG-obese mice. *Int J obes Relat Metab Disord* 19:717-722, 1995.
- <sup>9a</sup> WHO: Preventing and Managing the Global Epidemic. In: *Obesity — Report of a WHO Consultation on Obesity*. Geneva, 1997.
- <sup>10</sup> Tennstedt D, et al: Cutaneous adverse effects of mesotherapy. *Ann Dermatol Venereol* 124:192-196, 1997.
- <sup>11</sup> Doutré MS, et al: [Side effects of mesotherapy]. *Thérapie* 52:93-96, 1997.
- <sup>12</sup> Deleixhe-Mauhin F, et al. [Is mesotherapy without hazards]? *Ver Med Liege* 46:213-215, 1991.

---

## Capítulo 13

### Obesidad en el niño y el adolescente

La obesidad en el niño y el adolescente es un trastorno frecuente, más de la tercera parte de las consultas de endocrinología pediátrica, de prevalencia creciente, con repercusión en el desarrollo psicosocial y que predispone a la obesidad en el adulto.

#### Concepto

La obesidad se define como el exceso de grasa corporal total en relación con el peso corporal. El desarrollo del tejido adiposo humano se inicia durante la etapa prenatal. Existen tres períodos críticos para el desarrollo de la obesidad y de sus complicaciones. El primero ocurre durante la gestación y primer año de vida; el segundo entre los 5 y 7 años de edad o “período de rebote de la obesidad” y el tercero en la adolescencia. La obesidad que se desarrolla en estos períodos, en especial en el “período de rebote”, se caracteriza por su persistencia y complicaciones.

La obesidad es el resultado de un desequilibrio permanente y prolongado entre ingestión calórica y gasto energético donde el exceso de calorías se almacena como tejido graso. El gasto energético total en el niño y el adolescente se compone de: metabolismo basal, termogénesis, actividad física y crecimiento.

#### Clasificación

Desde el punto de vista causal la obesidad en el niño y el adolescente se divide en:

1. Obesidad de causa nutricional, también denominada simple o exógena, representa el tipo más frecuente de obesidad (más del 95 %). Este capítulo se refiere, exclusivamente, a este tipo de obesidad.
2. Obesidad secundaria o sindrómica, también llamada endógena, forma parte de una afección conocida: síndromes dismórficos, afecciones del sistema nervioso central, endocrinopatías (tabla 1).
3. Obesidad genética de causa conocida (tabla 2).

La distribución regional del exceso de grasa clasifica la obesidad en: generalizadas, andróides y ginoideas. La forma generalizada, sin distribución regional preferente de la grasa, es la más frecuente en el niño y el adolescente.

Tabla 1 . Obesidad secundaria o sindrómica

#### *Síndromes dismórficos*

Síndrome Prader-Willi  
Síndrome Laurence-Moon- Bield  
Síndrome Cohen  
Síndrome Alstron  
Pseudohipoparatiroidismo

#### *Endocrinas*

Insulinoma  
Diabetes Mellitus (Mauriac)  
Síndrome y enfermedad de Cushing  
Corticoides exógenos  
Déficit de hormona de crecimiento  
Hipotiroidismo  
Síndrome de Turner y de Klinefelter  
Síndrome Frolich  
Síndrome Stein-Leventhal

Tabla 2 . Obesidad genética

#### *Déficit de leptina*

*Mutación del receptor de leptina*

*Mutación del receptor de proopiomelanocortina (POMC)*

*Mutación del gen de proconvertasa 1 (PC1)*

*Mutación del receptor de melanocortina (MC4R).*

#### **Etiología**

Los principales factores etiológicos relacionados con la obesidad exógena se agrupan en factores genéticos y ambientales.

#### *Factores genéticos*

La frecuencia familiar de obesidad es bien conocida. Cuando ambos padres son obesos el 80% de los hijos pueden serlo, mientras que si un padre es obeso la incidencia cae al 40% y llega al 14% cuando

---

ambos padres no son obesos. Aunque no es claro, en esta relación, cuanto puede haber de “herencia genética” o de “herencia de hábitos”. Estudios en niños adoptados y en gemelos univitelinos y bivitelinos han señalado claramente el predominio de los factores genéticos sobre los ambientales en la génesis de la obesidad.

La búsqueda de genes relacionados con la obesidad exógena ha tenido un gran avance en estos últimos años. Hasta la fecha se han identificado diferentes genes relacionados de manera directa con la obesidad en el humano. El más importante de ellos es el gen obeso (ob), en el cromosoma 7, se expresa en el tejido adiposo blanco y marrón y codifica para la síntesis de la leptina.

La leptina es una proteína producida sobre todo por los adipocitos y que llega por la circulación sistémica al hipotálamo donde induce saciedad, reduce la síntesis del neuro péptido Y (el estimulante del apetito mas potente que se conoce) y promueve la actividad física y el gasto energético. Los otros genes relacionados con la obesidad son el diabético (db), en el cromosoma 1, codifica el receptor hipotalámico de la leptina; el amarillo (Ay), en el cromosoma 20; el graso (fat) en el cromosoma 11; el tubby o chubby (tub) en el cromosoma 4; los genes de los receptores de propiomelanocortina (PMOCR) y de melanocortina (MC4R); y el de la proconvertasa 1 (PC1).

#### *Factores ambientales*

El medio ambiente, los factores culturales, económicos y sociales, el fácil acceso a los alimentos, la ingesta de alimentos de alto valor calórico, la disminución de la actividad física, la estructura de la familia y los factores emocionales, cada vez son mas permisivos a la expresión de las tendencias genéticas a la obesidad.

#### **Diagnóstico**

Se llega fácilmente al diagnóstico visual de niño obeso por el aspecto físico del niño. De acuerdo con Marshall “todo niño que no parezca “flaco” es “gordo”.

Las técnicas mas usadas en la práctica clínica para medir obesidad son las antropométricas (relaciones de talla y peso, medición de pliegues cutáneos, diferentes perímetro).

El criterio clínico, mas sencillo, de obesidad en el niño es el de peso superior a la centila 95 del peso para su talla y sexo o un peso real mayor del 120% del peso ideal, según la fórmula:

$$(\text{peso real/peso ideal para la talla del niño}) \times 100.$$

El peso ideal es el correspondiente a la centila 50 para la talla y sexo del niño.

El índice de masa corporal (IMC), también llamado Índice de Quetelet, es muy útil en el adulto para valorar la adiposidad. En el niño el valor del índice varía con la edad y muestra incremento durante el primer año de edad y después de los 6 años. Se deben usar los valores del índice para los diversos grupos etáreos pues al utilizar los criterios dados para los adultos se corre el riesgo de no diagnosticar obesidad en los niños y adolescentes.

El IMC se calcula por la fórmula:

$$\text{IMC} = P/T^2$$

(peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros).

Actualmente existen gráficos de centilas para clasificar por el IMC el grado de obesidad en el niño. Los producidos por Rolland-Cachera (1991) pueden ser útiles para este fin. En general se considera un niño obeso cuando su IMC se encuentra por encima de la centila 90 o dos desviaciones por encima de la media para su edad.

Otros utilizan como índice más preciso el % del IMC, el cual se calcula con la fórmula:

$$(\text{IMC del niño/ IMC de la centila 50 de peso y talla para la edad}) \times 100$$

El % será 100 en un niño de peso y talla media. Se considerará sobrepeso en un IMC 110% y obesidad si es de 120% .

La medición del grosor de los pliegues cutáneos es útil para medir el grado de adiposidad. Se realiza utilizando calibradores especiales, los pliegues mas utilizados son: el tricípital, el bicipital, el subescapular, el suprailíaco y el de la pantorrilla. En la práctica se utiliza sólo a nivel tricípital. Se considera que un niño es obeso cuando el grosor del pliegue tricípital es superior a la centila 95 o dos desviaciones superiores a la media.

Otros métodos mas sofisticados como son la densitometría, la ultrasonografía, la bioimpedancia eléctrica, la tomografía axial computada, la conductividad eléctrica corporal total (TOBEC) y el DEXA son utilizados en trabajos de investigación.

#### *Historia clínica*

Generalmente los padres, también obesos, consideran la obesidad como algo normal o como una afección “glandular” o endocrina.

La historia clínica para el estudio de estos pacientes debe hacer énfasis en diversos aspectos.

