



ANTOLOGIA

INTRODUCCIÓN A LA NUTRICIÓN

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

PRIMER CUATRIMESTRE

Marco Estratégico de Referencia

ANTECEDENTES HISTORICOS

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor de Primaria Manuel Albores Salazar con la idea de traer Educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer Educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tarde.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en septiembre de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró como Profesora en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de finanzas en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de

cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el Corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y Educativos de los diferentes Campus, Sedes y Centros de Enlace Educativo, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca a nivel nacional e internacional.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

MISIÓN

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad Académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

VISIÓN

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra Plataforma Virtual tener una cobertura Global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

VALORES

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

ESCUDO



El escudo de la UDS, está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

ESLOGAN

“Mi Universidad”

ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

Introducción a la nutrición

Objetivo de la materia:

Que el alumno conozca los conceptos básicos de la nutrición y ciencias de los alimentos, como también el papel que desempeña el profesional de la nutrición.

INDICE

UNIDAD I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA NUTRICIÓN	Pág. 9
1.1 Evolución histórica de la nutrición	Pág. 10
1.1.2 Origen de la nutrición en México	Pág. 17
1.2 Introducción. Conceptos básicos	Pág. 18
1.2.1 Definición de alimento y alimentación	Pág. 19
1.2.2 Definición de nutriente y nutrición	Pág. 20
1.3 La nutrición como ciencia	Pág. 24
1.4 El papel del profesional de la nutrición	Pág. 25

UNIDAD II

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN.	Pág. 29
2.1 Clasificación de los alimentos	Pág. 30
2.2 Los alimentos y su composición	Pág. 32
2.3 Clasificación de nutrientes	Pág. 33
2.3.1 Macronutrientes	Pág. 35
2.3.1.1 Hidratos de carbono	Pág. 35
2.3.1.2 Lípidos	Pág. 37
2.3.1.3 Proteínas	Pág. 39
2.3.2 Micronutrientes	Pág. 41
2.3.2.1 Vitaminas	Pág. 42
2.3.2.2 Minerales	Pág. 45

UNIDAD III

DIETA.	Pág. 47
3.1 Definición de dieta	Pág. 47
3.2 Leyes de la alimentación	Pág. 50
3.3 Dietoterapia	Pág. 51
3.4 Tipos de dietas	Pág. 52
3.4.1 Dietas modificadas en consistencia	Pág. 53
3.4.2 Dietas modificadas en el contenido de nutrientes	Pág. 56
3.5 Dieta insuficiente, malnutrición y desnutrición	Pág. 69

UNIDAD IV

GUIAS ALIMENTARIAS.	Pág. 72
4.1 Historia de las guías alimentarias	Pág. 73
4.2 Definición de guías alimentarias	Pág. 74
4.3 Guías alimentarias en el mundo	Pág. 75
4.4 Fases para el desarrollo de las guías alimentarias	Pág. 88
4.5 Guías alimentarias como una herramienta nutricional	Pág. 88
4.6 Hábitos alimentarios	Pág. 90
4.7 Recomendaciones prácticas para una buena alimentación	Pág. 93

UNIDAD I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA NUTRICIÓN

La Historia de la Nutrición le da significado al presente; ya que el conocimiento del pasado sirve para comprender lo que sucede en el momento actual, porque la finalidad de la historia no es solamente utilitaria: Registra el progreso de los esfuerzos y trabajos del hombre, sus ideas, y logros. Y los conocimientos en este campo, han sido adquiridos paso a paso.

Su surgimiento se desarrolla a partir de la existencia de mentes humanas investigadoras ocupadas de los problemas que afectan la vida y la salud de todo el mundo. Es un relato emocionante, entrelazado de medicinas, anatomía, fisiología, química, bacteriología y agricultura. Hombres de casi todas las nacionalidades han contribuido a ella, ya que, como ha dicho Pasteur, “la ciencia no conoce fronteras nacionales”. En todos ellos había curiosidad y deseo de hallar respuesta a las preguntas que se planteaban.

La historia debe ser comprendida en sucesión cronológica y ser relacionada con otros contextos. Las referencias en el tiempo son una guía para mayor comprensión de los progresos que el hombre ha logrado en la adquisición de los conocimientos sobre el alimento y su valor nutritivo en relación con la salud y todos sus adelantos, a fin de que los componentes de su dieta fueran seguros, nutritivos y satisfactorios para cubrir sus necesidades vitales.

El estudio de los alimentos y su aprovechamiento por el organismo desde una óptica científica, es un empeño reciente que se remonta a no más de doscientos años. En cada momento se han ido incorporando nuevas informaciones y métodos analíticos en consonancia con los avances propios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos y de otras ciencias afines que han incidido sobre los conocimientos actuales en este campo, tales como la Química, la Biología, la Fisiología, la Microbiología, el Análisis Químico y otras.

Al ser la nutrición componente básico de la salud del individuo, su incorporación como ciencia aplicada a los servicios integrados de salud es una necesidad. Tanto a nivel de nutrición clínica como en el de salud pública, se le ha reconocido como una

responsabilidad muy importante, y quienes organizan y dirigen servicios integrados de salud desde el área hospitalaria hasta el de la comunidad, utilizan con eficiencia los recursos científicos y técnicos que les proporciona el progreso del mundo moderno.

Desde tiempos antiguos, la ciencia ha sido parte importante de la alimentación. Nuestros antepasados fueron descubriendo aquellos alimentos que podían consumir con base en la prueba y error, para posteriormente ir mejorando las técnicas de recolección, hasta llegar al cultivo.

De esa misma manera, fueron evolucionando la ganadería y la elaboración de alimentos procesados más complejos, hasta lograr la producción de cantidades masivas que actualmente necesitamos para 7 billones de seres humanos.

Hoy, la industria alimenticia es uno de los espacios donde hay más innovación. Además de la cantidad, la innovación actual se enfoca en el equilibrio entre la conveniencia, el sabor y la salud, lo que se da especialmente en el campo de los alimentos funcionales, que son aquellos creados para suplir una necesidad específica o aportar un beneficio en términos de salud.

1.1 Evolución histórica de la nutrición

La alimentación ha sido una de las necesidades y preocupaciones fundamentales del hombre y uno de los factores determinantes de la formación y progreso de las sociedades. Los hombres primitivos dependían para su alimentación de la caza, de la pesca y de la recolección de productos vegetales silvestres: vivían en forma nómada y organizados en pequeños grupos para poder efectuar con mayor eficacia esas actividades. “Las primeras organizaciones sociales sedentarias fueron posibles cuando el hombre aprendió a domesticar animales y a cultivar plantas para la obtención de sus alimentos; de ahí se ha progresado hasta la constitución de las grandes ciudades y naciones de millones de habitantes, tales como se conocen ahora gracias a los adelantos en los sistemas de producción, conservación y distribución de alimentos”

El interés del hombre por los valores nutritivos de los alimentos comenzó antes del inicio de la civilización y ha continuado de manera progresiva en todas las épocas. La selección

de los alimentos se hizo primero con el propósito inicial de satisfacer al hambre y estuvo condicionada por la existencia de ellos.

La nutrición es tan antigua como la búsqueda de alimento por el hombre, pero la ciencia de la nutrición es más nueva. Poseemos un cúmulo de conocimientos científicos respecto a alimentos con conceptos y aplicaciones actuales. La forma de saber emplear alimentos para nutrir al organismo es resultado de muchos años de investigación en laboratorios de muchos países, pero esto no basta. Los conocimientos deben llevarse a la práctica, por los especialistas que prescriben dietas especiales y por las amas de casa que cuidan la salud de su familia.

A medida que se llevaron a cabo las revisiones bibliográficas de la historia de estas ciencias, se evidenció que el interés del hombre por los valores nutritivos de los alimentos comenzó antes del inicio de la civilización y ha continuado de manera progresiva en todas las épocas. Sin embargo, la nutriología como ciencia especializada no se desarrolló hasta el siglo XX.

"Se sabe que la especie humana habita el planeta hace 300,000 años, más o menos. Por mucho tiempo, el hombre vivió de la caza, recolección de alimentos y comió lo que pudo encontrar. De 6,000 años a la fecha, al establecerse las civilizaciones primitivas en algunos lugares, el hombre comenzó a producir los alimentos que consumía para aliviar la necesidad continua que le imponía el hambre. Solamente en los últimos 50 años el hombre ya en el siglo XX, ha llegado a poseer los conocimientos que le han permitido producir y seleccionar alimentos y combinaciones de ellos para nutrir su cuerpo en forma adecuada y suficiente"

Época Antigua: En Babilonia

El interés de los pueblos antiguos en los alimentos y los problemas dietéticos, y como se encuentra en la historia bíblica de Daniel y sus tres compañeros escogidos para comparecer ante el rey Nabucodonosor de Babilonia, "como jóvenes sin tacha para quienes la ciencia no tenía secretos".

Está documentado que ellos recibieron una ración diaria de las viandas delicadas y del vino del rey. Entonces Daniel objetó este régimen dietético y causó la consternación del cocinero eunuco, que temía disgustar al rey si el aspecto de los jóvenes hubiera llegado a

ser peor que el de otros jóvenes. Daniel hizo probablemente el primer experimento dietético al persuadir al cocinero a ser alimentado él y sus compañeros durante diez días con una dieta de leguminosas (chícharos, judías y lentejas) en vez de las viandas reales y cambiar el vino por agua. A los diez días su aspecto era tan satisfactorio que se les permitió continuar con su propia dieta y tres años después, el rey advirtió que se encontraban diez veces mejor que todos los magos y encantadores de su reino. Lo anterior quizá fue el comienzo, 600 años a. C., de la valoración de verdades "Científicas" aunque en esa época los conocimientos eran escasos y equívocos. La confianza en la magia comenzaba a disminuir.

En Grecia

El hombre primitivo aprendió pronto a asociar sus enfermedades con la dieta. Incluso el médico de esa época se interesó de manera principal en la alimentación de su paciente. Solamente poseía su propia experiencia como guía y por ello no debe sorprender que prevalecieran muchas ideas equivocadas. Ninguna persona combatió de manera seria estas supersticiones hasta Hipócrates, quien vivió y ejerció 460 años a. C. relacionó el desarrollo de la medicina con el de la nutrición y reconoció que no todas las personas pueden aprovechar los alimentos de igual manera.

“Los griegos y los romanos consideraban indicada la dieta en el tratamiento de las enfermedades, aunque no sabían exactamente qué alimentos se requerían o porqué. Un antiguo médico griego introdujo la idea de cuatro elementos: el fuego, el agua, el aire, y la tierra. A estos cuatro elementos se debían las cuatro propiedades: caliente, mojado, frío y seco”. Evidentemente, la ciencia no podía hacer grandes progresos sobre bases como ésta. En el siglo II después de Cristo, Galeno, médico griego del reino de Pérgamo, practicó disecciones en animales y escribió sobre la anatomía del hombre.

En Roma

“La época que se extiende desde la caída del Imperio Romano (año 476 a.C.) hasta la Edad media, fue el período de la expansión del cristianismo, y no se prestó mucha atención a la medicina ni a la ciencia.”

“En el renacimiento italiano (siglos XV y XVI), Paracelso, Leonardo Da Vinci y Sanctorius se preocupan por el balance entre la ingesta y la eliminación de los alimentos por el organismo”.

En el siglo XVI, Leonardo da Vinci en Italia, contribuyó a las bases de la Medicina con sus notables dibujos anatómicos.

