



OBESIDAD Y CONTROL DE PESO

El organismo humano se encuentra constituido fundamentalmente de músculos, huesos y grasa.

PRINCIPALES DEPÓSITOS DE LA GRASA CORPORAL

Grasa Esencial

Es la grasa almacenada en el tuétano de los huesos, corazón, pulmones, hígado, bazo, intestinos, músculos y tejidos grasos del sistema nervioso central. Esta grasa se requiere para una función normal en la fisiología del organismo. La grasa esencial en las mujeres es mucho mayor que en los hombres, ya que éstas cuentan con grasa almacenada en las glándulas mamarias y en la región de las caderas (pelvis) y muslos, cuyos depósitos son imprescindibles durante el embarazo y para una función normal de las hormonas femeninas (de modo que haya una menstruación regular).

Grasa Almacenada

Es aquella que se acumula en el tejido adiposo, e incluye los tejidos grasos que protegen los diferentes órganos internos contra cualquier trauma y la grasa subcutánea (aquella almacenada debajo de la superficie de la piel). En varones, la grasa almacenada abarca un 12% y en las mujeres un 15 %.

VALORES NORMALES DE GRASA (%) EN EL CUERPO

Los hombres comúnmente cuentan con una cantidad de grasa que oscila entre un 12% y 18%. Las féminas, por lo regular, poseen de 18% a 24% de grasa almacenada.

EL CONCEPTO DE OBESIDAD

La obesidad representa un estado del organismo caracterizado por exagerada acumulación y almacenamiento de grasa en el cuerpo.

Estándares de Obesidad

Un varón es considerado obeso si posee 20% o más de grasa corporal. En cuanto a las mujeres, se establece la obesidad cuando se posee de 28% a 30% o más de grasa.

Sobrepeso significa demasiado peso, sin que el término indique relación directa con la gordura; también puede significar cualquier exceso de peso que difiera del recomendado como el peso deseable para una persona dada.

Tipos de Obesidad

Existen una variedad de estándares de obesidad. Entonces, tenemos la obesidad por composición corporal, la obesidad sacopénica, la obesidad basada en el índice de masa corporal, y otras.

CAUSAS DE LA OBESIDAD

Desequilibrio Calórico (Balance Calórico Positivo)

El ingreso calórico excesivo y la escasa actividad física son los mecanismos más importantes para desarrollar obesidad.

Anormalidades Endocrinas

El *hipotiroidismo* consiste en la insuficiente secreción de tiroxina por la tiroides. Éste reduce el metabolismo basal y el gasto calórico acumulando así exceso de calorías, las cuales se convierten en grasa.

Hiper celularidad (Exceso de Adipositos o Células Grasas)

El número de *adipositos* (células grasas) tienden a multiplicarse rápidamente si hubo una alimentación excesiva durante los primeros años de vida; de modo que, en la edad adulta las células grasas quedan fijas, lo cual hace difícil el control de peso.

Factores Genéticos

La persona *endomorfia* (muy redondeada y voluminosa) tiende a comer en exceso y a estar obesa, en comparación con el *ectomorfo* (delgado y frágil) el cual tiende a mantenerse esculpido.

Problemas Emocionales

Se refiere a períodos en los cuales la persona está bajo tensiones o ansiosa y trata de aliviar sus problemas a través de la comida, en donde su consumo desmedido representa un pasatiempo placentero.

Tipo de Trabajo

Las amas de casa, los cocineros y aquellos que manipulan alimentos "no pueden resistir la tentación" de picar y probar alimentos constantemente.

Pobreza

Algunas familias con ingresos económicos limitados compran alimentos baratos, los cuales tienden a ser altos en azúcares simples y en grasas saturadas.

Patrones de Alimentación en el Infante

En algunos ambientes familiares los padres tienden a esforzar la alimentación de sus hijos por la percepción de éstos sobre: “estar sano, es estar gordo”.

La Familia y Hábitos de Alimentación

Si los padres tienen la costumbre de comer grandes cantidades de alimentos en la mesa y éstos son obesos, dicho ambiente transmite al niño el hábito de comer en exceso y ello posteriormente, resulta en la obesidad del menor, lo que luego es muy difícil de lidiar.

LOS PELIGROS DE LA OBESIDAD

Enfermedades del Corazón

La obesidad es un factor de riesgo que acelera el proceso de *aterosclerosis* (acumulación gradual de placas grasosas dentro de las paredes arteriales). El aumento en el tejido adiposo trae como consecuencia un incremento en la superficie corporal, lo que requiere más vasos sanguíneos y capilares; como resultado, promueve la carga de trabajo para el funcionamiento del corazón, ya que éste debe hacer un mayor esfuerzo para bombear una gran cantidad de sangre a todas esas áreas. Por tanto, se ha de concluir que la obesidad es una de las causas para un ataque al corazón, lo que a su vez, ha elevado la incidencias de muertes por este padecimiento.

Hipertensión Arterial

La presión arterial alta es dos veces más frecuente entre los obesos.

Diabetes Sacarina

El exceso de peso es una de las causas principales en la aparición de esta enfermedad, en donde la azúcar de la sangre se mantiene alta debido a la falta de insulina (la cual se encarga de almacenar la azúcar en el cuerpo).

Problemas en el Aparato Respiratorio

La persona obesa tiende a padecer de dificultad al respirar, lo que es conocido como *hipoventilación*. Esto implica que el tejido adiposo acumulado en el área del abdomen y cerca del tórax ejercen presión contra el músculo respiratorio conocido como el *diafragma*.

Osteoartritis y Problemas en la Espalda Baja

Las articulaciones se desgastan más fácilmente al soportar peso excesivo. Esta enfermedad afecta la columna vertebral y otras articulaciones que soportan la enorme carga. Por esta razón, las afecciones en la espalda baja son más frecuentes en obesos, al igual que la incidencia de roturas en los discos intervertebrales.