1. Historia familiar de obesidad, diabetes, hipertensión, hiperlipemias.

- 
2. Características y hábitos alimentarios en la familia, actitud hacia la actividad física.
  3. Nivel socio-económico y cultural familiar. Número de hermanos.
  4. Actitud familiar ante la obesidad del niño.
  5. Edad de comienzo de la obesidad y epifenómenos que se relacionen con ésta, traumas emocionales y físicos, disminución de la actividad física, adicción a la televisión y video-juegos, ingestión calórica.
  6. Enfermedades asociadas a la obesidad.
  7. Actitud del niño ante su obesidad, tratamientos realizados y resultados de los mismos.
  8. Examen físico detallado con estudio auxológico completo, IMC, distribución de las grasas, estadios del desarrollo puberal, tensión arterial.
  9. Si talla normal o superior a su edad exámenes complementarios sistemáticos y se diagnosticará como obesidad simple exógena.
  10. En caso de retraso de la talla o dudas referentes a la asociación de otra afección o causa se indican exámenes complementarios según afección sospechada. Un examen radiológico de carpo que muestre edad ósea normal o moderadamente acelerada sugiere obesidad exógena o primaria.
  11. Exámenes complementarios sistemáticos: hemograma completo, glucemia ayuna y postprandial (determinar niveles de insulina si se sospecha hiperinsulinismo), colesterol, triglicéridos y HDL (si antecedentes de familiares con dislipidemia), y estudio psicológico.
  12. Exámenes complementarios especiales: EKG, función respiratoria, ortopedia (si alteraciones clínicas); TAC-RMN cerebral, fondo de ojo y campimetría (si se sospecha tumor cerebral); exámenes hormonales (si se sospecha endocrinopatía); cariotipo (sospecha cromosomopatía).

**Implicaciones en la salud de la obesidad en el niño y el adolescente**

*Psicosociales:* Los niños obesos presentan trastornos de conducta, signos de depresión y angustia, con baja autoestima. Además, se sienten rechazados, torpes para actividades físicas y de relaciones sociales, lo que hace que se refugien en el sedentarismo, el aislamiento y una mayor ingestión de alimentos con sentimientos de culpa y a veces trastornos en el comportamiento alimentario.

*Ortopédicas:* Pueden presentar pie plano, escoliosis, coxavara, epifisiolisis, genu valgum y tibia vara.

*Dermatológicas:* Vergetures en caderas, región superior de muslos y pecho Infecciones cutáneas, intertrigos, forunculosis, acantosis nigricans.

*Cardiorrespiratorio:* Entre ellos la hipertensión arterial y la apnea de sueño.

*Riesgo de obesidad en el adulto:* Los niños obesos tiene mayor riesgo de convertirse en adultos obesos. el 40% de los niños obesos se hacen adolescentes obesos y el 80% de los adolescentes obesos se convierten en adultos obesos. La obesidad del adulto que se ha iniciado en la infancia tiene peor pronóstico en relación con las complicaciones y la morbilidad y es mas rebelde al tratamiento.

*Cambios endocrinos metabólicos.* Como consecuencia del estado nutricional alterado, desaparecen con la pérdida de peso:

- hiperinsulinemia e insulino resistencia,
- aumento colesterol, trigliceridos y ApoB; disminución de HDL colesterol y Apo A<sub>1</sub> ,
- disminución de la secreción de hormona de crecimiento,
- disminución de respuesta de la prolactina a los estímulos,
- ritmo circadiano normal del cortisol, elevación de los andrógenos y la DHEA, adrenerca prematura,
- disminución de la globulina transportadora de los esteroides sexuales, aumento aromatización de la testosterona a estrógeno (no feminización) en los varones,
- hiperandrogenismo, hirsutismo poliquistosis ovárica, aumento de la progesterona, en las niñas.

**Tratamiento**

El objetivo del tratamiento de la obesidad en el niño y adolescente es conseguir y mantener un peso adecuado para la talla al mismo tiempo que se mantiene un crecimiento y desarrollo normal. Sin embargo, el tratamiento de la obesidad es uno de los problemas mas difíciles y frustrantes para el equipo multidisciplinario que atiende a estos niños y adolescentes, pues mas de un 80% de estos niños vuelven al peso que tenían antes de comenzar el tratamiento. Por lo que en el tratamiento del niño y adolescente obeso debemos recordar los siguientes principios básicos:

1. No hay “drogas maravillosas” para la reducción de peso
2. El tratamiento es individualizado
3. El tratamiento es responsabilidad de un equipo multidisciplinario de atención (paciente y familia, endocrinólogo, nutricionista, psicólogo, instructor de actividad física)
4. La familia y el niño son los miembros “mas importantes” de ese equipo
5. No debemos esperar milagros en los resultados “es una batalla de tiempo”
6. Debe existir un cumplimiento y apoyo emocional permanentes

---

El tratamiento contempla aspectos de la alimentación, actividad física, educación nutricional, apoyo psicológico y modificación de los hábitos de vida y alimentación.

*Aspectos de la alimentación*

El manejo de la ingesta energética es uno de los pilares fundamentales en el tratamiento.

Una alimentación bien balanceada que suministre todos los nutrientes necesarios es el tratamiento mas seguro y efectivo en la obesidad. Como regla general los niños obesos deben ser sometidos a un tratamiento donde el equilibrio entre ingesta calórica y gasto calórico proporcione un peso estable o un pérdida de peso moderada.

Nuestras recomendaciones nutricionales en el niño y el adolescente obeso son las siguientes:

*En el niño menor de 2 años:*

Revisar plan de alimentación, frecuencia y cantidades de alimentos, mantener la lactancia materna o artificial correspondiente, ablactación adecuada. No indicaciones especiales.

*En preescolares:*

Alimentación isocalórica de 1000 calorías por el primer año más 100 calorías por año de edad restante constituida por: 50% de carbohidratos, 20% de proteínas y 30% de grasa (10% saturadas, 10% poliinsaturadas, 10% monoinsaturadas), repartidas en tres comidas y meriendas. Promover actividad física.

*Escolares:*

Igual recomendación que en preescolares. Puede utilizarse leche semidescremada. Recomendar la práctica de algún deporte

*Adolescentes:*

La alimentación puede ser hipocalórica hasta con un 25% de calorías menos o aportar no menos de 1200 kcal/día con igual composición de 50% carbohidratos, 20 % de proteínas y 30% de grasas (10% saturadas, 10% poliinsaturadas, 10% monoinsaturadas), distribuir en tres comidas y tres meriendas. No consumir bebidas alcohólicas ni alimentos fritos. Actividad física regular: deportes, aeróbicos. Apoyo psicológico y familiar, educación nutricional y cambios de hábitos de vida y alimentación.

En sentido general, la alimentación debe ser agradable, sabrosa, que integre a todos los miembros de la familia; con el contenido calórico adecuado, con un buen aporte de nutrientes, microelementos y fibras. Debe valorarse el uso de productos bajos en calorías, en especial los que usan edulcorantes no calóricos. Además es imprescindible la eliminación de las “chucherías” (refrescos, galletas, caramelos, helados, dulces) que se ingieren entre las comidas.

Una restricción severa en la ingesta origina pérdida de masa muscular, cambios metabólicos no deseables (balance negativo de nitrógeno, cetosis), déficit nutricional, detención del crecimiento y perturbación de la conducta alimentaria.

Por otra parte, un régimen alimentario con restricción severa de la ingesta calórica, provoca conflictos en la relación familiar al diferenciar la alimentación del niño (restricción, casi con sentido punitivo) de la del resto de la familia.

Todo lo anterior hace que **NO RECOMENDEMOS**: dietas de ayuno, dietas de ayuno con proteínas de alto valor biológico, dietas cetogénicas ni dietas con alto contenido en grasa y proteínas y bajo contenido en carbohidratos.

*Actividad Física*

Es un elemento importante en el tratamiento del niño y el adolescente obeso, como medida complementaria a la dietoterapia, sobretudo parece más útil para mantener la pérdida de peso.

La actividad física aumenta el gasto energético, mejora la sensibilidad a la insulina, disminuye la lipogénesis, aumenta la masa muscular y evita el sedentarismo.

El ejercicio debe ser individualizado de acuerdo a las características del niño, pues algunos niños padecen trastornos ortopédicos o su exceso de peso hace que algunos tipos de ejercicios no se recomienden. Por otra parte, los niños con mayor exceso de peso tienen un gasto energético mayor.