Según la biblia

Las primeras referencias escritas sobre alimentación se encuentran en la Biblia y en las obras del historiador Heródoto (siglo VI a. C.), donde existen diversos comentarios sobre la elaboración del pan y otros alimentos, junto con consideraciones dietéticas en torno a la posible incidencia de los alimentos sobre la salud y la enfermedad. En esta línea, también se encuentran indicaciones en los libros de los tres grandes maestros de la medicina antigua: Hipócrates, Celsus y Galeno (entre los siglos V a. C y II d.C), cuyas ideas perduran hasta la Baja Edad Media (siglos IX - XIV) apoyados por las teorías y escritos de Rhazes, Joannitius, la Escuela de Salerno y Roger Bacon.

Época del método experimental

“Hipócrates modificó los conceptos antiguos respecto a los alimentos; sin embargo, sólo hasta el comienzo de la era cristiana se inició el método experimental. Galeno (130 a 200 d. C), después de concluir los estudios médicos de la época, viajó a Grecia y Alejandría en donde pudo disecar cuerpos de criminales ejecutados. Más tarde experimentó en cerdos y de sus experimentos dedujo que el estómago era el lugar en que los alimentos se fragmentaban en partículas suficientemente pequeñas para absorberse”.

Galeno dio un gran impulso al método experimental como factor necesario en el estudio de la medicina. Sin embargo, durante 1000 años después de su muerte se hicieron muy pocos progresos en este campo. Como había publicado muchos libros sobre temas de medicina, con tal autoridad, sus enseñanzas y escritos fueron considerados como la última palabra en la materia durante casi los doce siglos siguientes.

El método experimental, muy rudimentario en sus principios, entraba ya en vigor. Se formaban sociedades científicas, que publicaban revistas informando sobre los resultados de sus experiencias. La Escuela Superior de Harvard se fundó en 1636. En los documentos

revisados se encontraron puntos de referencia del siglo XVII: el amanecer de la ciencia y de la libertad del hombre en el uso de su mente investigadora y en la capacidad de poner a prueba sus ideas.

Probablemente el primero que emprendió el estudio de la nutrición en seres humanos fue Sanctorius (1561 -1636), médico italiano, citado también por algunos autores como Savtorius; quien durante varias semanas estuvo registrando su propio peso, el de los alimentos que tomaba y el de todos los productos de excreción del cuerpo. Su libro publicado en Leipzig en 1614 podría considerarse como el primero acerca del metabolismo basal. Sin embargo, pasaron cien años para descubrirse cómo se transforma el alimento en hombre.

En el siglo XVII se comenzaron a realizar progresos en medicina; William Harvey (1578 – 1657), demostró la circulación de la sangre; de este modo puso los cimientos para llegar a entender más tarde cómo el material alimenticio es llevado a todas las células del cuerpo.

La determinación de la digestión como proceso químico fue demostrado por el francés René Réaumur (1683 -1757), quien en sus experimentos con un pájaro milano evidenció lo falso de las teorías que consideraban la digestión como una trituración o una putrefacción; él comprobó que en el estómago los alimentos eran disueltos; evidenció la existencia del ácido en el jugo gástrico. Como las nuevas ideas tardan en imponerse, no modificó las ideas vigentes, sin embargo, introdujo un nuevo método de investigación. Veinticinco años después, Lázaro Spallanzani (1729 -1799), italiano, confirmó los hallazgos de Réaumur y escribió un libro que explicaba que la digestión es un proceso químico y no una fermentación.

William Beaumont (1785 - 1853) inició una serie de experiencias de 1825- 1833, al ocasionarse accidentalmente el explorador canadiense Alexis San Martín una fístula en el estómago; realizó 238 observaciones, gracias a las cuales se estableció la existencia de un jugo disolvente en el estómago. Pero fue el ruso Pedro Iván Pavlow (1849- 1936), quien abrió una nueva era en el conocimiento de los procesos digestivos; en su trabajo "Lecturas sobre el trabajo de las glándulas digestivas " de 1897, expone la fístula de Pavlow y su técnica de "Alimentación fingida", los cuales son bien conocidos.

La química evolucionó a grandes pasos durante el siglo XIX. Los químicos no tardaron en identificar el jugo gástrico como ácido clorhídrico, y en descubrir la presencia de otro agente responsable del proceso de disolución de los alimentos. Este resultó ser una enzima a la que se dio el nombre de pepsina (1835).

Descubrimiento del metabolismo

En el siglo XVIII, Antoine Lavoisier, científico francés se interesó en el estudio del metabolismo, esto es, en los productos que resultan después que digiere el cuerpo los alimentos.

Aproximadamente al mismo tiempo que Spallanzani hacía sus experimentos, Antoine Lavoisier (1743 – 1794) en París, se planteaba la interrogante sobre lo que acontece al alimento una vez que ha sido adsorbido y circula por el torrente sanguíneo. Enunció que la suma de los numerosos procesos químicos constituye el metabolismo. Fue el primero en medir el metabolismo en el ser humano. En el siglo XIX los trabajos de Lavoisier fueron continuados por científicos ilustres de la talla de Liebig, Voit y Rubner. Mientras nuevos conceptos de nutrición se desarrollaban en Alemania y otros países de Europa, en esta misma época Pasteur en Francia asombraba a los círculos científicos con sus descubrimientos en el campo de la bacteriología e higiene al descubrir el valor de los antibióticos, con lo que abrió una nueva época en la salud pública. Y Florencia Nightingale reconoció que el cuidado clínico de los enfermos necesitaba higiene y alimentación adecuadas, y con ello revolucionó el cuidado asistencial de los heridos de la guerra de Crimea.

Descubrimiento de factores nutritivos

“En los albores del siglo XIX se tenía noticia de tres clases de materias alimenticias: los sacáridos, los oleaginosos y los albuminosos. Los mismos que ahora llamamos hidratos de carbono, grasas y proteínas”.

Ya a mediados del siglo XIX, los científicos empezaron a estudiar con sentido mucho más crítico las proteínas, la grasa y los hidratos de carbono, y a preguntarse cómo se formaban en el cuerpo, de dónde provenían y si eran o no necesarias en la alimentación.

En 1816, un médico francés, profesor de fisiología, Francois Magendie (1783 – 1855), concluyó después de realizar investigaciones, que los animales necesitaban nitrógeno en la dieta. “Magendie sabía que los tejidos del cuerpo, por un lado, y muchos alimentos, por otro, contenían nitrógeno, por lo que insinuó que, probablemente, el nitrógeno de los alimentos provenía de los alimentos. Y a los que contenían nitrógeno, se les llamó albuminosos”

Veintidós años después de los estudios de Magendie, (en 1838), un químico holandés, Mulder, llamó “proteína” a la materia nitrogenada de estos alimentos albuminosos.

Otros investigadores descubrieron que el Calcio y el Fósforo eran necesarios para el desarrollo del esqueleto. También se descubrió la presencia del yodo en la glándula tiroides del hombre. Se observó que las ovejas morían si el suelo en el que se cultivaba su alimento carecía de cobalto. Hasta la fecha continúan haciéndose todavía nuevos descubrimientos. Hoy sabemos que al menos dieciséis de estos elementos forman parte de la estructura del cuerpo o de sus humores acuosos y que han de suministrarse en la alimentación diaria del hombre, como lo es el hierro. Algunos de ellos, como el cobre y el manganeso, se encuentran en cantidades tan pequeñas que se habla de ellos como vestigio de elemento o microelemento.

Hasta aquí, quedaba aún por descubrir un grupo más de factores nutritivos: Las Vitaminas, cuya historia es probablemente, la más larga y sus principios se remontan más atrás en el tiempo, que los de cualquier otro factor alimenticio, aunque haya sido el último grupo en comprobarse.

Época actual

Podría situarse el surgimiento de la Nutrición en Salud Pública, como un nuevo enfoque social en la salud de las poblaciones, que constituye actualmente una de las grandes tareas de la investigación y de la política sanitaria en los países desarrollados, lo que probablemente se mantendrá a lo largo de las próximas décadas

Se perfila la ciencia de la nutrición como una disciplina del siglo XX, ya que las bases necesarias para la evolución de la nutrición moderna se desarrollaron con la aparición del método científico como se mencionó en la época del método experimental.

Durante los últimos dos siglos, prácticamente todas las poblaciones del mundo han experimentado cambios espectaculares en sus modelos dietéticos, debido fundamentalmente a la propagación mundial de plantas y animales domesticados, a la aparición de redes internacionales de distribución de alimentos, al crecimiento de las industrias procesadoras de los mismos y a la emigración de centros rurales a urbanos y de un continente a otro. Los aspectos citados, han traído como consecuencia una deslocalización progresiva de la producción y distribución de los alimentos. Cuando se habla de deslocalización se está refiriendo a todos los procesos en los que las variedades de alimentos, los métodos de producción y los modelos de consumo se difunden por todo el mundo a través de una red cada vez más compleja. Este fenómeno que en la actualidad se refiere a parte de la globalización, ha dado lugar a una mayor variedad de alimentos disponibles para un espectro cada vez más amplio de las poblaciones del mundo desarrollado, pero ha perjudicado, en términos generales, a las sociedades menos desarrolladas.

1.1.2 Origen de la nutrición en México

Los orígenes de la nutrición en México datan de la época prehispánica en Mesoamérica con el desarrollo de la agricultura, donde la clase alta era la privilegiada y tenía acceso a los mejores alimentos y por ende una buena nutrición. Esta época abarca 2500-1500 a. C.

En 1889

La aparición de los primeros escritos sobre temas relacionados con la nutrición data de 1889, Álvaro Domínguez Peón y su trabajo sobre pelagra.

En 1908

Dr. José Patrón Correa publicó un artículo sobre “la culebrilla” (término como era conocida la desnutrición en el sureste) describiendo su cuadro clínico y etapas, así como su relación con una dieta inadecuada.

En 1910

La historia de la nutrición en México tuvo un auge en 1910-1929, con la evolución de la Salud Pública y medicina preventiva en la nación, siendo el pionero el Dr. Eduardo Liceaga. Las investigaciones del Dr. Liceaga y del Dr. José María Rodríguez que aportaron importantes avances científicos y técnicos para erradicar padecimientos endémicos o brotes de enfermedades transmisibles en el país.

En 1936

Pionero de la dietología en México, contribuyendo a la historia de la nutrición clínica, fue el dr. José Quintín Olascoagua Moncada.

En 1936 el Departamento de Salubridad inicia la enseñanza de la nutriología para formar personal que aplicó la Encuesta de Alimentación y Nutrición en 1940; siendo éste el primer intento en organizar la información existente en materia de alimentación y nutrición para México.

En 1943

Es creado el INNu que después cambia su nombre en 1980 a Instituto Nacional de Ciencias Médicas Y Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ).

En 1970

Para los años 70 inicia en el ISSSTE, la Escuela de Dietética y Nutrición y es el Departamento de Ciencias de la Nutrición y de los Alimentos de la Universidad Iberoamericana que alberga la primera Licenciatura en Nutrición del país. Actualmente más de 70 Instituciones de Educación Superior Públicas y Privadas imparten la Licenciatura en Nutrición en modalidad presencial.

1.2 Introducción. Conceptos básicos

Desde tiempos antiguos, la ciencia ha sido parte importante de la alimentación. Nuestros antepasados fueron descubriendo aquellos alimentos que podían consumir con base en la prueba y error, para posteriormente ir mejorando las técnicas de recolección, hasta llegar al cultivo, la agricultura, y los métodos de cocción de los alimentos.

1.2.1 Definición de alimento y alimentación

La alimentación es una actividad fundamental en nuestra vida. Por una parte, tiene un papel importantísimo en la socialización del ser humano y su relación con el medio que le rodea. Por otra, es el proceso por el cual obtenemos los nutrientes que nuestro cuerpo necesita para vivir.

Una primera aproximación al concepto de alimento puede obtenerse de la definición del Código Alimentario Español – “cuerpo orgánico de normas básicas y sistematizadas relativas a alimentos, condimentos, estimulantes y bebidas-“, según la cual tienen la consideración de alimento todas las sustancias o productos de cualquier naturaleza, que por sus características, aplicaciones, preparación y estado de conservación son susceptibles de ser habitual o idóneamente utilizados para alguno de los fines siguientes: La normal nutrición humana, y como productos dietéticos en casos especiales de alimentación humana.