Pies Planos

Los pies en las personas obesas deben soportar un peso mayor, de modo que fomenta la propensión a padecer pies planos.

Venas Varicosas

Debido al peso, las venas se distienden y tuercen, deformando sus válvulas.

Hernias

La acumulación de grasa ocurre habitualmente en la cavidad y pared abdominal, lo que trae consigo un aumento de la presión del abdomen y además, la debilitación de las paredes musculares, viabilizando la aparición de hernias.

Aumenta la Incidencia por Muertes Accidentales

Debido al sobrepeso, las personas obesas pierden agilidad y tienden a ser más torpes, estando más propensas a muertes accidentales que quienes no lo son.

Mayor Riesgo Quirúrgico

Los procesos quirúrgicos en personas obesas representan mayor riesgo que para las que no lo son. La incidencia de mortalidad en estos individuos ha aumentado después de haberse sometido a una operación. Esto se debe, principalmente, a problemas en la administración de anestésicos, un aumento en la infección de heridas y a la tromboflebitis (la presencia de un coagulo de sangre o trombo en una vena, lo cual provoca una inflamación).

Problemas Menstruales durante el Embarazo

Las mujeres obesas tienden a mostrar irregularidades en sus menstruaciones y una mayor incidencia de enfermedades durante el embarazo.

Hiperlipidemia

Esta afección causada por la obesidad se caracteriza por niveles altos de triglicéridos y colesterol (tipos de grasa) en la sangre; esto puede ocasionar enfermedades prematuras en las arterias coronarias, debido a la frecuente acumulación de grasa dentro de éstas.

Problemas Psicológicos

La persona joven que se sabe gorda tiene un sentido de inferioridad, cree que no puede participar en las actividades sociales y se avergüenza.

MÉTODOS PARA MEDIR LA OBESIDAD

Tablas de Peso Deseable

Estas tablas indican que debe mantenerse la masa corporal (peso) dentro de los límites recomendados, tomando en consideración la configuración esquelética, la talla (estatura), el sexo y la edad.

Volumetría o Peso Hidrostático (Densitometría)

Se hace una comparación entre el peso de un sujeto fuera del agua, con el peso de éste sumergido completamente en un estanque de agua. Una persona obesa pesaría menos debajo del agua que una persona con el mismo peso, pero con menos grasa.

Mediciones de las Circunferencias Corporales

Utilizando una cinta métrica especial, se miden varios lugares específicos en el cuerpo para luego predecir el porcentaje de grasa corporal.

Mediciones del Diámetro

Por lo regular, se mide el ancho de los hombros (diámetro biacromial) y la anchura de las caderas (diámetro bicrestal).

Apariencia

El diagnóstico de obesos crónicos se pueden hacer mediante su apariencia física. La desventaja estriba en que un atleta musculoso puede ser juzgado como obeso.

Pellicometría

Pinzando con el pulgar y el índice el grosor del pliegue de la piel en cuatro puntos principales (bíceps, tríceps, bajo la escápula y en la cintura) se puede conocer el exceso de grasa.

Plicometría- Mediciones del Grosor de Pliegues de la Piel (Grasa Subcutánea)

Aproximadamente 50% de toda la grasa del cuerpo se encuentra debajo de la piel (grasa subcutánea). Entre mayor sea el grosor del pliegue subcutáneo (un pliegue de la piel y grasa, pero no del músculo), mayor será la cantidad de grasa que la persona pueda tener.

EL CICLO VICIOSO DE LA OBESIDAD

El individuo obeso se cansa con más facilidad, lo que a su vez, reduce su capacidad para trabajar y para el ejercicio, de manera que se establece así un círculo vicioso. La ausencia de ejercicios físicos, entonces, repercute en un aumento de peso.

CÓMO EL CUERPO AUMENTA EN TEJIDO ADIPOSEO

Hipertrofia de los Adipositos (Células Grasas)

Los adipositos se "inflan" de grasa.

Hiperplasia de las Células Grasas

Se aumenta el número total de células grasas, mediante división celular. Los períodos en que se determina el número total de células grasas son: 1) el último trimestre de la embarazada 2) el primer año de vida 3) durante el crecimiento rápido del adolescente.

CONTROL DE PESO

En esta sección se discutirán diversos métodos para reducir el tejido adiposo corporal. Cabe señalar, que en los casos de obesidad mórbida existen varios procedimientos quirúrgicos, entre los cuales se destacan la *gastroplastía* vertical con banda, la derivación gástrica y la *lipectomía*. Sin embargo, esto debe ser indicado y confirmado por un médico (Boyle & Anderson, 2004, pp. 278-279).

Reglas para Adelgazar de Forma Efectiva y Segura

Consultar un Médico Especialista en Dietología o Nutricionista

Permita que el especialista en nutrición decida si no es peligroso perder peso, que éste determine cuál es su peso adecuado conforme a su talla y edad, y cuánto tiempo debe estar en un régimen adelgazante.

Convicción Personal y el Plan para Adelgazar

Se debe establecer la convicción de querer rebajar como una meta, donde los objetivos a corto plazo para lograrla es emplear la fuerza de voluntad como herramienta principal y así, poder ignorar alimentos tentadores a la vista y al olfato. No basta con acogerse a un plan de adelgazamiento sino existe una motivación intrínseca.

Razones para Bajar de Peso

Determinar las razones por las cuales desea bajar de peso, proporcionará la estimulación que necesita para seguir el régimen dietético. Por ejemplo, los jóvenes se pueden motivar si piensan que la reducción de peso puede mejorar su apariencia física. Las personas mayores pueden tener otras razones, como la recomendación del doctor, la perspectiva de vivir más tiempo y la posibilidad de prevenir enfermedades.