*Recomendamos:*

- Las actividades aeróbicas (marcha, carrera, ciclismo, patinaje, danza, natación) comenzando con un mínimo de 3 sesiones semanales hasta convertirla en parte de las actividades de la vida diaria.
- En los adolescentes recomendamos la incorporación a grupos de deportes colectivos (baseball, balompié, baloncesto, caminatas, natación)

- 
- Evitar el sedentarismo y en especial las largas sesiones de televisión y video-juegos que aportan un reducido gasto energético y apartan a los niños de la actividad física. La televisión, por otra parte, promociona alimentos infantiles hipercalóricos.

En los niños pequeños su intensa actividad espontánea, hace que no tengamos recomendaciones especiales sino solo estimular las mismas.

#### *Apoyo emocional*

En ocasiones el niño obeso, se encuentra bajo estrés psicológico al sentirse rechazado por sus compañeros al comportarse menos diestramente en la actividad física y aun en las relaciones sociales. Todo ello genera sentimientos de angustia, depresión y aislamiento, que pueden afectar el desarrollo de su personalidad.

Es necesario estimular al niño a llevar una vida normal con plena participación de las actividades escolares y extraescolares, a la vez que tratamos de modificar su conducta y hábitos de vida con el fin de lograr mas resultados positivos y duraderos en su tratamiento.

La orientación del psicoterapeuta y la intervención en la dinámica familiar y su estilo de vida son de gran apoyo en el tratamiento general de la enfermedad, sobretodo cuando existen conflictos interfamiliares, sentimientos de rechazo al tratamiento o perturbaciones de la conducta alimentaria.

#### *Apoyo familiar y modificación de hábitos*

La participación del paciente y la familia es obligada en el tratamiento y prevención de la obesidad.

Es en la familia donde se aprenden y desarrollan los hábitos de vida (nutrición, actividad física, conceptos de salud, sentimientos estéticos y culturales), por lo que es necesario proporcionar la información suficiente y permanente a la familia sobre la obesidad, sus complicaciones, su prevención y tratamiento; que el tratamiento dependerá como parte esencial, de la reducción de la ingesta calórica y del incremento de la actividad física, y de un modo especial aclarar que no existen “drogas maravillosas” que hagan bajar de peso. Además debemos enfatizar que la familia tiene la mayor responsabilidad en el cumplimiento del tratamiento y prevención de la obesidad, que su apoyo es esencial y permanente en la creación de nuevos hábitos nutricionales y un nuevo estilo de vida sana.

#### *Medicamentos*

Los fármacos son poco útiles en el tratamiento de la obesidad en el niño y el adolescente.

#### *Cirugía*

No están establecidos los criterios para utilizar estos métodos en pediatría.

#### **Prevención**

Los efectos adversos de la obesidad en el adulto, la relación directa niño obeso-adulto obeso y los resultados desfavorables y frustrantes del tratamiento de la obesidad en el niño, hacen cada vez mas importante la prevención de la obesidad. Los niños con más riesgo de ser obesos son los que tiene padres obesos o en cuyo entorno familiar existen factores de riesgo que tendrían que ser modificados, como:

- Hábitos alimentarios incorrectos
- Falsos conceptos que relacionan niños obesos como exponente de cuidado materno, belleza y salud
- Uso de lactancia artificial
- Ablactación precoz con administración exagerada de cereales u otros alimentos de alto valor calórico, sin criterio dietético correcto.
- Mal manejo de la etapa de anorexia fisiológica
- Sobrealimentación en el niño con antecedente de alguna enfermedad
- Sobreprotección familiar que limita la actividad física del niño y a la vez favorece la sobrealimentación
- Niños con poca actividad física como consecuencia de alguna enfermedad, adicción a la televisión y los video-juegos
- hogares emocionalmente inestables, padres separados, un solo padre.

Por estas razones proponemos como medidas de prevención de la obesidad en el niño:

1. Evitar la obesidad en la gestación limitando la ganancia de peso de la embarazada hasta 10 a 12 kg.
2. Favorecer la lactancia materna absoluta hasta los 4 meses.
3. Retrasar la introducción de alimentos no lácteos hasta los 4 meses.
4. Evitar los alimentos muy dulces.
5. Fomentar la actividad física.
6. Controlar y vigilar frecuentemente del peso.
7. Promover la educación nutricional y de hábitos sanos de vida, tanto en lo particular como en la población general.
8. Hacer énfasis en que la obesidad es una enfermedad difícil de curar y que todos debemos luchar por su prevención.

---

### Lecturas recomendadas

- Alemzadeh R, Lifshitz F. Childhood obesity. En Lifshitz F, ed. *Pediatric Endocrinology*, 3rd edition, New York: Marcel Dekker 1996:753-774
- Bueno M, Sarría A. Obesidad. En: Pombo M, ed. *Tratado de Endocrinología Pediátrica*, 2da edición, Madrid: Díaz de Santos 1997: 1135-1147
- Bueno M, Sarría A, Bueno O. Obesidad en el niño y en el adolescente. En Chavarría C, ed. *Endocrinología*, México: McGraw Hill Interamericana 1998:207-225
- Cole TJ. A method for assessing age-standardized weight for height in children seen cross sectionally. *Ann Hum Biol* 1979; 6:249-268
- Dietz WH. Critical periods in childhood for the development of obesity. *Am J Clin Nutr* 1994; 59:955-959
- Dietz WH, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics* 1985; 75:807-812.
- Epstein LH, Valoski A, McCurley J. Effect of weight loss by obese children on long-term growth. *Am J Dis Child* 1993; 147:1076-1080
- Güell R. Obesidad y delgadez. En: Güell R, ed. *Introducción a la Endocrinología Pediátrica*. La Habana: Científico -Técnica 1987:39-44
- Knittle JC, Timmers K, Ginsberg-Fellner F. The growth of adipose tissue in children and adolescents. *J Clin Invest* 1979; 63:239-245
- López Sigüero JP. El niño obeso. En: Soriguer Escofet FJC, ed. *La Obesidad*. Monografía de la Sociedad Española de Endocrinología, Madrid: Díaz de Santos 1994:77-94
- Mahan LK. Family-focused behavioral approach to weight control in children. *Pediat Clin N Amer* 1987; 34:983-996.
- Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht<sup>2</sup>) and triceps skinfold thickness. *Am J Clin Nutr* 1991; 53: 839-846
- Poskitt EME. Defining childhood obesity: the relative body mass index (BMI). *Acta Paediatr* 1995; 84:961-963
- Poskitt EME. El niño obeso. En: Brook CGD, ed. *Endocrinología Clínica Pediátrica*, 2da edición, Barcelona: Ancora SA 1989: 149-172
- Rodríguez Hierro F. Obesidad. En: Argente J, Carrascosa A, Gracia R, Rodríguez F, eds. *Tratado de Endocrinología Pediátrica y de la Adolescencia*, Madrid: EDIMSA 1995: 897-913
- Rolland-Cachera MF, Sempe M, Guillaud-Bataille M, Patois E, Pequignot-Guggenbuhl F, Fautrad V. Adiposity indices in children. *Am J Clin Nutr* 1982; 36:178-184
- Rolland-Cachera MF et al. Body mass index variations-centiles from birth to 87 years. *Eur J Clin Nutr* 1991;45:13-21
- Rosebaun M, Leibel R, Hirsch J. Obesity. *N Eng J Med* 1997;337:396-407

---

## Capítulo 14

### OBESIDAD EN EL EMBARAZO Y LACTANCIA

#### INTRODUCCION

El embarazo representa una prueba de esfuerzo metabólico importante que tiende a adaptar el organismo para optimizar el paso de nutrientes a través de la placenta.

En ocasiones una ganancia excesiva de peso durante la gestación puede favorecer la aparición de patologías asociadas, como la diabetes gestacional, hipertensión arterial y/o preeclampsia.

La mujer obesa es aquella que inicia su gestación con una cantidad de grasa corporal mayor a la recomendada como normal, definida en función al IMC igual o mayor a 27.

Una vez conocido el peso al inicio de la gestación, se debe evaluar la evolución del mismo, no solamente en cuanto a incrementos netos en peso, sino a como los distribuye a lo largo del tiempo del embarazo. La ganancia de peso está condicionada por factores como la estatura y el peso pregestacional, pero también por la edad, el número de partos previos y la raza.