Alimentación

Podemos decir entonces, que, la alimentación es la ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades alimenticias, fundamentalmente para conseguir energía y desarrollarse. Esta abarca desde la elección de los alimentos, hasta la ingestión de los mismos. Sin alimentación, sería prácticamente imposible la nutrición.

Las funciones de la alimentación, son las siguientes:

- ✓ Nutricionales: Proporciona materia y energía para el anabolismo y mantenimiento de las funciones fisiológicas, como el calentamiento corporal.
- ✓ Sociales: favorece la comunicación, el establecimiento de lazos afectivos, las conexiones sociales y la transmisión de la cultura.
- ✓ Psicológicos: Mejora la salud emocional y proporciona satisfacción y obtención de sensaciones gratificantes.

Alimento

Un alimento es todo producto que, por sus componentes químicos y por sus características organolépticas, puede formar parte de una dieta con el objeto de calmar el

hambre, satisfacer el apetito y aportar los nutrientes que resultan necesarios para mantener al organismo en un estado de salud.

Es decir, un alimento es un producto, natural o transformado, capaz de suministrar al organismo que lo ingiere la energía y las estructuras químicas necesarias para que pueda desarrollar sin problemas sus procesos biológicos. Este puede ser líquido, sólido o semisólido.

El código alimentario define a la alimentación como: 'sustancias o productos de cualquier naturaleza, sólidos o líquidos, naturales o transformados, que, por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación, sean susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados para alguno de los fines siguientes:

- a) Para la normal nutrición humana.
- b) Como productos dietéticos, en casos especiales de alimentación humana.

Los alimentos sirven perfectamente como almacén y transporte de nutrientes que el humano recibirá mediante la alimentación, y aprovechará gracias a la nutrición. Con lo anterior se entiende que alimentación y nutrición son conceptos individuales y no deben tratarse como sinónimos.

A continuación, se abordan los conceptos de nutrición y nutriente...

1.2.2 Definición de nutriente y nutrición

En múltiples ocasiones se liga a la nutrición y alimentación como sinónimos, gracias a conceptos anteriores y a los que se desarrollan a continuación, nos damos cuenta que esto es un error.

Nutriente

Los nutrientes son las sustancias químicas contenidas en los alimentos que el cuerpo descompone, transforma y utiliza para obtener energía y materia para que las células lleven a cabo sus funciones correctamente.

Es la unidad funcional mínima que la célula utiliza para el metabolismo intermedio y que es provista a través de la alimentación. Suministra energía, forma estructuras y participa en reacciones químicas específicas.

Existen diferentes tipos de nutrientes, teniendo cada uno de ellos funciones distintas:

- ✓ Los macronutrientes son aquellos que necesitamos en grandes cantidades; comprenden las proteínas, los hidratos de carbono y las grasas.
- ✓ Los micronutrientes son aquellos que sólo necesitamos en cantidades muy pequeñas. Consideramos dentro de este grupo a las vitaminas y los minerales.
- ✓ Otros como el agua y la fibra (no siendo ésta última un nutriente propiamente dicho), que también necesitamos en cantidades adecuadas.

Algunos de los nutrientes que necesitamos para vivir podemos fabricarlos a partir de otros que obtenemos de lo que comemos y son conocidos como nutrientes no esenciales. Otros, sin embargo, no podemos fabricarlos y debemos ingerirlos en la dieta. Éstos últimos se llaman nutrientes esenciales.

¿Entonces qué es la nutrición?

Nutrición

La nutrición consiste en la reincorporación y transformación de materia y energía de los organismos para que puedan llevar a cabo tres procesos fundamentales: mantenimiento de las condiciones internas, desarrollo y movimiento, manteniendo el equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y microscópico.

Podemos decir entonces, que, la nutrición es el proceso mediante el cual el cuerpo aprovecha los alimentos ingeridos. Implica digestión, absorción, asimilación y excreción.

Se dice que mientras la alimentación es un proceso voluntario y consiente, la nutrición no, esta se considera un conjunto de procesos involuntarios e inconscientes puesto que no podemos controlar la mayoría de estos procesos y suceden de manera “automática”.

La nutrición se clasifica en dos tipos

- ✓ La nutrición autótrofa
- ✓ La nutrición heterótrofa

Nutrición autótrofa

Es la que llevan a cabo los organismos que producen su propio alimento. Los seres autótrofos son organismos capaces de sintetizar sustancias esenciales para su metabolismo a partir de sustancias inorgánicas.

El término autótrofo procede de auto- 'propio', 'por uno mismo, – trofo 'que se alimenta'; por lo que significa 'que se alimenta por sí mismo'. Los organismos autótrofos producen su masa celular y materia orgánica a partir del dióxido de carbono como única fuente de carbono, usando la luz o sustancias químicas como fuente de energía.

Las plantas y otros organismos que usan la fotosíntesis son fotolitos autótrofos; las bacterias que utilizan la oxidación de compuestos inorgánicos como el anhídrido sulfuroso o compuestos ferrosos como producción de energía se llaman quimiolitotróficos

Nutrición heterótrofa

Es la que llevan a cabo aquellos organismos que necesitan de otros para vivir. El término heterótrofo proviene de hetero- 'otro', 'desigual', 'diferente', y – trofo 'que se alimenta, por lo que significa 'que se alimenta de otros'. Por tanto, los organismos heterótrofos (en contraste con los autótrofos) son aquellos que deben alimentarse con las sustancias orgánicas sintetizadas por otros organismos, bien autótrofos o heterótrofos a su vez.

Entre los organismos heterótrofos se encuentran los animales, los hongos, y la mayoría de las bacterias y protozoos.

Los seres heterótrofos dependen de los autótrofos, ya que aprovechan su energía y la de la materia que contienen para fabricar moléculas orgánicas complejas. Los heterótrofos obtienen la energía rompiendo las moléculas de los seres autótrofos que han comido.

Procesos de la nutrición:

Digestión

La digestión es el proceso de transformación por hidrólisis ("rompimiento de moléculas gracias a la participación de agua") de los alimentos en moléculas suficientemente pequeñas para que atraviesen la membrana plasmática por vía mecánica o química. En

este proceso participan diferentes tipos de enzimas (proteínas responsables de que la hidrólisis suceda).

La parte mecánica de la digestión incluye la masticación, deglución, la peristalsis y la defecación o eliminación de los alimentos. En la boca se produce la mezcla y humectación del alimento con la saliva, siendo ésta la digestión química, mientras éste es triturado mecánicamente por masticación, facilitando la deglución.

Absorción

Proceso por el que se incorporan los nutrientes desde el aparato digestivo hacia la sangre para que el cuerpo los pueda usar.

El proceso de absorción de nutrientes se produce principalmente y con una extraordinaria eficacia a través de las paredes del intestino delgado, donde se absorbe la mayor parte del agua, alcohol, azúcares, minerales y vitaminas hidrosolubles, así como los productos de digestión de proteínas, grasas e hidratos de carbono. Posteriormente se transportan al torrente sanguíneo.

Asimilación

la noción de asimilación se asocia a un proceso del metabolismo que consiste en sintetizar moléculas complejas mediante otras moléculas de estructura más simple. La asimilación alimenticia, en este sentido, consiste en la transformación de las proteínas, los carbohidratos y otros componentes de los alimentos en sustancias que puedan ser absorbidas por el organismo. Es decir, aprovechar al máximo cada uno de los componentes del alimento.

Excreción

La excreción es un proceso fisiológico, que le permite al organismo expulsar sustancias que no le sirven, ni serán usadas y pueden ser tóxicas para el cuerpo humano, manteniendo así el equilibrio de la homeostasis y la composición de los fluidos corporales.

Algunos ejemplos de excreción, son los siguientes:

- ✓ El intestino grueso elimina los desechos tóxicos que quedan después de la digestión del alimento y los excreta por las heces fecales

- ✓ El riñón descompone el exceso de aminoácidos y toxinas en la sangre. Elimina sus desechos por la orina.
- ✓ La piel elimina el exceso de agua y sales por medio del sudor.
- ✓ Los pulmones exhalan vapor de agua y dióxido de carbono, que se obtienen de la digestión y asimilación de los nutrientes, mediante la respiración.

1.3 La nutrición como ciencia

Como bien sabemos, la nutrición es un conjunto de procesos biológicos que permiten la vida del humano (seres vivos en general), sin embargo, esta definición corresponde desde la vista biológica, sin embargo, podemos definir a la nutrición como una ciencia.

Entre las ciencias dedicadas al estudio de los alimentos desde diferentes puntos de vista se encuentran la Nutrición, la Bromatología, la Dietética, la Nutrición Clínica y la Tecnología de Alimentos.

La Nutrición (del latín nutrire) se preocupa preferentemente del estudio de los procesos de ingestión, transformación, y utilización de los alimentos por el organismo para llevar a cabo las funciones de homeostasis, crecimiento y reproducción.

La nutrición es la ciencia que estudia la forma en que el organismo utiliza la energía de los alimentos para mantenerse y crecer, mediante el análisis de los procesos por los cuales ingiere, digiere, absorbe, transporta, utiliza y extrae los nutrientes esenciales para la vida, y su interacción con la salud y la enfermedad.

Algunos autores, para evitar confusión, denominan “nutriología” a la ciencia que estudia a la nutrición como un proceso biológico.

Como ciencia, la nutrición estudia todos los procesos bioquímicos y fisiológicos que suceden en el organismo para la asimilación del alimento y su transformación en energía y diversas sustancias. Lo que también implica el estudio sobre el efecto de los nutrientes sobre la salud y enfermedades.

La nutrición como ciencia es muy reciente, ya que apenas a finales del Siglo XVIII el francés Lavoisier hace las primeras observaciones sobre la materia. Sin embargo, ya en épocas anteriores hubo quienes intuían la importancia de los alimentos en el desarrollo del ser humano. Podemos citar como ejemplos los trabajos de Hipócrates y de Petreus Hispanus.

1.4 El papel del profesional de la nutrición

El Licenciado en Nutrición es un profesional capaz de brindar atención nutricional a individuos sanos, en riesgo o enfermos, así como a grupos de los diferentes sectores de la sociedad; de administrar servicios y programas de alimentación y nutrición; de proponer, innovar y mejorar la calidad nutricional y sanitaria de productos alimenticios.

Tiene la habilidad de integrar, generar y aplicar conocimientos, habilidades y actitudes que permiten su desempeño en los campos profesionales básicos: nutrición clínica, nutrición poblacional, servicios de alimentos, tecnología alimentaria y otros campos transversales como: investigación, educación, administración y consultoría aplicando métodos, técnicas y tecnologías propias de la nutrición y ciencias afines.

Fundamenta su ejercicio profesional en un marco ético y multidisciplinario para responder con calidad y compromiso a las necesidades sociales de alimentación y nutrición presentes y futuras.

Investigación

Realizan diversos tipos de estudios, análisis y ensayos clínicos para generar evidencia científica que sustente mejores decisiones en salud nutricional.

Administración de comedores industriales

Diseñan menús, recomendaciones de alimentación y ejercicio para los trabajadores de una empresa con el fin de mejorar la salud de los empleados

Alimentación comunitaria

Estudian la nutrición en comunidades y sus grupos vulnerables, así como el funcionamiento de programas sociales relacionados con la alimentación.

Nutrición clínica

Diseñan planes de alimentación para aplicarse a pacientes dentro de las instituciones de salud, en los distintos niveles de atención.

Nutrición deportiva

Elaboran guías de alimentación según los requerimientos de los atletas, cuyas necesidades son distintas a las de la población general.