Seleccionar Dieta Práctica y Modificar los Hábitos de Alimentación

Es imprescindible seleccionar una dieta que sea, razonablemente, compatible con el patrón de alimentación del individuo para que le sea factible aceptar y adaptarse al cambio, y luego pueda adoptarlo de forma permanente.

La dieta adelgazante debe ser Balanceada

El régimen adelgazante debe incluir los siete grupos la Pirámide Alimentaria (el agua, sobre la cual flota la pirámide; los granos/cereales y viandas; las frutas; vegetales/hortalizas, carnes y sustitutos; leche y productos lácteos; las grasas/aceites, los cuales debe de emplearse con moderación), a fin de poder asegurarnos que la dieta contenga todos los nutrientes, de manera que se evite el debilitamiento de los huesos, los órganos y la reducción de la resistencia a enfermedades.

Reducción de Calorías Ingeridas

Generalmente, una dieta adelgazante debe proveer, como mínimo, de 1,200 a 1,800 Calorías por día. El consumo calórico total diario no debe ser menor de 1,200 para una mujer, 1,600 para un varón, o 1,400 para un adolescente; esto nos asegura que obtengamos todos los nutrientes.

La Reducción en Peso (grasa) debe ser Gradual y Lentamente

Se recomienda perder solo de 1 a 2 libras por semana. Esto se podría lograr si se mantiene un déficit de 1,000 Calorías por día o 7,000 Calorías por semana (recuerda que 3,500 Calorías = 1 lb de grasa). Una frecuencia más rápida en la pérdida de peso puede resultar en la deficiencia de nutrientes esenciales. Además, la grasa que se pierde lentamente tampoco vuelve tan a prisa como la que se perdió rápidamente. También, la piel se adapta mejor y no se produce de modo alguno aquel aspecto de globo desinflado.

Reduzca las Raciones de los Alimentos y Aumenta el Número de Comidas

Es preferible comer poco y a menudo en vez de consumir una gran comida, especialmente por la noche, porque los alimentos pueden ser aprovechados con más eficacia si se ingieren en cantidades pequeñas. Por tanto, reduzca el tamaño de las raciones servidas y aumente el número de comidas por el día.

Aumente las Calorías Gastadas mediante Ejercicios Regulares

Un programa razonable de ejercicio físico regular ayuda a combatir el aumento en peso a través de un incremento en el gasto de energía. Además de perder peso, el ejercicio mejora el tono muscular, estimula la circulación y crea un sentimiento general de bienestar propio. Los ejercicios físicos que se realizan por períodos regulares y moderados ayudan a utilizar la energía almacenada sin aumentar marcadamente el apetito.

Combine Ejercicio con una Dieta Adelgazante

El objetivo es lograr un balance calórico negativo para poder perder peso, esto es, acoplar una reducción en las calorías ingeridas con un aumento en el número de calorías quemadas. Combinando estos dos factores, el individuo no tiene que disminuir tanto la ingesta calórica; la pérdida de grasa es mayor, y hay un aumento en el tejido magro (sin grasa). Por el contrario, llevando solo una dieta adelgazante, se pierde tanto grasa como tejido magro (Ej: tejido muscular). Por ejemplo, una mujer que pesa 145 libras desea saber en cuántas semanas puede rebajar 20 libras. Si ella reduce 300 Calorías de su dieta y aumenta 200 Calorías gastadas a través del ejercicio físico, su déficit total (balance calórico negativo) sería de 500 Calorías por día. Semanalmente ella tendría un déficit energético de 3,500 Calorías (5 X 7 días), lo que equivale a la pérdida aproximadamente de 1 libra de peso (grasa) por semana o a 20 libras en 20 semanas. Entretanto, llevando la dieta adelgazante la persona se tardaría 33 (con un déficit de 300 calorías por día) semanas para poder rebajar 20 libras.

Lleve un Registro de su Progreso

Al comenzar el régimen adelgazante, debe estar al tanto sobre su peso actual y conocer tu peso adecuado dentro de sus condiciones específicas; al finalizar cada semana tome el peso de nuevo para averiguar cuánto rebajó. Esto le servirá de motivación (véase el Laboratorio L3-3, página 247).

Recomendaciones para la Dieta Adelgazante

Reduzca el Consumo de Grasas

Utilice leche desnatada o en polvo, que está exenta de grasa. Evite los alimentos fritos. Escójanse carnes magras (bajas en grasa) y pescado o quítese la grasa de la carne. Utilícese vinagre o zumo de limón en lugar de mayonesa y otros condimentos grasos en la ensalada.

Disminuya el Consumo de Azúcares Simples

Tómense pequeñas porciones de postres o suprimánselos por completo. Evítense el comer dulces, jaleas, mermeladas, miel y refrescos. Controle la cantidad de azúcar que se le añade a muchos de los platos que confeccionamos. Evítense el comer muchos bizcochos, pasteles, donas y galletas; substitúyase por su consumo de frutas y vegetales. Reduzca el consumo de bebidas alcohólicas o suprimánselos por completo.

Prácticas Peligrosas para Adelgazar

Drogas

Estos químicos son peligrosos si no se utilizan bajo supervisión médica y siempre tienen efectos secundarios. Por ejemplo, las anfetaminas causan nerviosismo y aumentan la presión arterial; además, tan pronto como se dejan de tomar, el problema surge nuevamente.

El Café

La ingesta de café no se considera una práctica científica para la reducción de peso. Es de amplio conocimiento que la cafeína reduce el apetito al llenar el estómago de líquido y aumentando sus secreciones, pero puede obstaculizar la digestión y provocar una úlcera.

Fumar

El uso como medida para bajar de peso es otra práctica no científica peligrosa. El tabaco reduce el apetito al actuar sobre la secreción estomacal igual que la cafeína y produce un ligero aumento del azúcar en la sangre, ejerciendo así algún efecto sobre la saciedad; sin embargo, ocasiona trastornos pulmonares y aumenta el riesgo de cáncer.