#### TRATAMIENTO

##### Dietoterapia

Durante el 1er y 2do trimestre en una embarazada no obesa hay utilización acelerada de la glucosa produciéndose una disminución de la glucosa materna.

El incremento de peso debe estar de acuerdo al IMC. Para la mujer obesa se acepta incremento de 9 kg.

La mayor parte del aumento del peso durante el embarazo es atribuible al feto y sus anexos y este incremento de masa en forma significativa es a partir de la Segunda mitad de la gestación. Las reservas maternas de grasa y proteína se forman con rapidez antes de la mitad del embarazo y después aumentan poco, para completar entre 3 y 4 kilos extras al final del embarazo.

En el 1er trimestre es necesario modificar el aporte calórico en menos del 10 %.

En el 2do y 3er trimestre se incrementan 350 kcal diarias de aporte calórico.

Después de la vigésima semana de gestación se debe calcular un consumo de 30 kilocalorías por kilogramo de peso esperado. En el cuadro N° 1 se anota las recomendaciones de la distribución de los nutrientes y sales, minerales y vitaminas.

La clave para valorar si la dieta indicada a la mujer embarazada está teniendo los resultados esperados es mediante la valoración de los incrementos en peso.

#### ACTIVIDAD FÍSICA

---

Previo al embarazo si la realizaba puede continuar.

Si no realizaba podrá efectuar caminadas y natación, no competitivas.

La indicación debe ser individual y la alimentación debe prevenir hipoglucemia y cetosis.

#### SUS COMPLICACIONES:

La diabetes mellitus se presenta con mayor frecuencia en las embarazadas obesas. La incidencia se reporta entre el 4% y el 18% .

Todas las formas de diabetes observadas en al obesidad durante el embarazo, ya sea previa al mismo o al inicio de él, excede a la que se presenta en las mujeres delgadas, por más de 6 veces, con riesgos intermedios entre aquellas con presentaciones menos severas de obesidad. Dentro de los cuadros de diabetes y embarazo el más frecuente es el de la diabetes gestacional.

Durante la gestación se presenta un incremento en la resistencia en la insulina, que se suma al que se presenta por la obesidad misma. El fenómeno de la resistencia a la insulina se explica por la presencia de hormona lactógeno placentario, estrógenos y otros factores hormonales, juntos con ciertas enzimas placentarias que degradan la insulina. Sin embargo algunos autores sugieren que éste no es el único mecanismo, sino que se encuentran un defecto en la secreción de insulina en aquellas mujeres que desarrollan diabetes gestacional. A estos factores se añaden un defecto genético y la edad.

#### LACTANCIA

Se recomienda como mínimo hasta los 6 meses de vida del niño.

En la madre se puntualizará los aportes de:

Fe = 15 mg

Ca = 1200 mg

I = 200 mcg

Água ad libitum

Se debe evitar tanto en el embarazo, la lactancia el consumo de bebidas gaseosas – glucocarbonatadas comunes y dietéticas.

Cuadro n.º 1

Recomendaciones	Obesa			No obesa		
	Trimestres			trimestres		
	1	2	3	1	2	3
Valor Calorico Total	-10%	350 Kcal	350 Kcal	N <=	350 a 500 Kcal	350 a 500 Kcal
Hidratos de Carbono	50-55% complejos					
Proteinas	1,5 a 2g/KPD 60% ↑ VB					
Grasas	25 a 30% rico em AGPIS. 7% saturado - 300 mg colesterol	25 a 30% rico em AGPIS. 7% saturado - 300 mg colesterol	25 a 30% rico em AGPIS. 7% saturado - 300 mg colesterol	25 a 30% rico em AGPIS. 7% saturado - 300 mg colesterol	25 a 30% rico em AGPIS. 7% saturado - 300 mg colesterol	25 a 30% rico em AGPIS. 7% saturado - 300 mg colesterol
Hierro	30 mg Fe Ferroso					
Ácido Fólico	400 mcg*	400 mcg**	400 mcg**	400 mcg*	400 mcg**	400 mcg**
Calcio	1200 mg	1500 mg	1500 mg	1200 mg	1500 mg	1500 mg
Vitamina A	800 mcg					
Vitamina D	10 mcg					
Fibras soluble e insoluble	20 g	30 g	30 g	20 g	30 g	30 g
Iodo	200 mcg					
Distribución	4 + 2 colaciones					

---

\* imprescindible

\*\* asegura la calidad del glóbulo rojo.

## Capítulo 15

### ETICA PROFESIONAL

Nota aclaratoria: Dado que FLASO es una Asociación que involucra médicos, nutricionistas, especialistas en terapia física y otros profesionales afines, se ha procurado respetar, en lo posible, los códigos de ética de todas las profesiones incluidas. Cuando no fue posible, se decidió utilizar los códigos de ética médica.

INTRODUCCIÓN: Del especialista en Obesidad y la Etica.

Etica, palabra derivada del griego ETHOS, significa costumbre. La utilizamos en el sentido de aquellas costumbres que son admitidas por los que ejercen la profesión y es norma y obligación ajustarse a ellas en el desempeño de las mismas.

La cuidadosa observación de estos postulados nos permitirá hacer profilaxis de los posibles juicios por MALA PRAXIS y ampliar nuestros conocimientos científicos, así como observar una digna conducta gremial.

Una de las obligaciones morales del especialista en Obesidad es la formación profesional y así será explicado en el Artículo correspondiente. Es mucho lo que se puede decir acerca de la Etica y por ello creemos que se debe en cada Congreso, Curso, Seminario, etc., dedicar un espacio importante para tratar estos temas y la implicancia que tienen en lo jurídico y gremial. Las Sociedades miembros, en su jurisdicción, deberán insistir en el cumplimiento del código.

Por lo tanto, estimados colegas, deseamos no solamente que realicen una lectura detenida, sino que cumplan y se esfuerzen por hacer cumplir los postulados enunciados en el código. De esta manera nos jerarquizamos, no sólo ante el resto de los médicos sino también ante los pacientes y con ello engrandecemos nuestra querida especialidad.

¿QUE ES LA ETICA PROFESIONAL?.

La mayor parte de los problemas que se le presentan al hombre contemporáneo, tienen que ver con el ejercicio de un trabajo o de una profesión. La cultura actual le exige al hombre algún tipo de

---

especialización profesional para incorporarse adecuadamente al mundo del trabajo y social. Quien no posee hoy una profesión o especialización profesional no tendrá los elementos indispensables para considerarse plenamente integrados a la Sociedad. Sus expectativas de éxito y de futuro estarán seriamente amagadas y su idea de felicidad se siente, igualmente resentida por estas circunstancias.

La ética profesional es una parte de la ética general; se trata de “una ciencia normativa que estudia los deberes y derechos de los profesionales en cuanto tales”. A esta disciplina se le suele llamar DEONTOLOGIA, pero en español, ética profesional expresa mejor el sentido de esta ciencia.

Se suelen dar algunas características generales a esta ciencia: a) es una ciencia práctica que a la luz de los principios de la razón estudia las acciones humanas en cuanto están insertas en la vida social; b) es un control ejercido por el ideal de servicio sobre el ideal de beneficio; c) es el estudio de las acciones humanas en cuanto insertas en la vida social y por las que el individuo coopera al bien común de la Sociedad y de las que el profesional recaba beneficios para su existencia.

La preocupación por el proceder empírico del profesional es tan antigua como la especialización que éste demostraba poseer en el orden de la ciencia y de la práctica. Ya Hipócrates les prescribía a sus discípulos, algunas normas éticas elementales a las que debían ceñirse quienes practicarían la medicina por su cuenta. En su obra “DE LOS DEBERES”, Cicerón entrega interesantes recomendaciones éticas que aún hoy día nos sorprenden por su actualidad. Santo Tomás en uno de los capítulos dedicados a los Estados, se refiere al modo de proceder de los profesionales de su tiempo. Así en todas las épocas han existido normas que pretenden regular la vida profesional. En la actualidad, los Colegios y Asociaciones Gremiales resguardan con mucha vehemencia la actuación de sus miembros. Para ellos se ha generalizado el uso y declaración de códigos de ética.

La ética profesional se relaciona con una serie de disciplinas como el Derecho, la Psicología, la Sociología, la Educación, etc. En todo caso los resguardos que la sociedad exige en la práctica profesional tienen que ver con fundamentales cuestiones de esa cultura: Las tradiciones, el respeto de los valores, la motivación de actitudes deseables, el imperio de la justicia, etc.