Diseño de políticas públicas

Desarrollan políticas alimentarias basadas en evidencia científica en beneficio de la población.

Planes de alimentación

Para los distintos momentos de la vida. Pueden tener propósitos específicos como mantener una nutrición adecuada, bajar de peso, controlar enfermedades crónicas, entre otros.

Existen organizaciones encargadas de la alimentación y nutrición, internacionales y nacionales, que permiten el desarrollo de la nutrición y del nutriólogo como tal, se describen a continuación.

Funciones

Las organizaciones ayudan a los países en desarrollo y a los países en transición a modernizar y mejorar sus actividades agrícolas, forestales y pesqueras con el fin de asegurar una buena nutrición para todos. Busca y moviliza apoyo económico e institucional para realizar actividades y programas de instrucción en nutrición. Establece redes de comunicación para facilitar el intercambio de información, promover las mejores prácticas y difundir la experiencia de instrucción de nutrición entre los países miembros.

OMS (Organización Mundial de la Salud)

En inglés se conoce como WHO (World Health Organization). Se creó el 7 de abril de 1948, su objetivo es que todos los pueblos puedan gozar del grado máximo de salud que puedan lograr. La constitución de la OMS define salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Su sede se encuentra en Ginebra Suiza.

FAO (organización de las naciones unidas para la alimentación y agricultura)

Organismo especializado de las Naciones Unidas (ONU) cuyo principal objetivo es la lucha contra el hambre a nivel mundial. Según reza su constitución, sus objetivos específicos son “mejorar los niveles de nutrición y la calidad de vida y garantizar mejoras en la eficiencia de la producción y distribución de todos los productos alimenticios y agrícolas. Las funciones de la FAO consisten en recoger, analizar y distribuir información sobre nutrición, alimentos y agricultura; favorecer la conservación de los recursos naturales; y promover tanto políticas crediticias agrícolas adecuadas a nivel nacional e internacional como acuerdos internacionales sobre mercancías agrícolas.

Entre sus proyectos se cuentan el desarrollo de recursos básicos en lo que se refiere a los suelos y el agua; el intercambio internacional de nuevos tipos de plantas; el control de las enfermedades de los animales y las plantas; y ofrecer a las naciones asociadas que lo necesiten asistencia técnica en campos como la nutrición, la conservación de los alimentos, el riego, la conservación del suelo y la reforestación

Objetivos

- ✓ Mejorar la nutrición en forma sostenible, especialmente entre hogares y grupos de la población vulnerables en materia de nutrición.
- ✓ Crear conciencia de los beneficios de combatir el hambre y reducir la malnutrición.
- ✓ Ayudar a los países e identificar a los sectores de la población que padecen inseguridad alimentaria y problemas de nutrición.
- ✓ Promover inocuidad de los alimentos y evitar enfermedades de origen alimentario.

¿A quién va dirigido?

- ✓ Escuelas.

- ✓ Servicios de salud

UNICEF

Está dirigido por un comité ejecutivo compuesto por 36 miembros que establece políticas, revisa programas y aprueba gastos. Dicho comité ejecutivo, previa consulta con el secretario general de la ONU, nombra un director ejecutivo cuyo mandato expira a los cinco años.

Los programas nacionales de UNICEF, que se formulan una vez consultados los distintos gobiernos, cuentan con la cooperación de personas procedentes de todos los sectores de la sociedad, incluidos centros gubernamentales, dirigentes sociales, organizaciones no gubernamentales, profesores, padres y niños.

Uno de los programas principales de esta agencia, el de inmunización infantil universal, realizado en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), otra de las entidades que asisten a la UNICEF, permitió que el 80% de los niños del mundo pudiese ser vacunado contra la difteria, el sarampión, la poliomielitis, el tétanos, la tuberculosis y la tos ferina.

Para resumir las organizaciones nacionales e internacionales, se presenta un organizador gráfico, a continuación.

ORGANIZACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES QUE EJECUTAN PROGRAMAS DE NUTRICIÓN



UNIDAD II

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

Además de ser una necesidad vital para la supervivencia, la alimentación también es bienestar, cultura y placer. La salud depende fundamentalmente de la variedad y tipos de alimentos que ingerimos. Los nutrientes presentes en los alimentos son fundamentales para la vida.

Conocer los modos de obtención, distribución de los alimentos, quién y cómo los prepara, aporta un conocimiento extraordinario sobre el funcionamiento de una sociedad.

Asimismo, cuando descubrimos dónde, cuándo y con quién son consumidos los alimentos, estamos en condiciones de deducir, en buena medida, el conjunto de las relaciones sociales que prevalecen dentro de esa sociedad, en definitiva, las prácticas alimentarias son una parte integrada de la totalidad cultural.

La alimentación es un factor biológico básico para subsistir. No sólo remite a la satisfacción de una necesidad fisiológica idéntica en todos los seres humanos, sino también a la diversidad de culturas y a todo lo que contribuye a modelar la identidad de cada pueblo.

Ahora bien, no solamente es necesario conocer a la alimentación, si no a la nutrición, como tal, ya que esta busca cumplir con los siguientes objetivos:

- ✓ **Aporte energético:** Este punto resulta fundamental para cualquier ser humano y para cualquier actividad que se desempeñe.
Los aportes de hidratos de carbono, proteínas y grasas deben ofrecerse en cantidad, calidad y proporción adecuados. De este modo, se consigue un correcto funcionamiento del sistema metabólico.
- ✓ **Aporte plástico:** Para cumplir este propósito deben considerarse la incorporación adecuada de proteínas, grasas y ciertos minerales, las proteínas son parte básica de la estructura de toda célula viva y ejercen la función indispensable de construcción tisular.

Dentro de los minerales a tener en cuenta, destacamos el calcio, quien como elemento plástico cumple un papel fundamental en la contracción muscular y en la transmisión de los impulsos nerviosos.

- ✓ Aporte regulador: Viene dado generalmente por la incorporación al organismo de vitaminas y minerales.

En el caso de las vitaminas, funcionando como catalizadoras de las reacciones bioquímicas permitiendo la liberación de energía.

- ✓ Aporte de reserva: Teniendo en cuenta que hidratos de carbono y grasas son las principales fuentes de energía, se presupone el almacenamiento de estos substratos en el organismo para colaborar en el metabolismo energético a la hora de un esfuerzo físico.

2.1 Clasificación de los alimentos

Los principios inmediatos (carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales) se encuentran distribuidos en los diferentes alimentos. Según la proporción de un determinado nutriente, los alimentos se han clasificado atendiendo a la función del nutriente predominante.

Los alimentos que contienen fundamentalmente carbohidratos o lípidos son fuente de calorías, con una función energética; los alimentos fundamentalmente proteicos, aunque pueden aportar energía, tienen como misión principal el aportar materiales para la construcción o renovación de estructuras. Es decir, una función plástica o formadora; los alimentos que por su riqueza en vitaminas o minerales controlan diversos sistemas del metabolismo se les conoce como alimentos reguladores.

Es decir, la clasificación según el predominio de nutrientes es:

- ✓ Energéticos (Hidratos de carbono y lípidos)
- ✓ Plásticos o formadores (Proteínas)
- ✓ Reguladores (Vitaminas y minerales)

Clasificación Funcional de los Alimentos

Plásticos

- Leche y derivados
- Carne
- Pescados
- Huevos (clara)
- Legumbres
- Frutos secos y cereales

Energéticos

- Grasas
- Frutos secos
- Cereales
- Huevo (yema)

Reguladores

- Verduras
- Frutas
- Leche y derivados
- Huevo y vísceras

Los grupos de alimentos se pueden representar en gráficos y colores para una mejor comprensión, el color identifica la función principal de los alimentos: amarillo para los energéticos, rojo para los plásticos, verde para los reguladores y naranja para los mixtos.

Los gráficos utilizados pueden ser en forma de rueda de los alimentos (que a modo de queso en porciones contiene los diferentes grupos de alimentos), o en forma de pirámide (en la que las distintas secciones representan los alimentos a consumir).

Clasificación según su origen

- ✓ Origen animal: carnes, huevos, miel, leches, vísceras, cartílagos, tejido adiposo, etc.
- ✓ Origen vegetal: leguminosas, verduras, frutas, especias, cereales, semillas, raíces, etc.

Clasificación por grupo de alimentos

En cada alimento predominan uno o varios nutrientes lo que nos permite clasificarlos en 6 grupos diferentes:

- ✓ Cereales, papas, azúcar.
- ✓ Alimentos grasos y aceites.
- ✓ Carnes, huevos, pescados, legumbres y frutos secos.
- ✓ Leche y derivados.
- ✓ Verduras y hortalizas.
- ✓ Frutas y derivados.

Como no existe ningún alimento que nos proporcione todos los nutrientes en las cantidades que necesitamos (a excepción de la lactancia materna o las fórmulas que la sustituyen para los lactantes durante los primeros 6 meses de vida), es preciso elaborar una dieta equilibrada, esto es, una dieta que incluya alimentos de todos los grupos en la proporción adecuada para cubrir las necesidades del organismo de una forma correcta.

Además, hay que tener en cuenta que cada etapa de la vida tiene sus peculiaridades y la alimentación debe adaptarse a ellas. La infancia, por ejemplo, se caracteriza por ser la época de mayor crecimiento y desarrollo, y la dieta debe adaptarse tanto al ritmo de crecimiento como a la maduración de los distintos procesos que intervienen en la nutrición (ingestión, digestión, absorción y metabolismo) para conseguir un estado de salud adecuado.

2.2 Los alimentos y su composición

La composición de alimentos varía ampliamente. Depende, entre otros factores, de la variedad de las plantas y animales, del tipo de cultivo y fertilización, de las condiciones de alimentación animal y, en algunos alimentos, varía según su frescura, el tiempo y características de almacenamiento, etc.

Otro problema para valorar la composición de alimentos lo constituyen las técnicas utilizadas para la determinación de sus componentes, que pueden dar valores muy distintos. Esto hace que existan resultados muy diferentes entre las diversas tablas existentes.

Los alimentos proporcionan la energía y los nutrientes necesarios para llevar a cabo las funciones corporales, mantener una buena salud y realizar las actividades cotidianas. Sin embargo, consumimos alimentos no solamente para nutrirnos y sentirnos bien y con energía; sino también porque nos proporcionan placer y facilitan la convivencia.

El Codex Alimentarius define “alimento” como toda sustancia, elaborada, semielaborada o bruta, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos.

Los alimentos están formados en su mayor parte por compuestos bioquímicos comestibles que derivan principalmente de fuentes vivas, tales como plantas y animales; la sal y el agua son los únicos procedentes de naturaleza inorgánica que se incluyen en la alimentación.

Todos los alimentos están constituidos por los siguientes elementos en distintas proporciones: agua, hidratos de carbono, proteínas, lípidos (grasas), vitaminas, minerales, pigmentos, saborizantes y compuestos bioactivos, estos componentes están dispuestos de formas distintas en los alimentos, para darles su estructura, textura, sabor, color (pigmentos) y valor nutritivo.

La composición general de los alimentos y la forma en que sus componentes se organizan, le otorgan sus características particulares.

El agua es el principal componente de la mayoría de los alimentos y forma parte de la composición de prácticamente la totalidad de estos.

En muchas ocasiones, al agua no se le considera un nutrimento porque no sufre cambios químicos durante su aprovechamiento biológico; pero es un hecho que sin ella no pueden llevarse a cabo las innumerables transformaciones bioquímicas propias de todas las células activas: desde una sencilla bacteria hasta el complejo sistema del organismo del hombre.

Los principales componentes sólidos son: hidratos de carbono, proteínas, lípidos y sus correspondientes derivados.