Laxantes

El número de calorías obtenido de los alimentos ingeridos no resulta afectado por los laxantes, que actúan sobre el intestino grueso.

Ayunos

Durante el ayuno, se agotan las reservas de glucógeno, privando así al cerebro y sistema nervioso de glucosa; esto hace que la glucosa se forme a partir de las moléculas contenidas en el tejido muscular. Como resultado, se pierde coordinación, se reduce la capacidad de concentración y hay una debilidad muscular.

Reducción de Peso por medio de Sudor Excesivo

Algunos métodos comunes utilizados y peligrosos para perder peso mediante transpiración son el uso de saunas, baños de vapor, baños turcos, cinturones saunas, cremas reductoras y hacer ejercicios con sudaderas plásticas o de algodón que cubren

todo el cuerpo. En efecto, se pierde peso rápidamente, pero por deshidratación (pérdida de agua) provocada por el calor; empero, esto es temporero y las libras se recuperan tan pronto como se tome la próxima bebida o con la siguiente comida. Además, la deshidratación y el calor producido por estos métodos evita que el sudor se evapore de la piel para que el cuerpo pueda enfriarse; esto conduce a una disminución del volumen de sangre, una grave elevación de la temperatura del cuerpo e incluso un posible colapso circulatorio.

Reducción Local

Reclamos publicitarios, considerado como novedosos, prometen el adelgazamiento en zonas específicas del cuerpo donde se acumula grasa (por lo regular el estómago, las caderas y los muslos). Esto se conoce como adelgazar localmente. Los métodos mas comunes son: la utilización de un cinturón sauna (Ej: quita grasa), cinturón vibratorio y el rodillo-masaje. Los vibradores mecánicos y el rodillo-masaje puede que relaje un tanto, pero no desaparece la grasa; ésta hay que quemarla mediante la actividad física. La quita grasa únicamente comprime el abdomen y puede interferir con la respiración.

Regímenes con Bajo contenido de Hidratos de Carbono

La dieta de Atkins, presentada en su libro Revolution Diet (la dieta revolucionaria) elimina por completo los hidratos de carbono de la alimentación y aboga por el consumo de grasas y proteínas. Se rebaja, pero es por pérdida de agua (el exceso de proteínas en el cuerpo provoca la eliminación de agua) y porque comer mucha grasa causa náusea. Sin embargo, el consumo de grandes cantidades de alimentos ricos en grasas saturadas puede ocasionar enfermedades coronarias prematuras y la deficiencia de hidratos de carbono (o glucosa) puede producir dolores de cabeza, debilidad e inclusive, un estado de *cetoacidosis*.

Consumo de Agua en forma Abundante

La dieta de los ocho vasos de agua diarios, creado por el Doctor Irving Stillman y descrita en sus obras (Ej: The Doctor's Quick Weight Loss Diet) pretende hacernos creer que si el consumo de proteínas viene acompañado de ocho vasos diarios, se pueden disolver las grasas y así perder peso. Este tipo de dieta conlleva los mismos riesgos que la dieta de Atkins; además, sujetos sometidos a esta dieta han experimentado fatiga, laxitud, náuseas y diarreas.

Dieta de Frutas

Se trata de una dieta basada en la ingesta de frutas frescas y variadas, seis veces al día. El peligro de esta dieta es la pérdida de agua (en parte, debido al potasio), el aumento en la acidez de la sangre y la formación de piedras renales. Además, tiende a eliminar casi todas las proteínas y grasas del cuerpo y eleva los niveles de azúcar en la sangre (peligroso para los diabéticos y arterioscleróticos avanzado).

Dieta de Scardale

El principio es que dando una dieta escasa en azúcares (pero con proteínas y lípidos) se adelgaza, ya que es baja en calorías. Pero es una dieta diurética (elimina agua) y peligrosa para los cardiacos (por ser abundante en grasas saturadas).

FALTA DE PESO

Criterios para Diagnosticar la Falta de Peso

- Si el peso de la persona está más de 10 cifras de su peso apropiado o ideal.
- Si los huesos asoman por doquier en el cuerpo y los músculos no cubren la espalda.
- Los músculos y las nalgas con protección elástica
- Si la cara tiene apariencia delgada y alargada

Causas

- Enfermedades: La falta crónica del peso puede indicar los comienzos de una enfermedad, tal como la diabetes, excesiva secreción de tiroxina (aumenta el gasto calórico), lombrices intestinales, entre otras.
- Problemas emocionales
- Desnutrición (mala selección en los alimentos)
- Alguna deficiencia en su capacidad para asimilar los nutrimentos
- Ejercicio/Actividad excesiva
- Falta de apetito
- Dietas peligrosas - no científicas
- Anorexia nervosa y bulimia

Peligros

Puede predisponer la falta de nutrientes en el cuerpo, ocasionando varios trastornos, tales como:

- Enfermedades respiratorias (tuberculosis)
- Frecuentes infecciones (por baja resistencia inmunológica)
- Fatiga
- Diarrea
- En la mujer puede ocasionar amenorrea secundaria y osteoporosis

Métodos para Aumentar de Peso

Los métodos que se discuten a continuación, no son sugeridos para las personas diabéticas, hipertensas ni con alteraciones en el metabolismo óseo.

La Dieta debe ser Hipercalórica

Cuando el objetivo es aumentar de peso, las cantidades de alimentos que se consuman deben proveer suficientes calorías para cumplir con los requisitos calóricos del cuerpo y en adición, suplir de 500 a 1,000 kilocalorías diariamente.

Consumir Alimentos Altos en Calorías

Para obtener un aumento de peso, se sugiere el consumo de alimentos ricos en calorías. Por ejemplo, consumir jaleas, mermeladas y postres. Añadir mantecado y crema batida a las bebidas con leche. Añadir alimentos de alto valor calórico, como azúcar al café, mantequilla o margarina al pan, mayonesa, aderezos a la ensalada y leche evaporada sin diluir a los cereales.