En suma, el **Objeto** de la ética profesional es lograr el ejercicio de una actitud personal de sujeto comprometido ante la actividad profesional que éste desarrolla, de acuerdo con los principios de la ética general. Esta disciplina tiene una creciente importancia y así como se han ido creando en el tiempo un creciente número de nuevas profesiones como consecuencia del progreso de la ciencia y la tecnología, en el orden especulativo, cada vez más se extiende el interés por estudiar los principios de la vida moral, individual y social para ponerlos como normas reguladoras de los actos y responsabilidades profesionales. Asimismo la Ética Profesional trata de definir con claridad la naturaleza de cada profesión, las relaciones dadas entre su ejercicio y aquellos elementos humanos que sufren su influencia.

Por lo general los institutos superiores de enseñanza donde el joven aprende su profesión no ponen énfasis en la formación moral. Excepcionalmente lo hacen con respecto a una formación de Ética Profesional, y así cuando se enfrenta con la vida laboral cae en un desamparo moral frente a actitudes de terceros que contradicen sus inocentes ideales éticos. Así no es infrecuente que el mismo caiga en la

---

trampa de la corrupción o de la indiferencia moral con lo cual se hace partícipe de un principio negativo que menoscaba profundamente los cimientos de la profesión que ejerce y las normas de convivencia en que descansa el grupo o comunidad en la que labora. Con nostalgia recordará entonces a su universidad y la acusará de no haberle informado ni formado en esta clase de cuestiones tan indispensable para su vida profesional.

En el orden práctico la Ética Profesional ayuda a considerar la importancia que tienen las relaciones entre los miembros de una actividad y la clientela que atiende, y descubrirá muy pronto que la mejor garantía de su éxito descansa en el leal y escrupuloso cumplimiento de sus deberes. La clientela rehuye de los improvisadores de los incumplidores, y de todas aquellas actitudes que desprestigian a una profesión y a un profesional. Una persona así demuestra con estas actitudes tener serias deficiencias en su formación profesional, porque ésta no sólo incluye el SABER de una ciencia o disciplina sino que necesita de una práctica que indique como hay que APLICAR este saber de acuerdo con una normativa ética.

Generalmente se habla de PROFESION, al empleo, facultad u oficio que cada uno tiene y ejerce públicamente. Esta definición no es totalmente clara. En algunos países la profesión resulta ser cualquier actividad que requiera de un conocimiento especial o de una habilidad para ejercerla. En otros lugares el profesional será quien detente un título habilitante -especialmente universitario- y está legalmente legalizado para ejercer una actividad especializada producto de unos estudios formales en Colegio o Escuelas diferenciadas. Así, la profesión tiene un status social.

La profesión, cualesquiera que sea su naturaleza tiene algunas características mínimas que la distinguen como tal: a) es una actividad libre; b) es una actividad de servicio social; c) es una actividad que humaniza. En la cultura contemporánea el trabajo constituye un valor destacado entre las aspiraciones individuales. Su complejidad ha derivado en una gran variedad de profesiones, oficios, y actividades, para las que hay un especialista determinado. Esto ha multiplicado las responsabilidades características de la profesión y las exigencias que se necesitan para desarrollarlas. Algunos de los requisitos más importantes para ejercer la profesión son los siguientes:

**a) La COMPETENCIA:** Quienquiera que desee desempeñar un trabajo específico deberá poseer un cierto saber distintivo relacionado con esa actividad que se expresa en conocimientos y habilidades (teoría y práctica), amén de una autorización legal para actuar de acuerdo con la normativa exigida por la profesión de que se trate.

**b) Es una actividad típicamente HUMANA.** La profesión es una actividad ejercida por el hombre que no se puede comparar con la desarrollada por cualquier otro ser vivo o máquina. La profesión representa el modo de ser del sujeto.

**c) Está dirigida a un quehacer concreto, ESPECÍFICO.** Es decir, no es producto de una elección casual o fortuita asumida por el sujeto, sino que es perfecta y claramente diferenciada. El médico se dedica a la medicina, el abogado a las leyes, etc. Por lo mismo es una actividad estable, no circunstancial sino que permanente. El médico será médico aunque no esté ejerciendo la medicina en un momento determinado.

**d) Es un trabajo HONESTO.** El ejercicio de una profesión constituye una contribución que efectúa la persona al bien común. Es moral y justo que pida una retribución por sus servicios en su propio

---

beneficio. En este sentido, la profesión pasa a constituirse en un medio de ganarse la vida, retribución que la sociedad hace al profesional por contribuir al bien común. Este “ganarse la vida” tiene que ser en forma digna y honrada.

e) Cooperar al BIEN COMUN. Cuando la Sociedad se especializa mediante el trabajo y responsabilidades, cada miembro aporta su particular capacidad. Es un aporte de beneficio mutuo y aquí se encuentra la base de los que llamamos “Justicia Social”.

En relación a este aspecto es necesario revisar el concepto de Justicia y de Bien Común.

Se entiende por Justicia a “la virtud moral que inclina a dar a cada cual lo que le pertenece como propio. Podemos reconocer cuatro tipos de Justicia: Legal o General, Distributiva, Conmutativa y Social, que es un atributo que se aplica a todas las especies conocidas y clásicas de la justicia. La idea principal que encierra es la atención que se da al Bien Común, al fin de la Sociedad humana y se inserta en el propio concepto de Justicia. En resumen, llamamos justicia al deber de servir a la comunidad, es decir, de exigirle, en forma de ley o de precepto, y al hecho de cumplirlo en forma de prestación, porque por lo general son verdaderos actos de justicia en nombre del Bien Común.

Se entiende por Bien Común a lo opuesto al bien particular. Los egoísmos, partidismos, exclusivismos, y secesionismo están en oposición al bien común, porque lesionan los derechos ajenos, es decir, la conveniencia de la comunidad. Así diremos que el bien común es el fin de toda la sociedad. Los gobernantes y gobernados tienen la obligación de contribuir a este dado que es el ideal que persigue el hombre como sujeto social y no debiera contradecirse en principio por el bien individual. Cada sujeto posee un ideal que desea llevar a cabo. En su interacción con la Sociedad, con los demás hombres no compromete totalmente su carácter, representado por la carga de valores y principios que ha ido decantando a través de su vida. Más bien compromete mucho más plenamente los “Servicios” de sus capacidades con vista al ideal que la sociedad en su conjunto desea realizar.

De lo anterior podemos deducir que el primer deber de justicia del profesional es la convivencia social para contribuir a su esfuerzo a la causa común; se trata de una especie de contrato social no firmado, en el que se explicita una obligación del profesional para comprometer sus mejores esfuerzos para satisfacer las necesidades que tiene el otro. La contrapartida estará representada por la Sociedad que se compromete a dar un reconocimiento a esa actividad a través de ciertos privilegios como es el caso de cobrar por los servicios y dar un status social a esa actividad. En la medida que este contrato sea observado por ambas partes, la profesión sobrevivirá como tal. Ambos deben cumplir sus compromisos, uno desarrollando la actividad que le compete y la otra poniendo a disposición del profesional los recursos y medios necesarios para que esta actividad sea posible. Así podemos definir al Bien Común como el conjunto de todos los valores y bienes que una sociedad posee y realiza con la colaboración de los miembros que la componen, y que luego, entre todos y cada uno de ellos, proporcionalmente se distribuyen. Precisamente uno de estos bienes es la EDUCACION y otro es la SALUD.

Por lo anterior, podemos definir a una profesión como una “Capacidad calificada requerida por el Bien Común, con peculiares posibilidades económico-sociales”. Aquí entendemos “Capacidad” como

---

sinónimo de potencia para realizar algo específico, y no actividad, porque un profesional no pierde su carácter aún cuando no esté ejerciendo la función relacionada con su saber. Es una actividad “Calificada” porque se realiza después de haber recibido una preparación previa que demanda estudios y experiencia más o menos largas y es un quehacer que se mide en relación con los beneficios que aporta a la sociedad enmarcados en una ética positiva. La profesión es la “Aplicación Ordenada y Racional” de parte de la actividad del hombre en busca de cualquiera de los fines inmediatos y fundamentales de la vida humana”. Es una ocupación con un fin concreto siendo formalmente el ejercicio de algunas de las facultades del hombre sobre algo definido y concreto por fines no comunes sino especiales. Lo profesional es aquello que es exigencia de la profesión en el orden de las realidades humanas, morales y jurídicas. En este sentido podemos hablar de derechos y deberes profesionales, de actitudes profesionales, de relaciones profesionales, es decir de vida profesional. Por otra parte debemos tener presente que el profesional es todo sujeto que tiene encomendada, de manera habitual, una misión especial que cumplir en beneficio de los demás, con la contrapartida a su favor de tener acceso al derecho de la justa recompensa por su trabajo.