Los alimentos experimentan una serie de modificaciones o transformaciones a lo largo de la cadena alimentaria esta es la secuencia de etapas y operaciones involucradas en la producción, procesamiento, distribución, almacenamiento y manipulación de un alimento y sus ingredientes, y abarca desde la producción primaria hasta el consumo.

2.3 Clasificación de nutrientes

Los nutrientes deben satisfacer tres tipos de necesidades:

- ✓ Energéticas
- ✓ Estructurales

- ✓ Funcionales y reguladoras.

A continuación, se describe cuáles son los diferentes nutrientes, cuáles son sus funciones principales, y en qué alimentos los vamos a encontrar principalmente.

Energía

La energía no es ningún nutriente, sino que se obtiene tras la utilización de los macronutrientes por las células. Así, todos los alimentos, en función de los nutrientes que los componen, aportan energía o, lo que es lo mismo, calorías en mayor o menor medida.

Nuestro organismo gasta calorías en:

- ✓ Mantener la temperatura y las funciones vitales en reposo (circulación, respiración, digestión...), es lo que se conoce como “metabolismo basal”.
- ✓ Crecer: durante la infancia, especialmente en el primer año de vida y la adolescencia (épocas en las que se crece más rápido). Este gasto es muy importante y, por tanto, necesitaremos mayor aporte calórico que en otras épocas de la vida.
- ✓ Moverse: por esta razón, en función del grado de actividad física, nuestro organismo necesitará más o menos aporte de energía.

Las calorías que consumimos deben cubrir estos gastos del organismo para que éste pueda funcionar correctamente. Un exceso o un defecto de aporte energético provocarán problemas en nuestra salud.

La estimación de las necesidades calóricas de un individuo se realiza por fórmulas o cálculos teóricos que se basan tanto en datos obtenidos por técnicas complejas que miden el gasto de energía (como la calorimetría indirecta) y la composición corporal, como en el grado de actividad física estimada. Las necesidades de energía varían según el peso, la talla, la edad, el sexo y la actividad física de una persona, aunque el factor más importante de todos ellos es la edad.

2.3.1 Macronutrientes

En nutrición, los macronutrientes son aquellos que suministran la mayor parte de la energía metabólica del cuerpo. Se clasifican en hidratos de carbono (siendo la principal fuente de energía del organismo), lípidos (la segunda fuente de energía) y proteínas (nuestra tercera fuente de energía)

2.3.1.1 Hidratos de carbono

Los hidratos de carbono también son llamados carbohidratos o glúcidos.

Su función más importante es la de ser la primera fuente de energía para nuestro organismo, aportando aproximadamente 4 kcal por cada gramo. Por esta razón deben constituir entre un 50-55% de todas las calorías de la dieta.

El “índice glucémico” refleja el aumento de la glucosa en sangre tras la toma de un alimento y depende de la rapidez con que se digieren y asimilan sus carbohidratos. El índice será alto para aquellos alimentos que producen un aumento rápido de la glucemia tras su ingesta y bajo para los que el aumento sea lento. Depende tanto de los glúcidos como del resto de nutrientes que los acompañan en la composición del alimento.

Los carbohidratos más sencillos están formados por una molécula y reciben el nombre de monosacáridos (la glucosa, la fructosa o la galactosa). Todos los carbohidratos deben ser digeridos a estos más simples antes de ser absorbidos por nuestro organismo. Después el organismo los utiliza para conseguir energía o bien los almacena en forma de moléculas más complejas como el glucógeno.

Cuando se unen dos monosacáridos forman los disacáridos (por ejemplo, glucosa + glucosa = sacarosa; o glucosa + galactosa = lactosa).

A estos dos tipos de carbohidratos (mono y disacáridos) se les conoce también como hidratos de carbono simples o azúcares, y tienen como característica que tienen sabor dulce.

La glucosa y la sacarosa se absorben rápidamente, produciendo un aumento de glucosa rápido en la sangre tras su ingesta. Este efecto puede ser beneficioso en determinadas

circunstancias (por ejemplo, ante una “bajada de azúcar” (hipoglucemia) o en la práctica de algunas actividades deportivas), pero debe ser evitado en algunas enfermedades como la diabetes o la glucogenosis.

No se recomienda, en todo caso, una ingesta excesiva de estos azúcares pues se ha relacionado con la obesidad y la caries entre otros efectos perjudiciales. Los encontramos en alimentos como los dulces, el azúcar y la miel (ésta última también contiene fructosa).

En las frutas, las verduras y la leche también encontramos hidratos de carbono simples como son la fructosa en los dos primeros y la lactosa en el último. También se absorben rápidamente, pero estos alimentos tienen un índice glucémico más bajo que los alimentos “dulces” porque contienen otras sustancias (por ejemplo, la fibra en las verduras o la grasa en la leche) que enlentece la absorción.

Los polisacáridos (por ejemplo, los almidones) están compuestos por múltiples monosacáridos, y son también llamados hidratos de carbono complejos. A diferencia de los anteriores se absorben más lentamente (índice glucémico bajo), produciendo un aumento de glucosa en la sangre más paulatino tras su ingesta pues precisan ser digeridos previamente. Por esta razón se recomienda que la fuente principal de hidratos de carbono en la dieta sea de este tipo.

Los encontramos en alimentos como los cereales (arroz, maíz...), sus derivados (harinas, pasta, pan...), las legumbres, y las papas.

Fibra dietética

No es un nutriente propiamente dicho, pues está compuesta por polisacáridos, oligosacáridos, análogos de hidratos de carbono y otras sustancias que son resistentes a la digestión y la absorción en el intestino delgado y que fermentan total o parcialmente en el intestino grueso. Existen dos tipos de fibra, la soluble y la insoluble, según se disuelvan o no en agua, que les confieren propiedades un poco diferentes.

Su ingesta es muy importante, pues actúa como regulador del funcionamiento del aparato digestivo, del control glucémico y de la absorción de otros nutrientes como el colesterol.

De forma general se ha visto que tiene efectos beneficiosos sobre diversas enfermedades digestivas (por ejemplo, el estreñimiento), enfermedades cardiovasculares

(hipercolesterolemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus...), ciertos tipos de cánceres (colon y mama), y la obesidad.

La fibra se encuentra fundamentalmente en los cereales integrales, las verduras, las frutas, las legumbres y los frutos secos.

2.3.1.2 Lípidos

Las grasas son un grupo heterogéneo de sustancias que se caracterizan por ser insolubles en agua y de aspecto untuoso o aceitoso.

Su principal función es ser fuente de energía “concentrada”, pues cada gramo aporta 9 kcal.

Actúan como un gran almacén de energía en nuestro organismo. Además, tienen otras funciones importantes:

- ✓ Forman parte de la estructura de las membranas celulares.
- ✓ Están implicadas en la absorción, el transporte y la formación de las vitaminas llamadas liposolubles
- ✓ Forman parte de algunas hormonas.

Existen varios tipos de grasas:

Ácidos grasos

Los ácidos grasos se suelen encontrar formando parte de los triglicéridos (compuestos de una molécula de glicerol y 3 moléculas de ácidos grasos). La composición de los ácidos grasos es la que distingue unas grasas de otras:

- ✓ Según el grado de saturación de esos ácidos grasos (que depende de la estructura química interna de ellos) hablamos de grasas saturadas o grasas insaturadas.
- ✓ Según la longitud de cadena de esos ácidos grasos hablamos de ácidos grasos de cadena corta (4-6 átomos de carbono), de cadena media o MCT (8-12 átomos de carbono), de cadena larga (14-20 átomos de carbono) o de cadena muy larga (> 22

átomos de carbono). La absorción, digestión y metabolización de cada tipo se hace de forma diferente.

a) Ácidos grasos saturados

Un consumo excesivo de este tipo de grasas conlleva un aumento de colesterol y triglicéridos en sangre, que tienen efectos perjudiciales para nuestra salud. Suelen ser sólidas a temperatura ambiente.

Las encontramos principalmente en los productos de origen animal: grasa de la carne, tocino, mantequilla, manteca, queso, yema de huevo, lácteos enteros...

Estas grasas son, a su vez, ácidos grasos de cadena larga y muy larga (salvo la leche que contiene además ácidos grasos de cadena corta y media).

También se encuentran en algunos aceites vegetales como el aceite de palma y el de coco, que son los que se suelen utilizar en la bollería industrial. Estos aceites son la fuente principal de los ácidos grasos de cadena media de la dieta. Otro producto de origen vegetal que contiene grasa saturada es la margarina.

b) Ácidos grasos no saturados

Este tipo de grasas son “cardiosaludables”, pues producen un aumento del colesterol “bueno” (HDL), una reducción del colesterol “malo” (LDL) y una reducción de los triglicéridos en la sangre. Además, tienen efectos beneficiosos en otras enfermedades como el cáncer, enfermedades “inflamatorias” y de la piel.

Todos son ácidos grasos de cadena larga o muy larga.

Pueden ser:

- ✓ Monoinsaturadas: Las encontramos en el aceite de oliva, los frutos secos y las semillas (como por ejemplo la soja).
- ✓ Poliinsaturadas: Entre ellas se encuentran los ácidos grasos omega-3 y los omega-6, que además son ácidos grasos esenciales, es decir, precisamos ingerirlos en la dieta porque no somos capaces de fabricarlos. Son especialmente importantes en mujeres embarazadas, niños y personas mayores, porque tienen un papel importantísimo en el crecimiento y el desarrollo del cerebro, protegen las

neuronas y mejoran la memoria. El ácido docosahexanoico (DHA), que es un tipo de omega-3, además está implicado en el desarrollo de la retina y del sentido de la vista en general.

Los omega-3 se encuentran principalmente en los pescados llamados azules (sardina, salmón, atún, caballa...), las nueces, y algunos alimentos enriquecidos.

Los omega-6 se encuentran en los aceites de semillas (girasol, soja, maíz), los frutos secos y la yema de huevo.

Colesterol

Su ingesta es importante por su papel en la formación de las membranas, y ser precursor en la síntesis de algunas hormonas y de la vitamina D.

Una ingesta excesiva de colesterol provoca un aumento del colesterol en sangre, si bien este aumento depende más de la relación de la ingesta de grasas insaturadas/grasas saturadas, que de la ingesta de colesterol propiamente dicha. Su absorción, además, depende de otros factores como por ejemplo la presencia de lecitina (presente en el huevo) o de fibra vegetal, que disminuyen su absorción.

Se encuentra principalmente en los productos de origen animal: yema de huevo, carnes (especialmente cerdo y cordero), vísceras (sesos, hígado) y lácteos enteros.

Se recomienda que la ingesta de grasa constituya el 30-35% del total de las calorías de la dieta y que esté repartida de la siguiente forma: grasas saturadas 7-8%, monoinsaturadas 15-20%, poliinsaturadas 5% (relación omega-6: omega-3 de 5:1), colesterol

2.3.1.3 Proteínas

Las proteínas son grandes moléculas compuestas por cientos o miles de unidades llamadas aminoácidos. Según el orden en que se unan los aminoácidos y la configuración espacial que adopten formarán proteínas muy distintas con funciones diferentes.

La función principal de las proteínas es la función estructural. Son el principal “material de construcción” que constituye y mantiene nuestro cuerpo: forman parte de los músculos, los huesos, la piel, los órganos, la sangre...