Coma más

Si su fin es mantener el peso, ingiera porciones más grandes de alimentos a la hora de las comidas. También, incluya meriendas y bocadillos, entre los cuales están: cacao, ponches de huevo, emparedado y postre con bebida.

Suprimir el Cigarrillo

El fumar puede reducir el apetito. En el caso de las personas que fuman y desean ganar masa corporal, se requiere que evite fumar justamente, antes de las comidas, durante y después de éstas.

Recomendaciones

- **No suprimir comidas:** Dentro de las comidas regulares, procure no omitir alguna éstas. Se sugiere consumir de cinco a seis comidas de tamaño reducido en vez de tres.
- **Ingerir alimentos antes de acostarse y jugos cítricos:** Trate de ingerir alimentos antes de dormir, entre éstos: leche, malteada, galletas y mantecado. En la mañana tome un vaso de jugo, justamente, antes de desayunar.
- **Incluir más horas de descanso.** Distribuya su tiempo de manera que le sea factible tomar una hora de siesta y durante la noche, dormir durante un tiempo más prolongado, de modo que pueda conservar energías y calorías.
- **Consistencia en el horario de comidas:** Procure mantener un horario consistente respecto al consumo de las comidas.
- **Comer fuera del hogar:** Si puede costear los gastos, prefiera comer fuera del hogar, ya que esta modalidad insta a las personas a comer más..
- **Practicar ejercicios y actividad física:** Realice ejercicios físicos regularmente para que se sienta mejor y pueda estimular el apetito.
- **Evitar el tabaquismo y consumo de alcohol.** Si es de las personas que fuman e ingiere bebidas alcohólicas y desea aumentar de peso, se sugiere excluir estos comportamientos de riesgo, ya que éstos interfieren con la ingesta de alimentos.

REFERENCIAS

Libros y Artículos

- (1994, 21 de noviembre). Prepárate para una vida sana y productiva alimentándote bien. *El Nuevo Día. Suplemento Especial*, p. S8.
- American Cancer Society, Inc. (1984). *La Nutrición y el Cáncer: Cuestión de Sentido Común*. (84-250-No. 2700-LE).
- American Cancer Society, Inc. (1985). *Tomando el Control: 10 Pasos a Seguir para Lograr una Vida más Saludable y Reducir el Riesgo de Contraer Cáncer*. (85-500M-No 2019-06-LE).
- American Diabetes Association. The American Dietetic Association. (1986). *Healthy Food Choices*. Chicago, IL: American Diabetes Association, Inc., Diabetes Information Center.
- American Heart Association (1986). *Dietary Guidelines for Healthy Americans Adults: A Statement for Physicians and Health Professionals by the Nutrition Committee, American Heart Association*.
- Anderson, J. W. (1986). Fiber and health: an overview. *Nutrition Today*, 22-26.
- Anderson, P.A., & Sprecher, H. W. (1987). Omega-3 fatty acids in nutrition and health. *Dietetic Currents*, 14(2), 7-11.
- Beeson, P. B, McDermott, W., & Wyngarden, J. B. (Directores) (1983). *Tratado de Medicina Interna de Cecil* (10ma. ed.; 2 vols). México: Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V. 2942 pp.
- Boyle, M. A., & Anderson, S.L. (2004). *Personal Nutrition* (278-279, pp., 5ta. ed.). Canada: Wadsworth, a division of Thomson learning, Inc.
- Braier, L. O. (1987). *Fisiopatología y Clínica de la Nutrición: Desnutrición. Alimentos como causa de Enfermedad. Aparato Digestivo* (pp. 11-15). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Bullock, J., Boyle, J. III, & Wang, M. B. (Eds.). (1984). *Biochemistry: The National Medical Series for Independent Study* (pp. 147-162, 165-174, 205-212). Pennsylvania: Harwal Publishing Company.
- Butchko, H. H., & Kotsonis, F. N. (1991). Acceptable daily intake vs actual intake: the aspartame example. *Journal of American College of Nutrition*, 10(3), 253-266.
- Butler, B. (1981). Dietary sodium. *Nephrology Nurse*, (September/October), 33-34.

- Cervera, P., Claspés, J., & Rigolfas, R. (1999). *Alimentación y Dietoterapia: Nutrición Aplicada en la Salud y la Enfermedad* (3ra. ed., pp.114-133, 227-233). Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana.
- Chevalier, R., Serge Laferrière, S., & Bergeron, Y. (1982). *Condicionamiento Físico: El Afianzamiento Progresivo de la Salud* (pp. 13-16). Barcelona, España: Editorial Hispano Europeas, S.A.
- Clark, N. (1993). How safe are artificial sweeteners? *The Physician and Sportsmedicine*, *21*(2), 45-46.
- Colegio de Nutricionistas y Dietistas de Puerto Rico. La Nueva Pirámide Alimentaria de Puerto Rico. Recuperado el 24 de mayo de 2006, de <http://www.nutricionpr.org/piramide.htm>
- Colón de Reguero, L., & Rodríguez de Santiago, S. M. (1981). *Tabla de Composición de Alimentos de Uso Corriente en Puerto Rico* (pp. 10-31). Río Piedras, PR: Editorial Universidad de Puerto Rico.
- Comité de Nutrición de Puerto Rico, Comisión de Alimentación y Nutrición de Puerto Rico, Servicio de Extensión Agrícola (2006). *Pirámide Alimentaria para Puerto Rico*.
- Consumers Union of United States (1992). Are you eating right. *Consumer Reports Magazine*, (octubre).
- Coyle, E. F., & Coyle, E. (1993). Carbohydrates that speed recovery from training. *The Physician and Sports Medicine*, *21*(2), 111-123.
- Crane, N. T., Hubbard, V. D., & Lewis, C. J. (1998). National nutrition objectives and the dietary guidelines for americans. *Nutrition Today*, *33*(2), 49-52.
- De Vattuone, L. F., & Craig, M. L. (1985). *Educación para la Salud* (11ma. ed.). Buenos Aires: Librería "El Ateneo" Editorial. 282 pp.
- Departamento de Salud. Programa Prevención del Cáncer (1995). *Guía de Alimentos para la Prevención de Cáncer*.
- Department of Health and Human Services (HHS), & Department of Agriculture (USDA), (2005). *Dietary Guidelines for Americans 2005*. Recuperado el 24 de mayo de 2006, de <http://www.healthierus.gov/dietaryguidelines/index.html>
- Díaz-Collazo, H. (1984). *Métodos y Conceptos Básicos en Nutrición y su Aplicación en Odontología Preventiva: Manual para Estudiantes de Odontología* (pp. 3-5, 14, 50-55, 59-63, 72-75). Río Piedras, PR: Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas.