#### CONDICIONES PARA EJERCER UNA PROFESION.

Podemos resumirlas en cuatro puntos: a) Físicas: Salud y Condición corporal afín con la profesión; b)Psicológicas: en ella entran especialmente la vocación y la aptitud; c) Intelectuales: tiene que ver con el conocimiento y la experiencia del arte que ejerce el sujeto; d) Eticas o morales: Virtudes y valores que dignifican la profesión.

#### FALTAS PROFESIONALES.

En su desempeño diario el profesional suele corromperse cuando actúa movido por fines subalternos o cuando está inspirado en disvalores. Comete algunos FRAUDES que distorciónan su naturaleza ética como sujeto e instaura severos juicios en contra de su profesión. Suele olvidar el profesional que está siempre al servicio de los demás ya que toda profesión por definición es signo de SOCIABILIDAD. La sociabilidad que se desprende de esta inclusión tiene raíces muy profundas. Se basan primero en la indigencia del ser humano, cuya precariedad se suple en la convivencia con los demás. Para enfrentarla el hombre posee inteligencia con las cuales puede ejercer su señorío sobre la naturaleza. Además todo el grupo social es capaz de ordenar las cooperaciones individuales al bien común. Esto significa que los trabajos ejercidos dentro de la sociedad humana está divididos, haciendo cada hombre o grupo, una contribución distinta, sea a través de la prestación de un servicio o de la producción de un bien de consumo. En la suma de estas complejidades la que produce la convivencia armónica de una Sociedad.

Desde un punto de vista general el profesional puede cometer los siguientes tipos de fraude:

---

a) **EL QUE NADA HACE:** Es aquel que vive a expensas de la Sociedad y no contribuye con su cooperación organizada al Bien Común. Puede tratarse a sí mismo de un profesional que hace el mínimo esfuerzo para merecer la aprobación de los demás.

b) **EL QUE HACE LO QUE TIENE QUE HACER, PERO LO HACE MAL:** Se trata del sujeto que comete errores en forma reiterada en su trabajo, que no tiene vocación para su desempeño profesional o que actúa en forma rutinaria lejos de poner empeño en su quehacer. Puede ser un peligro para la sociedad cuando se trata de un profesional calificado donde la negligencia y la meticulosidad son requisitos indispensables.

c) **EL QUE HACE LO QUE NO DEBE HACER:** Son aquellos profesionales que amplían su actividad a rangos que no le competen o para los cuales no tienen competencia necesaria.

d) **EL QUE HACE MÁS DE LO QUE NORMALMENTE DEBE HACER:** Es aquel que traspasa ampliamente el ámbito de competencia asignado y a veces pasa a llevar roles que están entregados a profesionales distintos.

e) Desde un punto de vista más especial podemos distinguir los siguientes fraudes profesionales:

- **AL HONOR PROFESIONAL.** Un profesional pertenece indisolublemente a un gremio u orden profesional a la que se integran todos aquellos que tienen una afinidad sustantiva en un quehacer. Esta integración produce un vínculo solidario que se expresa en una responsabilidad profesional sometida a reglas y vigilancia de sus pares. Existe la costumbre de achacar los defectos de un profesional a todos los que integran el gremio, razón por la cual es necesario cautelar el desempeño de todos para no menos cabar la imagen pública de los profesionales de una determinada orden. La sociedad es muy dura en la calificación moral de los profesionales, de aquí la importancia que reviste el desempeño honesto de la profesión para resguardar el prestigio y honor de todos los miembros. Cada uno tiene un compromiso con los demás colegas y en algunas profesiones hasta se exige un juramento simbólico relacionado con la ética del desempeño.
- **FALTA DE CONSIDERACION EN EL TRATO.** Las personas que ejercen una actividad profesional necesitan tratar y ser tratadas con ciertas consideraciones. Se trata de un respeto a la persona y se acrecienta cuando esa persona representa una dignidad o autoridad dentro de la organización. Quien ejerce la dignidad tiene ante sí dos tipos de autoridad: Una Jurídica y otra Moral. La primera está representada por el cargo que ejerce, con sus atributos de poder y soberanía. La segunda es intangible pero más importante, porque en ella se representa el prestigio personal de la autoridad, y la imagen que ha logrado forjarse ante los demás, especialmente ante sus subordinados. La autoridad jurídica no basta para ejercer adecuadamente un cargo; necesita complementarse con la autoridad moral porque ésta es la que despierta sentimientos de simpatía, adhesión y docilidad de

---

parte de los subordinados, lo que se manifestará en la cooperación en el trabajo y en una obediencia más solidaria para ejecutar las labores en una forma más perfecta y oportuna. Así como el profesional requiere consideración para darle dignidad a su cargo, así también este tiene la obligación de actuar con respeto y consideración de su cargo para con los demás.

- **EL DEBER DE RESTITUCION:** Es el derecho a exigir lo que es suyo. Cuando las leyes y procedimientos establecen una propiedad sobre una cosa legítima, se tiene el derecho a exigir esa propiedad, en cualquier sentido que sea.

#### EL SECRETO PROFESIONAL.

La palabra secreto significa “Lo que está sellado”. Se refiere a una verdad conocida por una o varias personas pero que debe mantenerse oculta del conocimiento de los demás. Es la reserva o sigilo de lo que se conoce por razón del ejercicio de una profesión y cuya divulgación pudiera ocasionar perjuicio a las personas a quienes se sirve o que estén relacionadas con ella. Podemos distinguir las siguientes clases de secreto: a) Secreto Natural, cuya manifestación está prohibida por la misma ley natural y cuya divulgación entrañaría un daño injusto a la persona que le concierne (como por ejemplo: defectos ocultos, intimidades personales o familiares, proyectos en el plan profesional, etc.). b) Secreto Prometido, o sea noticias que hay que mantener ocultas por la palabra prometida, aún cuando de suyo nada obligue al secreto. c) Secreto Confiado, que se da cuando interviene un pacto implícito entre el que lo confía y aquel a quien se confía.

El Secreto Profesional es aquel que nace del pacto existente entre el Profesional y el Cliente. La diferencia entre éste y el Confiado es que el último es de orden puramente privado, en tanto el primero es de orden público o afecta al bien común. El derecho al secreto es consecuencia de la facultad que tiene cada hombre al uso libre, exclusivo e inviolable de su conciencia y a la expansión de sus propias facultades. Por lo tanto, el secreto profesional posee un aspecto moral y otro jurídico. Por el primero, se hace patente que quien ejerce una profesión tiene la posibilidad de ponerse en contacto con personas, familia, e instituciones. La razón de este contacto se funda en la existencia de un problema que demanda del servicio de otro sujeto especializado en resolverlo. Hay aquí una suerte de confianza, una por parte del cliente o paciente que confía al profesional sus necesidades más íntimas para que sean resueltas, y otra por parte del profesional que tiene la posibilidad de conocer al paciente en su fuero más íntimo y así puede llegar a conocer personas, hechos y circunstancias insospechadas e inquietantes que son desconocidas por las demás gentes. A estos asuntos se refiere el secreto profesional y se tiene la obligación moral de guardar discreción acerca de ellos. Desde el punto de vista jurídico, la ley cautela esta clase de secreto y forma parte de la autorización que la sociedad le da al profesional para ejercer con resguardo del honor y fama de sus clientes. Por esto existirá una fuerte severidad penal para quien viole este secreto por motivos fraudulentos.

---

En cuanto a la MATERIA del secreto profesional, podemos acotarla a los siguientes campos: a) Todo aquello relacionado con el ejercicio específico de la profesión. b) afecta todo el conocimiento directo o indirecto que se obtiene mediante el ejercicio de la profesión. c) Lo conocido por razón de, aún cuando no se relacione directamente con el ejercicio de la profesión, por ejemplo: saber a través de una conversación informal con otras personas, que el paciente que atiende un profesional tiene un hijo ilegítimo con una mujer que no es su esposa.