Además, las proteínas tienen otras funciones importantes:

Intervienen en el metabolismo, pues forman parte de las enzimas (que son las encargadas de las reacciones metabólicas) y de ciertas hormonas,

Participan en la defensa del organismo, siendo parte de los anticuerpos,

Son esenciales para la coagulación, ya que los factores de la coagulación son proteínas,

Transportan sustancias por la sangre,

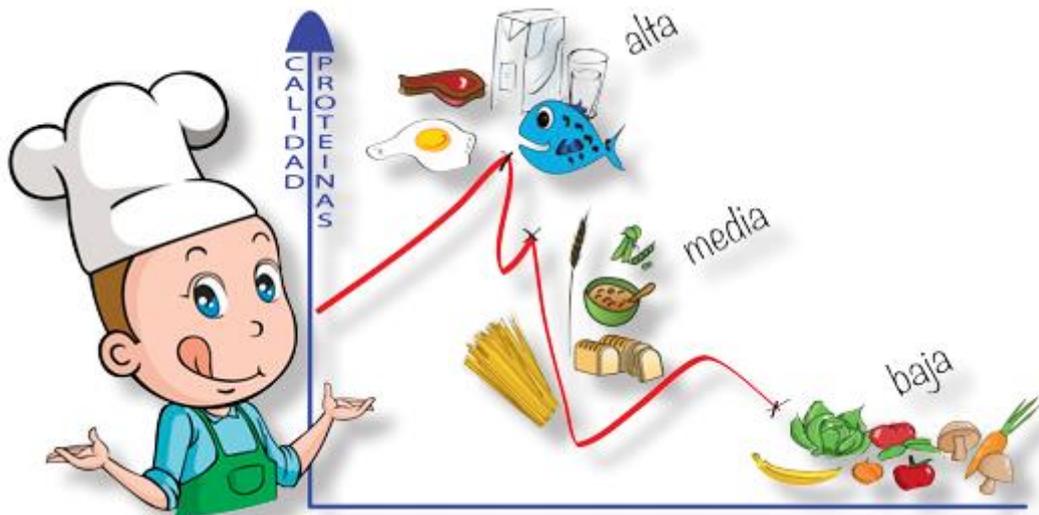
En caso de necesidad (cuando faltan otras fuentes), también son fuente de energía. Por cada gramo de proteína que se oxida se obtienen 4 kilocalorías (kcal).

Cuando comemos alimentos que tienen proteínas, éstas se digieren y se absorben en forma de moléculas más sencillas. Al final del proceso lo que obtenemos son los aminoácidos, que llegan hasta las células, allí se reordenan y forman las distintas proteínas que necesitamos.

Existen 21 aminoácidos diferentes. Algunos podemos fabricarlos a partir de otros, pero hay 9 que se consideran esenciales (valina, leucina, isoleucina, treonina, lisina, metionina, histidina, fenilalanina, triptófano) pues no pueden ser sintetizados en el organismo y tenemos que ingerirlos en la dieta necesariamente. La cantidad de aminoácidos esenciales que contenga una proteína establece su calidad.

Así, las proteínas de “alta calidad” (también llamadas de alto valor biológico o completas) son las que contienen todos los aminoácidos esenciales. Estas proteínas se encuentran en los alimentos de origen animal principalmente: carne, pescado, huevo y leche.

Los cereales y las legumbres también se consideran alimentos con proteínas de muy buena calidad, pues además de aportar mucha cantidad de proteínas, contienen casi todos los aminoácidos esenciales, complementándose entre sí cuando se toman ambos (los cereales son deficitarios en lisina y las legumbres en metionina).



Otros alimentos ricos en proteínas son los frutos secos, aunque en éstos las proteínas son más incompletas.

Los alimentos de origen vegetal (verduras, hortalizas, frutas...) aportan poca cantidad de proteína y en general son de baja calidad (a excepción de las patatas, cuya proteína es de mejor calidad), por lo que se consideran una fuente mínima de proteínas. En una dieta equilibrada las proteínas constituirán entre un 12-15% de todas las calorías.

2.3.2 Micronutrientes

Los micronutrientes son elementos esenciales que los seres vivos, incluido el ser humano, requieren en pequeñas cantidades a lo largo de la vida para realizar una serie de funciones metabólicas y fisiológicas para mantener la salud.

A diferencia de los macronutrientes, estos se necesitan en menor proporción y tienen menor peso molecular, estos incluyen vitaminas y minerales, algunos autores también consideran el agua para esta categoría.

2.3.2.1 Vitaminas

Las vitaminas son moléculas orgánicas imprescindibles para los seres vivos en forma de micronutrientes, ya que al ingerirlos en la dieta de forma equilibrada y en dosis esenciales, promueven el correcto funcionamiento fisiológico y del metabolismo.

son micronutrientes necesarios para el metabolismo y vitales en nuestra dieta. La importancia de las vitaminas está directamente relacionada con la salud, puesto que se ha demostrado que la aparición de ciertas enfermedades se genera a partir de la carencia de ciertas vitaminas. Adicionalmente, las vitaminas pueden ayudar a prevenir algunas enfermedades crónicas.

Algunas vitaminas son sintetizadas o producidas directamente por nuestro organismo, sin embargo, no son suficientes para cubrir las necesidades del cuerpo, por lo que es necesario incluirlas a partir de los alimentos que contienen vitaminas.

Existen dos grandes tipos de vitaminas:

Vitaminas liposolubles

Son las vitaminas A, D, E y K. Se llaman así porque son solubles en lípidos y necesitan de éstos para ser absorbidas. Se encuentran especialmente en alimentos grasos.

A continuación, se describen:

Vitaminas Liposolubles	Implicada en...	Fuentes principales
A	<ul style="list-style-type: none"> *Mecanismos de la visión *Desarrollo y salud de la piel, huesos y dientes *Desarrollo del embrión *Reproducción *Transcripción genética *Metabolismo del colesterol *Respuesta inmunitaria 	<p>Hígado, aceites de pescado, lácteos, yema de huevo, sardinas, atún</p> <p>En forma de provitamina-A (carotenos) en verduras de hoja verde y colores rojos-naranjas</p>
D	<ul style="list-style-type: none"> *Absorción de calcio *Mineralización de los huesos *Sistema inmunitario *Respuesta inflamatoria *Protección de enfermedades cardiovasculares *Protección de algunos cánceres 	<p>Exposición a la luz solar, pescados grasos, aceites de hígado de pescado (bacalao), huevos, lácteos</p>
E	<ul style="list-style-type: none"> *Estabilización de las membranas celulares *Agregación de las plaquetas *Protección de la rotura de los glóbulos rojos *Antioxidante 	<p>Aceites vegetales (soja, maíz), margarinas, frutos secos, hortalizas, verduras, cereales (germen de trigo)</p>
K	<ul style="list-style-type: none"> *Mecanismos de la coagulación *Metabolismo del calcio 	<p>Verduras (espinacas, brécol, repollo), aceite de soja, aceite de oliva, legumbres</p>

Vitaminas hidrosolubles

Son las vitaminas del grupo B (B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9, B12) y la vitamina C. Se llaman así porque son solubles en agua.

Son las siguientes:

Vitaminas hidrosolubles	Implicadas en...	Fuentes principales
B₁ o TIAMINA	<ul style="list-style-type: none"> *Metabolismo de los hidratos de carbono y aminoácidos ramificados *Procesos de conducción nerviosa 	Cereales, legumbres (guisantes y habas), levadura de cerveza, frutos secos, carne (sobre todo cerdo), hígado
B₂ o RIBOFLAVINA	<ul style="list-style-type: none"> *Aporte energético para el metabolismo de macronutrientes *Regeneración de tejidos 	Leche, vísceras animales, pescado, huevos, vegetales verdes
B₃ o NIACINA	<ul style="list-style-type: none"> *Metabolismo de macronutrientes *Replicación y reparación del ADN celular 	Vísceras, pescados, harinas, legumbres
B₅ o ÁCIDO PANTOTÉNICO	<ul style="list-style-type: none"> *Obtención de energía de los macronutrientes *Formación de algunos lípidos y hormonas 	Carne, cereales, legumbres, frutas, verduras
B₆ o PIRIDOXINA	<ul style="list-style-type: none"> *Metabolismo de los aminoácidos 	Carnes rojas, hígado, legumbres, frutos secos, plátano
B₇ o BIOTINA	<ul style="list-style-type: none"> *Formación de ácidos grasos *Obtención de energía de los hidratos de carbono *Degradación de algunos aminoácidos 	Hígado, yema de huevo, frutos secos, verdura
B₉ o ÁCIDO FÓLICO	<ul style="list-style-type: none"> *Metabolismo de los aminoácidos *Transmisión de información genética *Proliferación celular: glóbulos rojos, formación del tubo neural en el feto... 	Verduras de hoja verde (espinacas, acelgas, grelos), coles, guisantes, garbanzos, frutas, frutos secos, cereales fortificados, hígado
B₁₂ o COBALAMINA	<ul style="list-style-type: none"> *Metabolismo de algunos aminoácidos *Metabolismo del ácido fólico 	Sólo en productos animales. Vísceras, yema de huevo, marisco, pescado, carnes, lácteos
C	<ul style="list-style-type: none"> *Antioxidante *Formación del colágeno, neurotransmisores y aminoácidos *Sistema inmunitario *Absorción de hierro 	Frutas (fresa, kiwi, grosella, cítricos), verduras (pimiento, col, perejil, berro, brocoli), vísceras

2.3.2.2 Minerales

Son sustancias inorgánicas. Algunos se encuentran disueltos en nuestro organismo y otros, como el calcio, forman parte de estructuras sólidas como los huesos o los dientes. Sus funciones son muy variadas, actuando como reguladores de muchos procesos del metabolismo y de las funciones de diversos tejidos. Se conocen más de veinte minerales necesarios.

Minerales	IMPLICADO EN...	FUENTES PRINCIPALES
CALCIO	<ul style="list-style-type: none"> *Formación y mantenimiento de huesos y dientes *Impulso nervioso *Contracción muscular *Coagulación sanguínea *Reacciones metabólicas *Transporte en las membranas celulares 	<p>Lácteos, pescados, mariscos, vegetales de hoja verde, harinas integrales, frutos secos, legumbres</p>
FÓSFORO	<ul style="list-style-type: none"> *Estructura de huesos y dientes *Estructura de las membranas celulares *Metabolismo de hidratos de carbono y lípidos *Producción de energía *Regulador de enzimas 	<p>Carnes, pescados, lácteos, frutos secos, legumbres, cereales</p>
MAGNESIO	<ul style="list-style-type: none"> *Estructura de huesos *Regula el nivel de calcio *Contracción muscular *Secreción de glándulas *Impulso nervioso *Reacciones metabólicas 	<p>Vegetales verdes, frutos secos, cereales integrales, legumbres, chocolate, lácteos, huevo, pescado</p>

Minerales	IMPLICADO EN...	FUENTES PRINCIPALES
FLUOR	<ul style="list-style-type: none"> *Refuerza estructura de hueso y dientes *Evita la caries 	Pescados marinos, cereales, frutos secos, té, dentífricos fluorados
HIERRO	<ul style="list-style-type: none"> *Forma parte de la hemoglobina: transporta oxígeno por la sangre *Forma parte de la mioglobina: almacena oxígeno en el músculo *Liberación de energía por la respiración celular *Mecanismos de inmunidad 	Carnes (mayor en rojas), pescado, lácteos, algunos vegetales (en menor medida)
ZINC	<ul style="list-style-type: none"> *Crecimiento y multiplicación celular *Inmunidad *Cicatrización *Regulador de enzimas 	Carnes de vacuno y ave, pescados, mariscos
YODO	<ul style="list-style-type: none"> *Forma parte de las hormonas tiroideas: regulación del metabolismo de macronutrientes, producción de calor y energía, crecimiento y desarrollo 	Pescados, mariscos, sal yodada
SODIO	<ul style="list-style-type: none"> *Equilibrio de los líquidos corporales *Control de la función cardiovascular y la tensión arterial 	Sal, embutidos, pescados en salazón, carnes
POTASIO	<ul style="list-style-type: none"> *Equilibrio de los líquidos corporales *Numerosas reacciones celulares 	Frutas (aguacate, plátano), verduras, legumbres, frutos secos, carne

UNIDAD III

DIETA

Al mencionar dieta, se ha atribuido por mucho tiempo, a los regímenes alimentación de restricción alimentaria para la pérdida de peso; sin embargo, gracias a la divulgación científica y la información ahora disponible en internet, libros y distintos medios de comunicación, se tiene la definición real.