- European Commision. Scientific Committee on Food. (2000). Opinion: Re-evaluation of acesulfame K with reference to the prevoius SCF opinion of 1991. Recuperado el 30 de mayo de 2006, de http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/out52_en.pdf
- European Commision. Scientific Committee on Food. (2002). Opinion of the Scientific Committe on Food: Update on the Safety of Aspartame. Recuperado el 30 de mayo de 2006, de http://ec.europa.eu/comm/food/fs/sc/scf/out155_en.pdf
- Fanelli, M. T. (1988). Healthy eating on the go. *Dietetic Currents*, **15**(2), 5-10.
- Fernández, V. (con entrevista al Dr. Juan Colón Pagan) (1988). Dietética para vivir más. *Prognóstico*, **1**(febrero), 18-19.
- Food and Nutrition Board (1980). *Recommended Dietary Allowances* (9na. ed.). Washington: National Academy of Sciences.
- Fox, E. L. (1984). *Fisiología del Deporte* (pp. 242-248). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, S.A.
- Garrison, R. H., Jr., & Somer, E. (1985). *The Nutrition Desk Reference* (pp. 3-34, 127-145, 166-169, 183-205). Connecticut: Keats Publishing, Inc.
- Gentils, R., & Jollivet, P. (1986). *Guía de la Alimentación* (pp. 29-43, 45-69, 141-160, 175-187). Madrid, España: Ediciones Daimon, Manuel Tamayo.
- González-Ruano, E. (1986). *Alimentación del Atleta* (pp. 25-64). Madrid, España: Editorial Marban, S.A.
- Guthrie, H. A. (1989). *Introductory Nutrition* (5ta. ed., pp. 35-67, 69-161). St Louis: The C. V. Mosby Company.
- Guyton, A. (1977). *Tratado de Fisiología Médica* (5ta. ed., pp. 898-909). México: Nueva Editorial Interamericana.
- Hahn, D. B., & Payne, W. A. (1999). *Focus on Health* (4ta. ed., pp. 92-152). Boston: WCB/McGraw-Hill.
- Icaza, S. J., & Moisés, B. (1981). *Nutrición* (2da. ed., pp.1-98). México: Nueva Editorial Interamericana.
- Kennedy, E., Meyers, L., & Layden, W. (1996). The 1995 dietary guidelines for Americans: An overview. *Journal of the American Dietetic Association*, **96**(3), 234-238.
- Kerschener, V. L. (1984). *Nutrición y Terapéutica Dietética* (pp. 5-31, 65-74). México: Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.
- Kinsella, J. E. (1986). Dietary fish oils: Possible effects on n-3 polyunsaturated fatty acids in reduction of thrombosis and heart disease. *Nutrition Today*, 7-14.

- Lavie, C. J., Squires, R. W., & Gau, G. T. (1987). Preventive Cardiology: What is the role of fish and fish oils in primary and secondary prevention? *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 7(11), 523-533.
- Lecos, C. (1991). Planeando la dieta para un corazón saludable. *FDA Consumer*. Publication DHHS No. (FDA) 91-2220S.
- Mahan, L. K., & Escott-Stump, S. (1996). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (9na. ed., pp. 35-36, 90-91, 321-370). México: McGraw-Hill Interamericana
- Markus, Z. (1979). *El Cuidado de la Salud*. Buenos Aires: Editorial Educar. 178 pp.
- Martínez de Zapata, L (1996). *Guía Sencilla y Práctica de Información Nutricional Conforme a Nuestros Estilos de Vida. Un Libro Diferente para Personas como Tú, con Necesidades Particulares* (pp.92-99). Puerto Rico: Digital Ideas.
- Metcalf, E, Martini, B., & Gold, M (2000). Sweet talking (research shows potential health risks of aspartame) [Versión Electrónica]. *The Ecologist*, 30.4 (Junio), 16.
- Mitchell, H. S., Rynbergen, H. J., Anderson, L., & Dibble, M. V. (1978). *Nutrición y Dieta de Cooper* (16ma. ed., pp. 1-23, 161-176). México: Interamericana.
- Morris, A. F (1984). *Sports Medicine: Prevention of Athletic Injuries* (pp. 190-191, 207.-209). Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers.
- Nieman, D. C., Butterworth, D. E., & Nieman, C. N. (1990). *Nutrition* (pp. 3-78). Dubuque: IA: Wm C. Brown Publishers.
- Perspective in Nutrition* (pp. 3-13, 27-62, 553-569).
- Polunin, M. (1983). *Salud y Bienestar* (pp. 123-124, 241-248). Madrid: Editorial Debate
- QA International. (1999). *Guía Completa de Alimentos* (pp. 10, 17, 30, 35, 40-43, 67, 73-76, 84-91, 122, 146, 148-149, 188, 193-196, 208). Alemania: Könenman Verlagsgesellschaft mbH.
- Ramos, Z. (noviembre). La pirámide de alimentos. *Buena Salud*, 43-47.
- Repullo Picasso, R. (1980). *Dietética Razonada: La Alimentación en la Salud y en la Enfermedad* (pp. 15-16). Madrid, España: Editorial Marbán.
- Ritenbaugh, C. (1987). Carotenoids and Cancer. *Nutrition Today*, (enero/febrero), 14-19.
- Roberts, L. J. (1981). *Nutrición* (pp. 1-7, 297-311). Puerto Rico: Editorial Universitaria, Universidad de Puerto Rico.
- Rosado, S. A. (junio). Conceptos básicos de nutrición. *Buena Salud*, 61-64.