El secreto profesional tiene límites o excepciones:

a) cuando existe consentimiento expreso del afecto por el secreto profesional y siempre y cuando no haya una tercera persona que se dañe con éste.

b) cuando entra en juego el Bien Común. Si un ciudadano sabe directa o indirectamente que se va a cometer un acto delictivo, con perjuicios serios para toda la comunidad, tiene la obligación moral de romper el silencio y dar los avisos correspondientes para evitar que se produzcan daños que puedan traer consecuencias para todos.

c) Cuando lo exige el Bien Privado. Toda persona tiene derecho a no ser engañada en sus actos. Si un profesional tiene conocimiento de un engaño premeditado por parte de uno de sus clientes puede romper el sigilo para evitar el daño que se va a cometer.

d) En beneficio propio. Se trata de aquellos casos que el profesional sale perjudicado o recibe daños injustos por mantener el secreto.

e) Por la Parquedad de la materia de que trata el Secreto. Se refiere a conocimientos que no tienen mayor relevancia o no ponen en peligro el honor, honra o vida de las personas a quienes interesan.

f) Para impedir la comisión de un Delito. Se refiere a aquellos casos que el profesional conoce que se va a realizar un delito con daño a terceros eventualmente inocentes.

g) Cuando la materia del Secreto es sobre algo que ya es de dominio Público. Se trata de algo que ya no es un secreto porque no se trata de un conocimiento exclusivo, o no pone en peligro a la persona poseedora de éste.

Digamos por último, que la muerte de un cliente o la extinción de una persona jurídica no excusa la divulgación del secreto profesional. Toda persona tiene derecho de mantener su honra, incluso después de muerto, porque el daño podría caer en sus parientes.

---

La violación al secreto profesional puede afectar al derecho a la fama y al honor de una persona. En estos casos tal violación toma la figura de una difamación. Se entiende por tal “la revelación injusta de defectos ocultos e infamantes de otro”. Puede tratarse de un hecho grave cuando el daño o la molestia que de ella se sigan a la víctima, sean absoluta o relativamente notables. Será lícito descubrir la verdad oculta de un secreto sólo cuando se pone en peligro la seguridad pública o los derechos comunes de la Sociedad.

#### LA SOLIDARIDAD PROFESIONAL.

La palabra es un término cuyas raíces se encuentran en el derecho romano. La “Obligación Solidaria” indicaba el compromiso o deber que envolvía a varios sujetos respecto de una misma cosa u objeto. Hoy se entiende por tal a la comunidad de intereses que hay entre quienes ejercen una misma profesión u oficio. Puede expresarse de muchas maneras; la más importante tiene un rol social, mediante la ayuda mútua, la unión entre pares, jerarquía de servicios, etc.

La Solidaridad Profesional no cumple plenamente su función social cuando queda restringida solamente a los intereses económicos e individuales que demanda la profesión. Exige de cada uno de los miembros un fuerte contenido ético a través de la generosidad y desprendimiento de los sujetos, prudencia para comprender a los colegas, sensibilidad para conocer los problemas del gremio, sencillez para ser accequible a las preocupaciones que los otros demanden del sujeto, etc. No hay ningún instrumento jurídico que pueda garantizar la existencia de la solidaridad profesional. Esta debe salir espontáneamente de los profesionales en condiciones tales que tengan conciencia de pertenencia a una especie de familia laboral o gremio. Dará lugar a:

- a) Mayor prestigio de la profesión y de los Profesionales.
  - b) Mayor respeto y consideración entre colegas.
  - c) Más tolerancia ante los errores y equivocaciones de los colegas.
  - d) Cultivo de la caridad, amistad, y admiración entre colegas.
  - e) Ejercicio de la cortesía entre colegas.
  - f) Defensa espontánea de la profesión y los profesionales.
  - g) Respeto a las circunstancias de edad, experiencia, méritos y jerarquía entre colegas.
  - h) Mejores relaciones interpersonales entre colegas y entre profesionales y clientes.
- y una competencia sana y leal.

La solidaridad debe propender a una real y sincera amistad entre colegas. Hay que manifestar un tipo de sentimiento profundo y entrañable que elimine los cálculos y conveniencias personales y que haga de la relación profesional una muestra de intimidad. Será éste tipo de amistad la que fundamente la solidaridad. Además es el mejor antidoto contra el individualismo profesional, otro aspecto negativo que hay que remediar.

---

## RESPONSABILIDAD PROFESIONAL.

Este es un acto típicamente ético. Se trata de responder de todas nuestras decisiones personales, es decir, de aquellas opciones que libremente hemos decidido seguir en nuestra conducta. El problema de responder por nuestros actos no es fácil. Al sujeto se le presenta la disyuntiva de expresar una cierta sumisión a reglas, normas, usos y costumbres del medio en que vive y además, reafirmar su independencia con respecto a estas mismas regulaciones. El conflicto se hace evidente cuando debe adecuar un término medio que no violente ninguno de estos límites. En suma el hombre necesita responder de sus obediencias y reveldias.

A través de la responsabilidad se tiene conciencia de la obligación de dar cuenta de los propios actos, lo cual comporta un deber para el sujeto. Si este deber es sentido por el sujeto como una obligación moral entonces decimos que es “RESPONSABLE”. Si el sujeto no siente esta obligación decimos que es “IRRESPONSABLE”.

El profesional no está exento de responsabilidad. Mientras más compleja es su actividad, mayor responsabilidad tiene. Nadie puede exigir impunidad por sus actos ni tampoco neutralidad en lo que hace. La responsabilidad profesional también tiene una cara moral y otra jurídica. La primera está circunscrita a la propia conciencia del sujeto, la cual debe ser evaluada por sus pares. La segunda tiene una proyección social y constituye un asunto relacionado con la ley.

Un profesional debiera regirse a lo menos por estos dos simples principios:

- a) Evitar toda trasgresión voluntaria a la norma profesional y social.
- b) Disminuir al máximo las trasgresiones involuntarias a la norma profesional y social, producto de las debilidades humanas que le aquejan.

Algunos de los casos genéricos de “Irresponsabilidad Profesional” son los que siguen:

- a) Aquel que exhibe títulos, cargos o méritos de los que carece. Es el ejemplo del charlatán que quiere ejercer irresponsablemente una profesión sin estar preparado ni autorizado.
- b) El que condiciona el ejercicio de su profesión al pago anticipado de sus servicios, sin asegurar resultados positivos del éxito de su trabajo. Es el mercantilista que subordina su colaboración social exclusivamente al dinero.
- c) El que rehuye la responsabilidad de sus deberes, retardando innecesariamente su trabajo o actuando con desgano. Es el burócrata que actúa sin vocación y escasa consideración por los demás.

---

d) El que no delega jamás responsabilidades en otros colegas, reservándose todas las opiniones y decisiones.

e) El que no cumple a cabalidad las obligaciones y deberes para los cuales fue expresamente contratado o requerido.

Digamos finalmente que la responsabilidad profesional debe estar siempre individualizada para que realmente sea efectiva. Una de las formas de irresponsabilidad es diluir en muchos la responsabilidad a fin de evitar sus consecuencias.

## 8. CONCLUSIONES.

De acuerdo con algunos entendidos en la materia, la ETICA es la disciplina intelectual más antigua de la tradición judeo-cristiana. Representa un conjunto de normas culturalmente definidas que rigen determinadas actividades humanas. Cabe señalar que etimológicamente el término proviene de la palabra griega ETHOS, que significa costumbres. Por cierto el vocablo MORAL, del latín MORES, también significaba costumbres.

La posesión de un conjunto de valores morales no es una condición innata y éstos tienen que ser inculcados con la esperanza que se internalicen y entonces se conviertan en una especie de segunda naturaleza. Existen una serie de códigos modernos que complementan al ya mencionado Código Hipocrático, y puesto que fueron consultados, nos permitiremos mencionar los principales, a saber:

a) El Código Internacional de Etica Moderna o Código de Londres, que regula los deberes de los médicos en general, su obligación con los pacientes y con sus colegas.

b) El Código de Nuremberg y la Declaración de Helsinki, que establecen normas en la experimentación o investigación clínica en seres humanos.

c) La Declaración de Tokyo que prohíbe la participación activa de los médicos en la tortura u otros tratos crueles, inhumanos o degradantes incluyendo castigos.