3.1 Definición de dieta

Dieta, por definición, se entiende todo alimento ingerido en un lapso de 24 horas, que incluye los hábitos alimentarios, técnicas de cocción y cantidades, sin importar si son alimentos que se acoplan o no a los requerimientos de quien los ingiere.

El concepto proviene del griego *díaita*, que significa “modo de vida”. La dieta, por lo tanto, resulta un hábito y constituye una forma de vivir.

En el caso de la alimentación humana, la dieta presenta grandes variaciones históricas y geográficas de acuerdo con factores culturales, individuales, ambientales, económicos, familiares, de disponibilidad de alimentos y otros.

La relación entre dieta y salud está ampliamente estudiada por la medicina moderna y se ha definido una cantidad grande de dietas, ya sea para mantenerse saludable física y mentalmente, para corregir problemas de salud o bien para modificar características constitucionales.

Estas definiciones incluyen la caracterización de los nutrientes, su cantidad y la frecuencia de consumo, así como parámetros metabólicos y físicos.

Las dietas (cantidades y variedades de alimentos a consumir), se utilizan para el tratamiento y prevención de diversas patologías (dieta terapia) y para adaptar la alimentación a diversas situaciones fisiológicas.

En nutrición, la dieta es la suma de las comidas que realiza una persona u otro organismo, mientras que los hábitos dietéticos conforman el patrón de alimentación que sigue a

diario, esto incluye las preferencias alimentarias, la influencia familiar y cultural sobre el individuo en lo que respecta a los alimentos que ingiere.

Aunque los humanos en general son omnívoros, cada cultura mantiene preferencias y mitos sobre algunos alimentos por otra parte, tales preferencias alimentarias individuales pueden ser o no saludables desde el punto de vista nutricional.

La dieta implica un rol significativo en la salud y enfermedad de un individuo, los cuales están condicionados por diversos factores (el estado de salud, la situación económica, la sociedad, la cultura y la religión).

Desde el punto de vista cultural, y en función del origen biológico de los alimentos, las dietas humanas contemporáneas pueden ser:

- ✓ Dieta omnívora: cuando se consumen alimentos de origen animal y vegetal. Es el tipo de dieta más frecuente en la especie humana.
- ✓ Dieta carnívora: si los alimentos de procedencia animal son los predominantes. Es común en la especie humana.
- ✓ Dieta vegetariana: cuando no se consume carnes de ningún tipo. Los motivos por los que se sigue una dieta vegetariana pueden ser económicos, religiosos, ideológicos, éticos (veganismo), ecológicos y de salud. Hay diferentes tipos de vegetarianismo.

Entre ellos, en el que no se consume ningún producto procedente de un animal (vegetarianismo estricto o veganismo) y aquel en el que no se consumen productos procedentes de animales excepto la leche (lacto vegetarianismo), huevos (ovo vegetarianismo) o miel (api vegetarianismo).

No debe confundirse el término “dieta” con el término “plan alimentario/ régimen de alimentación”, ya que la segunda se refiere al conjunto de estrategias y dinámicas con base en el objetivo individual del paciente. Es decir, es un plan estructurado sobre, qué, cómo, cuánto y cómo consumir cada uno de los alimentos y todos los factores que engloban a la alimentación, siendo todo controlado.

Muchas veces, por la mala información que nos encontramos en distintos medios, confundimos el término “dieta” con restricción de alimentos, esta última se conoce como

dietas mágicas, y pueden encontrarse con distintos nombres por todo internet o gracias a la divulgación boca a boca que se da, sin conocimiento ni sustento científico. Numerosos estudios científicos demuestran cuan peligroso resulta para nuestra salud y equilibrio físico y emocional realizar estas dietas de manera continua y prolongada en el tiempo que marca le van provocando un gran daño a nuestro organismo, porque no estamos cumpliendo con el régimen de un a dieta para tener con todos los nutrientes a nuestro cuerpo.

La promesa de todas y cada una de ellas es perder peso de manera rápida y sin esfuerzo alguno, aparentan ser prácticas e inocuas, pero esto resulta ser muy lejano a la realidad, ya que son muy perjudiciales a nuestra salud, como así también poco eficientes ya que todo el peso perdido se recupera de manera inmediata después de practicarla.

Es conveniente señalar que llevar a cabo estas dietas y esta manera equivocada de alimentarse puede generar o predisponer a las personas a:

- ✓ TCA, enfermedades o trastornos de la conducta alimentaria como la bulimia, anorexia o la dismofia corporal
- ✓ Una dieta carente de los necesarios nutrientes, en cantidad y calidad, puede causar desnutrición, que en un estado generalizado y prolongado puede llevar rápidamente a la muerte de un organismo. Pues no recibe los alimentos y nutrientes necesarios que su cuerpo necesita para generar la energía propia del metabolismo, que le permita desempeñar sus funciones fisiológicas de forma normal.
- ✓ Expertos indican que perder peso de forma rápida puede provocar hipoglucemia, deshidratación, fatiga crónica e incluso debilidad de huesos, articulaciones y afectaciones del tejido muscular y magro.

Para comprender cómo es una dieta correcta, es necesario conocer lo siguiente:

3.2 Leyes de la alimentación

Quizás uno de los puntos más importantes en nuestra alimentación sea reconocer la calidad de los alimentos que vamos a comer, y la cantidad que necesitamos consumir para sentirnos satisfechos y equilibrados.

También resulta importante saber combinar cada grupo de alimento de manera balanceada, adecuando las comidas a nuestras necesidades personales. Existen leyes de la alimentación que nos pueden ayudar a alcanzar este objetivo.

Las leyes de la alimentación son condicionantes para establecer una dieta correcta para cada paciente de forma individualizada.

Se pueden dividir en cualitativas y cuantitativas

Cualitativas

Se refiere a todas las cualidades no medibles numéricamente en la dieta de los pacientes, son:

✓ Completa:

La dieta debe incluir todos los grupos de alimentos

✓ Variada:

La dieta debe ser intercambiable y variada en alimentos y tipos de cocción. Es decir, aunque el grupo de alimentos sea el mismo, el alimento debe cambiar. Se dice que entre mayor cantidad de colores tenga la preparación de alimentos, mayor será el aporte de nutrientes.

✓ Inocua:

Ninguno de los componentes de la dieta debe representar un riesgo para la salud. Involucra la adecuada higiene personal y alimentaria.

✓ Adecuada:

La dieta debe corresponder a los gustos del paciente, su cultura, economía, los aspectos sociales que lo incluyen, religión, etc.

Cualitativas

✓ Suficiente:

Cantidad necesaria para cubrir cada uno de los requerimientos, de acuerdo a su condición o etapa de vida, actividad física que realiza el paciente, el estrés fisiológico que provocan distintas patologías, etc.

✓ Equilibrada:

Debe involucrar un equilibrio y concordancia entre los macro y micronutrientes.

3.3 Dietoterapia

Disciplina que pertenece al ámbito de la dietética. Se enfoca en el estudio de la combinación óptima de nutrientes y la identificación de los aspectos claves para prevenir, tratar o curar algunas enfermedades.

Según la OMS, la Dietoterapia es la terapia que se basa en la prevención y curación de las enfermedades o la eliminación de sus síntomas, a través de los alimentos que ingerimos o los que eliminamos de la dieta.

Mediante la dietoterapia, se determina los regímenes alimenticios requeridos para tratar determinadas enfermedades, una correcta combinación de alimentos o la eliminación de alguno de ellos permite el tratamiento de determinadas enfermedades y mejorar el estado de salud de los pacientes.

Las causas de enfermedad son múltiples y pueden desencadenarse por diferentes circunstancias es importante destacar que algunas patologías están directamente relacionadas con la alimentación.

Como ya hemos visto, la dietoterapia es la ciencia que estudia la correcta combinación de alimentos e identifica los aspectos clave en cada tratamiento específico, por tanto, es clave para tratar las enfermedades relacionadas con la alimentación.

Es la terapia que se basa en la prevención y curación de las enfermedades o la eliminación de sus síntomas, a través de los alimentos que ingerimos o los que eliminamos de la dieta, no solo debe tener en cuenta las propiedades alimenticias, además hay que considerar las manipulaciones y procesos a los cuales están sometidos los alimentos, así como los métodos de cultivo o crianza de las plantas o animales que ingerimos.

3.4 Tipos de dietas

Existen múltiples tipos de dietas (utilizadas mayormente en el área clínica y/o hospitalaria), a continuación, se presentan:

Se denomina dieta correcta a aquella ingesta de alimentos que ayuda a mantener, recuperar o mejorar la salud.

Es un proceso automático, producto de la cultura, y a la vez un acto voluntario que está condicionado por diversos tipos de factores que determinan una buena alimentación.

La correcta nutrición es uno de los pilares de la salud y el desarrollo, permite reforzar el sistema inmunitario, contraer menos enfermedades y gozar de una mejor salud la gente sana es más fuerte, más productiva y está en mejores condiciones de desarrollar al máximo su potencial.

Se puede llevar una dieta correcta mediante varios alimentos ya sean de origen vegetal o animal. Una dieta equilibrada se considera, junto al ejercicio, una manera importante de reducir los riesgos para la salud asociados a la obesidad o la hipertensión entre otras enfermedades.

Durante los primeros años la buena alimentación y nutrición son fundamentales para la salud y el bienestar a lo largo de toda la vida, la lactancia materna es uno de los factores más importantes, pese a lo cual apenas un tercio de los lactantes reciben lactancia exclusivamente materna durante los primeros 6 meses.

Una dieta sana se consigue comiendo la cantidad correcta de alimentos en la proporción adecuada, con continuidad.

Comer una proporción adecuada de alimentos de los principales grupos constituye la base del bienestar cotidiano, y reducirá el riesgo de enfermedades a largo plazo.

Los tipos de dietas se clasifican en:

- ✓ Modificadas en consistencia
- ✓ Modificadas en el contenido de nutrientes

3.4.1 Dietas modificadas en consistencia

La dieta de textura modificada (TMD) o modificada en consistencia, se emplea como tratamiento en pacientes que tienen dificultades de masticación o deglución, tanto a alimentos sólidos como líquidos, por motivos de eficiencia para facilitar la deglución y, principalmente, por motivos de seguridad para reducir el riesgo de broncoaspiración o atragantamiento.

- ✓ Dieta de líquidos claros:

Provee líquidos, electrolitos y energía en forma de alimentos de fácil digestión y proporciona un mínimo de residuo intestinal.

Los líquidos que se proveen son traslúcidos.

Indicaciones:

Se utiliza en el periodo posquirúrgico inmediato, en la preparación para examen de colon o cirugía de colon y en la diarrea aguda de corta duración.

Alimentos recomendados:

La alimentación con base en líquidos claros consiste en alimentos líquidos, infusiones, jugos de fruta colados, agua de fruta, nieve y paletas heladas de agua, gelatina, caldo o consomé.

- ✓ Dieta de líquidos completos o líquidos generales

Provee líquidos, energía, proteínas, lípidos e hidratos de carbono en alimentos de fácil digestión (salvo en personas intolerantes a la lactosa) y proporciona un mínimo de residuo intestinal.

Indicaciones:

Se utiliza en un periodo de transición entre la alimentación de líquidos claros y la dieta suave en sujetos con alimentación mixta (parenteral y oral), con problemas de deglución y masticación o con problemas inflamatorios del aparato gastrointestinal.