- Schacky, C. V. (1987). Prohylaxis of atherosclerosis worth marine omega-3 fatty acids. *Annals of Internal Medicine*, **107**, 890-899.
- Schardt, D. (2004). Sweet nothings [Versión Electrónica]. *Nutrition Action Health Letter*; **31** (4), 8-11, Recuperado el 26 de mayo de 2006, de EBSCO: Academic Premier Research database.
- Scheider, W. (1985). *Nutrición: Conceptos Básicos y Aplicaciones* (pp. 1-31, 35-70, 279-328). México: McGraw-Hill.
- Schein, J. (1987). The sodium-hypertension connection: Will lowering your salt intake reduce your blood pressure. *Consumer Research*, (octubre), 11-37.
- Seijo de Zayas, E., Collo de Velazquez, & Sánchez, E. (1983). *Siluetas que pueden cambiar. Calorías en Platos Puertorriqueños y en otros Alimentos de uso Frecuente*. (pp. 5-8, 22-23, 29-71, 93-94, 97-128). San Juan: Corp. de Artes Gráficas Romualdo Real.
- Selecciones del Reader's Digest (1985). *Dieta Sana, Cuerpo Sano* (pp. 18-19, 22-23, 64-142, 325-327, 336-347). México: Reader's México.
- Strand, F. L. (1982). *Fisiología Humana: Un Enfoque Hacia los Mecanismos Reguladores* (pp. 390-400). México: Editorial Interamericana.
- Suiter, C. W., & Crowleu, M. F. (1984). *Nutricion: Principles and Application in Health Promotion* (2da. ed., pp.34-35, 59-62). Philadelphia: J.B. Lippincott Company.
- Suitor, C. W., & Crowley, M. F. (1984). *Nutrition: Principles and Application in Health Promotion* (2da. ed., pp. 12-39, 59-67, 163-169). Philadelphia: J.B. Lippincot Company.
- Szpir, M. (2006). Adding up to no good? [Versión Electrónica]. *Environmental Health Perspectives*; **114** (4),A218-A218. Recuperado el 26 de mayo de 2006, de EBSCO: Academic Premier Research database.
- Terrados C. N. (1992). Metabolismo energético durante la actividad Física. En J. Gallego González (Ed.), *Fisiología de la Actividad Física y del Deporte* (pp 75-94). Madrid: McGraw-Hill-Interamericana de España.
- The American Dietetic Association (1981). *Handbook of Clinical Dietetics* (pp. A3-A15, B9-B12, B17-B21, E3-E-7, E-9-E-29, E-57-E64, G3-G16). New Haven: Yale University Press.
- The Sweet and Lowdown on Sugar Substitutes (2004). [Versión Electrónica]. *Environmental Nutrition*, **27** (10), 2-2, 5/5p. Recuperado el 26 de mayo de 2006, de EBSCO: Academic Premier Research database.

- U. S. Department of Agriculture (2006). MyPyramid.gov. Steps to a Healthier You
Recuperado el 22 de abril de 2006, de <http://www.mypyramid.gov/>.
- U. S. Department of Health and Human Services, U.S. Food and Drug Administration
(1997). *Dieta para un Corazón Saludable*. Publication No. (FDA) 97-2302S.
- U. S. Department of Health, Education and Welfare (1976). El rotulado con información
sobre alimentación - Términos que usted debe conocer. FDA *Nota al
Consumidor*. DHEW Publication No. (FDA) 76-2012S.
- U. S. Department of Health, Education and Welfare. Improved Nutrition. *The Surgeon
General's Report on Health Promotion and Disease Prevention*.
- Ubiquitous aspartame: Is it a safe sweetener or a cancer time bomb? (2006). [Versión
Electrónica]. *Environmental Nutrition*, **29** (4), 7-7, 1/2p. Recuperado el 26 de
mayo de 2006, de EBSCO: Academic Premier Research database.
- Wade, C. (1987). *Grasas, Aceites y Colesterol: Guía para una Alimentación Racional*
(pp.1-87). Buenos Aires, Argentina: Ediciones Lidium.
- West, J. B. (1986). *Best y Taylor Bases Fisiológicas de la Práctica Médica* (11ma ed. pp
923-938). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Wildman, R. E. C., & Miller, B. S. (2004). *Sports and Fitness Nutrition*. Canada: Wadsworth, a
division of Thomson learning, Inc. 509 pp.
- Williams, M. H. (2005). *Nutrition for Health, Fitness & Sport*. (7ma. ed.).Boston:
WCB/McGraw-Hill Company. 560 pp.
- Williams, S. R. (1985). *Nutrition and Diet Therapy* (pp. 21-49, 257-261, 269-270). St Louis:
Times Mirror/Mosby College Publishing Co. 118 pp.
- Zamora Navarro, S., Sánchez De Medina, F., Gil Hernández, A., Antonio, J., & Pérez, M. (1992).
Nutrición y dietética en la actividad física. En: J.Gallego Gomzález (Ed.). *Fisiología de
la Actividad Física y del Deporte* (pp. 19-51). Madrid: McGraw-Hill-Interamericana de
España.