La Etica médica es mucho más que una serie de prescripciones y prohibiciones en el devenir profesional. Creemos que el profesional debe adquirir una conciencia clara de cómo se han establecido esos valores morales, en que forman se justifican y como realmente protegen al paciente, a la sociedad, y al propio profesional de la medicina. Para ello creemos en un modelo BIO-PSICO-SOCIAL como apropiado, es decir, insistimos en que estamos atendiendo ENFERMOS y no simplemente Enfermedades. El objeto de todo esto es lograr el mayor bienestar posible para el mayor número de personas. Hay ciertos ideales de nuestra profesión que son eternos. Ante todo, el médico busca servir a la comunidad con el propósito de

---

preservar la salud o al menos aliviar el sufrimiento. Este principio es incompatible con cualquier forma de explotación a un paciente. El esfuerzo continuo por mejorar nuestros conocimientos nos compromete a ser estudiantes por el resto de nuestras vidas.

Es necesario tomar conciencia de nuestras limitaciones y solicitar ayuda cuando fuese necesario. No hay cabida para la soberbia en esta profesión.

En todo momento hay que mantener el respeto por la dignidad del paciente y muy especialmente por su privacidad, aunque ya dijimos que el secreto tiene sus limitaciones y en ningún momento puede ser más importante que el bien común u ocasionar perjuicios graves a terceros inocentes.

Los honorarios y estipendios deben estar de acuerdo con la naturaleza de los servicios prestados y debe tomar en cuenta el esfuerzo de la formación académica y la responsabilidad inherente al cargo. Todo trabajo bien hecho merece ser remunerado aún cuando la medicina jamás debe tener como meta principal el fin de lucro. No es un comercio y se considera desde hace mucho tiempo, como no ético la búsqueda activa de pacientes. Esto incluye anuncios chabacanos prometiendo toda clase de curas y peor aún, atraerse los pacientes ajenos desprestigiando de alguna forma a otros colegas.

Es necesario desarrollar un sentido claro de nuestras obligaciones. Excepto en casos de urgencia no estamos obligados a atender todos los casos que soliciten nuestra atención. Habrá circunstancias que lo correcto será excusarse, pero una vez que se acepta el caso tendremos que dedicarle nuestro mejor esfuerzo y no puede ser abandonado, a menos que el paciente se cure. Tenemos responsabilidades para con la Sociedad. Esto incluye, entre otras, la lucha continua contra la ignorancia, y la charlatanería.

Por último la conducta habitual del médico debe estar revestida de dignidad y honorabilidad. El profesional, a menudo, sólo dispone de su propia conciencia para determinar si en efecto está cumpliendo a cabalidad su responsabilidad. Sólo una base sólida en una serie de principios generales puede prepararnos para afrontar los complejos dilemas a que nos obliga la tecnología contemporánea y los vertiginosos cambios en la estructura social. A menudo no existen precedentes claros y mucho menos uniformidad de criterios que nos guíen, evitando ambigüedades.

Por otra parte el campo de la salud ya no es patrimonio exclusivo del médico; desgraciadamente las relaciones con profesionales afines no están todavía bien definidas. Pareciera que las polémicas que se suscitan obedecen más a motivos económicos, en lugar de tomar en cuenta la esfera de competencia del profesional y el beneficio que esto signifique para los enfermos.

Es indudable que los principios y reglas éticas trascienden la profesión médica, y necesitamos la orientación y opinión de abogados, jueces, historiadores, sociólogos, psicólogos, economistas y sobre todo filósofos y teólogos. Manteniendo la mente abierta quizás retomemos conciencia de que el campo médico es una CIENCIA, un ARTE y sobre todo todavía siendo un APOSTOLADO.

Cada disciplina médica conlleva en el diagnóstico, terapia e investigación sus propias condiciones determinadas; cada enfermedad impone exigencias características al médico y al cuidado. Las representaciones con respecto al mundo y de los hombres, tanto del médico como del paciente y la sociedad tienen amplias consecuencias. De las diferentes religiones y culturas surgen diferencias

---

esenciales. Sin embargo, y al mismo tiempo, se pueden reconocer principios, valores y estructuras de validez general y duraderos. Así ETICA médica significa cambio y permanencia; consiste en tradición e innovación. La necesidad de una ética en la medicina es hoy día cada vez más reconocida mundialmente aún cuando las opiniones acerca del contenido y la función, de la fundación y difusión difieren. El progreso médico está tan relacionado con chances como con riesgos. La conciencia del hombre individual y la moral individual -por importantes que sean- evidentemente no son suficientes en la medicina; son necesarios análisis éticos y decisiones éticas; son necesarios esclarecimiento y formación, así como lo son las correspondientes instituciones y leyes.

Para terminar quisiera expresar la opinión del filósofo Arthur Schopenhauer: “Predicar la Moral es fácil, fundamentarla es difícil”. Con esto el filósofo llama la atención sobre las diferencias decisivas entre praxis ética y fundamentación filosófica, y por lo tanto nos permite decir que “Efectivizar una Moral es aún más Difícil”.

#### **LITERATURA CONSULTADA.**

1. Código de Nuremberg: Normas Eticas sobre Experimentación en Seres Humanos; Nuremberg Agosto, 1947.
2. Código Internacional de Etica Médica: Tercera Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, Octubre, 1949 y Modificaciones de la 22a. Asamblea Médica Mundial, Sydney, Australia, Agosto 1968, y la 35a. Asamblea Médica Mundial, Venecia, Octubre de 1983.
3. Declaración de Ginebra, adoptada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, Ginebra, Septiembre de 1948 y enmendada por la 22a. Asamblea Médica Mundial, Sydney, Agosto de 1968.
4. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial para orientar a los médicos que realizan investigación bio-médica en seres humanos. 18a. Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Junio 1964; enmendada por la 29a. Asamblea Médica Mundial, Tokyo, Octubre 1975, la 35a. Asamblea Médica Mundial, Venecia, Octubre 1983 y la 41a. Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, Septiembre de 1989.
5. Declaración de la Asociación Latinoamericana de Academias de Medicina (ALANAM) sobre Etica en Medicina. Aprobada por el Consejo Directivo de ALANAM, Quito, Mayo de 1983.
6. Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre el Acceso a la Atención Médica. Adoptada por la 40a. Asamblea Médica Mundial, Viena, Septiembre de 1988.
7. Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre la Defensa y Secreto del paciente. Adaptada por la 45a. Asamblea Médica Mundial, Budapest, Octubre 1993.
8. Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre Negligencia Médica. Adoptada por la 44a. Asamblea Médica, Marbella, Septiembre 1992.
9. Declaración de Lisboa sobre los Derechos de los Pacientes, 34a. Asamblea Médica Mundial de Lisboa, Octubre 1981.

- 
10. Declaración de Madrid de la Asociación Médica Mundial sobre Autonomía y Autorregulación Profesional. Adoptada por la 39a. Asamblea Médica Mundial, Madrid, Octubre, 1987.
  11. Declaración de Tokyo, 29a. Asamblea Médica Mundial, Tokyo, 1975.
  12. Declaración sobre la Libertad de Participar en Reuniones Médicas: Asamblea Médica Mundial, Singapur, Octubre 1984.
  13. Declaración Universal de los Derechos Humanos, ONU, Diciembre 1948.
  14. Juramento Hipocrático.
  15. Moción que condena la Discriminación, 27a. Asamblea Médica Mundial, Munich, Octubre 1973.
  16. Postulado sobre el Uso y Mal uso de Drogas Psicotrópicas: 29a Asamblea Médica Mundial, Tokyo, Octubre 1975, enmendado por la 34a Asamblea Médica Mundial, Venecia, Octubre 1983.

#### **LITERATURA NO CONVENCIONAL.**

1. Etica en la Profesión Médica. L.A. Picard-Amí.
2. Etica Médica: Estructura, Desarrollo y Difusión, en: Bio-Etica, Educación y Humanidades Médicas 2 (1996) (2) 5-15. Dr. Dietrich Von Engelhardt.
3. Etica Profesional. Miguel D'Acosta Leiva. El Juramento Hipocrático. Publicaciones Especiales N°1. Serie "Ciclo de Extensión". 1987. Departamento de Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad de Concepción. "La naturaleza de los Actos humanos". P.87 y ss.
4. Etica Profesional: Aquiles Muñoz, Etica Profesional. Herro Hermanos, 2a Edición, México, 1965.