Internet/Web

- 8 Dietary Goals & 7 Food Guideline. Recuperado el 2 de septiembre de 2000, de
<http://macea.snu.ac.kr/~wokk/exercise/ex-4dietarygoal.html>.
- American Dietetic Association (ADA). Food Choices for Heart Health: Include Plenty of
Fiber. Recuperado el 1 de septiembre de 1999, de
<http://www.eatright.org/nfs/nfs39.html>.
- American Dietetic Association (ADA). Food Guide Pyramid. Recuperado el 18 de
septiembre de 2001, de <http://www.eatright.org/fgp.html>.

- American Dietetic Association (ADA). Utilización de la Pirámide y el Rótulo Alimenticio para el establecimiento de patrones alimenticios saludables en los niños. Recuperado el 28 de febrero de 2001, de <http://www.eatright.org/nfs/nfs0399sp.html>.
- Aranguren, C.E. U.S. Food and Drug Administration (FDA). Office of Public Affairs. Beneficios De La Fibra En Los Alimentos. Recuperado el 11 de noviembre de 1999, de <http://www.fda.gov./opacom/catalog/fiberspa.html>.
- Department of Health and Human Services (HHS) and the Department of Agriculture (USDA). Dietary Guidelines for Americans 2005. Recuperado el 22 de abril de 2006, de <http://www.healthierus.gov/dietaryguidelines/index.html>. ECOMEDIC. Servicio producido por Sarnet Información mantenida por Pulso100. Patrocinado por Sanitas (1998). Dieta Libre de Grasas/Colesterol. Recuperado el 20 de octubre de 2000, de <http://www.ecomedic.com/em/diecoles.htm>.
- International Food Information Council Foundation (IFIC) (1996). The Food Guide Pyramid - For You. Recuperado el 5 de marzo de 1998, de <http://ifinfo.health.org/brochure/pyramid.htm>.
- International Food Information Council Foundation (IFIC) (1998). Backgrounder--Adult Nutrition, Health & Physical Activity. Recuperado el 21 de noviembre de 2000, de <http://ifinfo.health.org/backgrnd/bkgr2.htm>.
- International Food Information Council Foundation (IFIC). (1998) Cosponsored by: The American Dietetic Association. 10 Tips To Healthy Eating. Recuperado el 13 de octubre de 2000, de <http://ifinfo.health.org/brochure/adult10.htm>.
- Micro Billing Systems, Inc. (1996). Food Guide Pyramid. Recuperado el 19 de septiembre de 1999, de <http://www.mealformation.com/fdpyram.htm>.
- Natural Health Magazine, (1993). Welcome to the Food Pyramid Guide. The Easy Way to Eat Right!. Recuperado el 11 de diciembre de 1997, de <http://www.ganesa.com/food/index.html>.
- New York Online Access to Health (NOAH). Pregúntale a NOAH sobre la nutrición. Recuperado el 14 de julio de 1999, de <http://www.noah.cuny.edu/sp/wellness/nutrition/ushc/spnutrition.html>.
- Nutrición. Fruta Viva. El Milagroso Tomate. Recuperado el 10 de julio de 2000, de <http://www.juver.es/nutricion/articulos/tomate.htm>.
- Nutrition and Health Reports. Recommended Daily Allowance (RDA). Recuperado el 8 de mayo de 2000, de <http://www.nutritionhealthreports.com/RDA.html>.

Palau, A. (1996). WebSalud 7. La Pirámide del Buen Comer. Recuperado el 2 de marzo de 1998, de <http://www.pananet.com/websalud/web7.htm>. Palau, A. (1996). WebSalud 8. Comida igual para todos. Recuperado el 17 de mayo de 1999, de <http://www.pananet.com/websalud/web8.htm>.

The Board of Trustees of the University of Illinois (1995). Eating Right with the Dietary Guidelines. Recuperado el 13 de septiembre de 1999, de <http://www.uiuc.edu/departments/mckinley/health-info/nutrit/hlthdiet/dietguid.html>.

The Board of Trustees of the University of Illinois (1995). High Fiber/Anti-Constipation Diet. Recuperado el 9 de agosto de 2000, de <http://www.uiuc.edu/departments/mckinley/health-info/nutrit/hlthdiet/hifiber.html>.

The Board of Trustees of the University of Illinois (1995). The Food Pyramid Guide. Recuperado el 10 de septiembre de 1999, de <http://www.uiuc.edu/departments/mckinley/health-info/nutrit/hlthdiet/pyramid.html>.

The Food Guide Pyramid A Guide to Daily Food Choices. Recuperado el 30 de enero de 2000, de <http://www.nal.usda.gov:8001/py/pmap.htm>.

The HOPE Heart Institute, Seattle, Washington No. 181 SOURCE: HOPE PUBLICATIONS Marketing and Distribution: International Health Awareness Center, Inc. Food Pyramid Guide: How to Use It. Recuperado el 23 de septiembre de 1999, de <http://www.ring.com/health/food/food.htm>. The Illinois Dietetic Association, INC. (IDA) (1998-99). Food Guide Pyramid. Recuperado el 8 de agosto de 2001, de <http://www.eatrightillinois.org/>.

U.S. Department of Health & Human Services (2005). Nuevas guías alimentarias ayudarán a los estadounidenses tomar mejores decisiones alimenticias y vivir más sanos. Recuperado el 22 de abril de 2006, de <http://www.hhs.gov/news/press/2005pres/20050112a.html>.

UNED Nutrición y Dietética. Alimentación y Salud. 4 - La dieta equilibrada. Recuperado el 22 de marzo de 2000, de <http://laisla.com/uned/guianutr/dietaequ.htm>.

UNED Nutrición y Dietética. Recomendaciones RDA - Cuadros y Tablas. Recuperado el 1 de septiembre de 1999, de <http://laisla.com/uned/guianutr/cuadros.htm>.