Alimento recomendado:

La alimentación con base en líquidos generales se conforma de alimentos como leche, yogurt natural, huevo, cereales cocidos no integrales, verduras cocidas y coladas, sopas, crema, caldos, consomé, margarina, helado, gelatina, jugos colados, nieves y paletas de agua, infusiones, café, aguas de sabor, caramelos, miel, azúcar, sal y pimienta (según la tolerancia).

- ✓ Dieta de purés

El plan de alimentación con consistencia de puré, que provee una alimentación completa, está basado en alimentos en purés y papillas de diferente consistencia.

Indicaciones:

Se utiliza en pacientes con dificultad para masticar pero que sí pueden tragar, o en pacientes con problemas esofágicos que no toleran alimentos sólidos, pero no tienen problemas digestivos, así como en los niños pequeños y adultos mayores que hayan perdido piezas dentales. Si se requiere jeringa para administrar los alimentos, debe estudiarse la posibilidad de optar por la alimentación enteral.

Alimento recomendado:

La alimentación basada en purés consiste en alimentos que se puedan presentar con esa consistencia, tales como sopas, caldos, consomés, leche, yogurt, jugos y purés de verduras colados, jugos y néctares de frutas, cereales cocidos en puré, leguminosas en puré, puré de papa, arroz o pasta, carne o pescado, hígado, huevo tibio, mantequilla, margarina,

aceite, nieve, helado, gelatina, azúcar, miel, jalea, especias y condimentos al gusto. En algunos casos puede recurrirse a la utilización de preparados comerciales.

✓ Dieta suave

La dieta suave provee una alimentación completa con alimentos sólidos de consistencia suave. Por ejemplo, plátano, mango, tortillas, etc. Y que no presentan ningún componente que pueda provocar lesión o dolor como en el caso de las tostadas.

Indicaciones:

Se utiliza en pacientes con cirugía de cabeza y cuello, con problemas dentales, de masticación o de deglución, que no requieren de dietas picadas o en puré. También se emplea para personas con várices esofágicas.

Alimento recomendado:

Puede incluir los alimentos de una dieta normal preparados de manera que su consistencia sea suave. Las verduras y frutas al horno, hervidas o al vapor, y en algunos casos sin cáscara; las carnes de res y puerco molidas, el pescado y el pollo son muy útiles por la consistencia.

Los alimentos que deben evitarse son los que presentan orillas cortantes, como papas fritas, cacahuates, tostadas y bolillos.

✓ Dieta blanda

La dieta blanda, aunque no modifica la consistencia de los alimentos incluye alimentos preparados con muy pocas grasas o aceites, especias y condimentos. Además, limita o elimina el café, el café descafeinado, otras bebidas que contengan cafeína y las alcohólicas, es decir, todas aquellas que son irritantes de la mucosa gástrica o estimulantes de la secreción de ácido.

Indicaciones:

Este tipo de plan alimentario se utiliza en el periodo de transición entre el plan de consistencia líquida, la alimentación enteral, parenteral o mixta y la dieta normal; en

Procesos inflamatorios del aparato gastrointestinal -como gastritis, úlcera o colitis- y cuando existe intolerancia a los lípidos

Alimento recomendado:

En la dieta blanda los alimentos deben estar preparados a la plancha, hervidos, estofados, asados o al horno, con la mínima cantidad de grasa o aceite. Las especias y condimentos se deben utilizar con discreción, según la tolerancia del paciente. Se deben excluir chiles, pimienta negra, menta, pimentón, curry, jitomate y las especias concentradas.

Si se acostumbra tomar café, sea normal o descafeinado, debe ingerirse con moderación y de preferencia más diluido de lo normal.

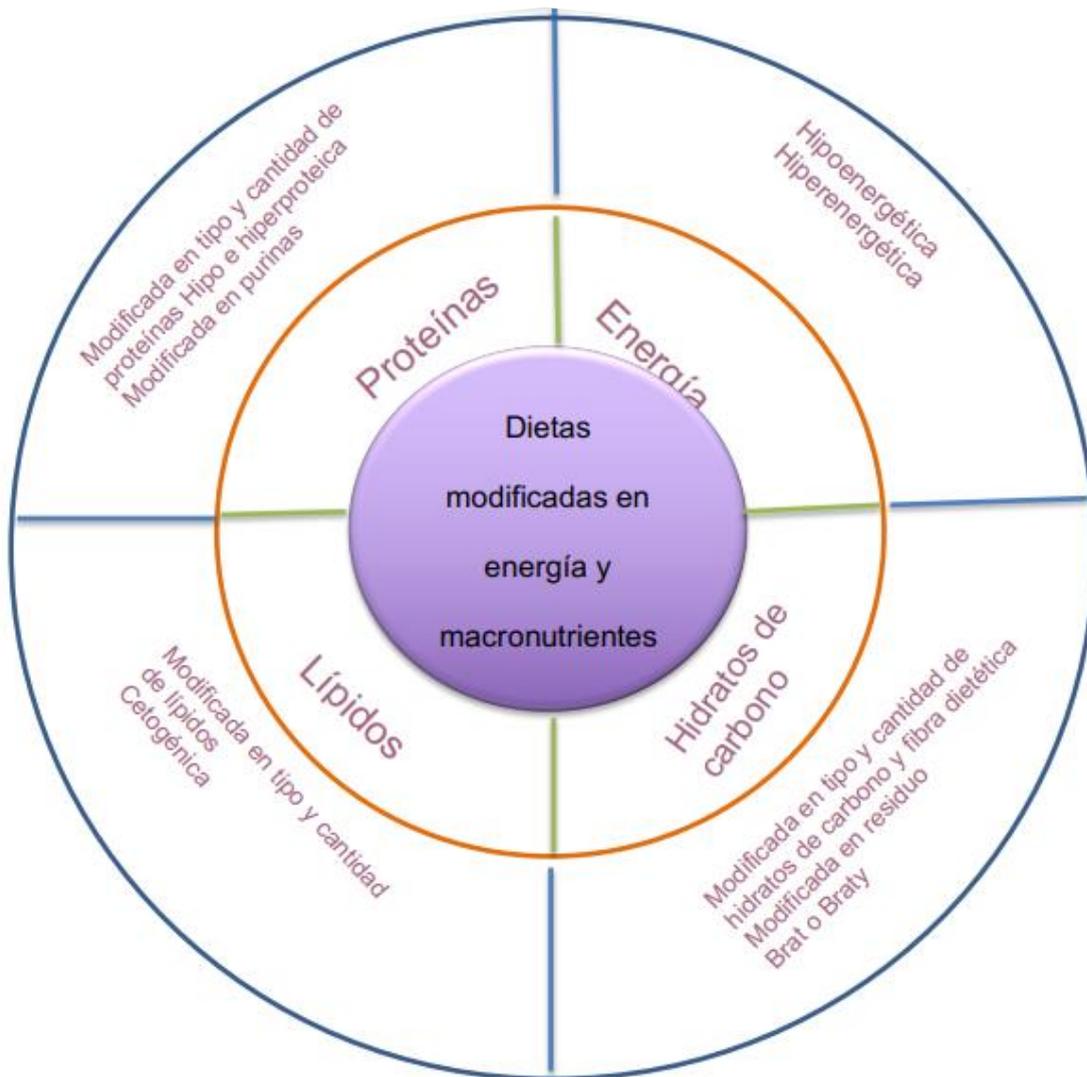
Las bebidas que contienen cafeína, como la cocoa, el té negro y algunas bebidas gaseosas, deben consumirse a discreción, de acuerdo con la tolerancia del sujeto.

Las bebidas alcohólicas se restringen o eliminan, en caso necesario

3.4.2 Dietas modificadas en el contenido de nutrientes

Las dietas modificadas en energía o en otros nutrimentos específicos proveen los alimentos adecuados a la condición patológica y fisiológica del individuo.

A manera de introducción se presenta un organizador gráfico para conjuntar los tipos de dietas modificadas en energía y macronutrientes



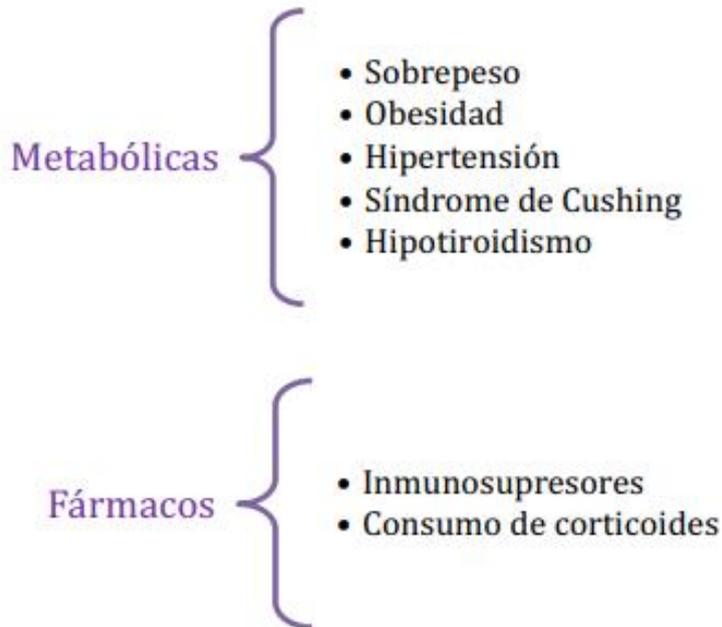
Las dietas terapéuticas tienen como finalidad ayudar a la curación de las enfermedades y/o en ocasiones son la base del tratamiento, también pueden menguar síntomas, por lo que para decidir la dietoterapia, siempre se debe tomar como base el criterio nosológico y de ahí, decidir las diferentes modificaciones en nutrientes.

Modificada en energía

- ✓ Dieta hipoenergética

La dieta hipoenergética o hipocalórica es aquella a la que se le realiza una reducción energética del requerimiento basal del individuo, de 500 a 1000 kilocalorías diarias y por lo tanto, también en los porcentajes de macronutrientes.

Se puede indicar en general para enfermedades metabólicas y/o las que resultan de complicaciones de enfermedades, o como consecuencia en el consumo de algunos fármacos, en el siguiente gráfico se exponen las indicaciones por su etiología:



Siempre debe quedar por debajo del requerimiento energético total del paciente. Esta dieta se conoce como hipoenergéticos o hipocalórica.

✓ Dieta hiperenergética

Esta dieta se caracteriza porque su contenido energético es más alto en kilocalorías en relación al gasto energético total recomendado.

Indicaciones

Se indica en situaciones muy especiales de desgaste energético, frecuentemente se origina por enfermedades catabólicas como muestra la siguiente figura.

Desnutrición	Enfermedades catabólicas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Energética	<input type="checkbox"/> Cáncer
<input type="checkbox"/> Mixta (energético - proteíca)	<input type="checkbox"/> SIDA
	<input type="checkbox"/> Quemaduras
	<input type="checkbox"/> Sepsis
	<input type="checkbox"/> Neurológicas

En general se permiten todos los alimentos, siempre considerando las comorbilidades que pudiera padecer el paciente, si el paciente se encuentra encamado no proporcionar alimentos que produzcan gases o inflamación (como las leguminosas o algunas verduras según la tolerancia individual)

Este tipo de dieta también es conocida como dieta hiperenergética o hipercalórica.

- ✓ Dieta baja en hidratos de carbono.

Dieta que se caracteriza porque el contenido de hidratos de carbono se modifica reduciéndolos a los requerimientos mínimos, aportando en su mayor proporción los hidratos de carbono denominados complejos, esta dieta es alta en fibra dietética, lo que contribuye a saciar más rápidamente el apetito y disminuir la glucosa en sangre, así como los triglicéridos (control metabólico).

Indicaciones Las características de esta dieta se orientan directamente a enfermedades metabólicas, donde los hidratos de carbono y la fibra son modificados para armonizar parámetros en sangre como lo son la glucosa y lípidos séricos.

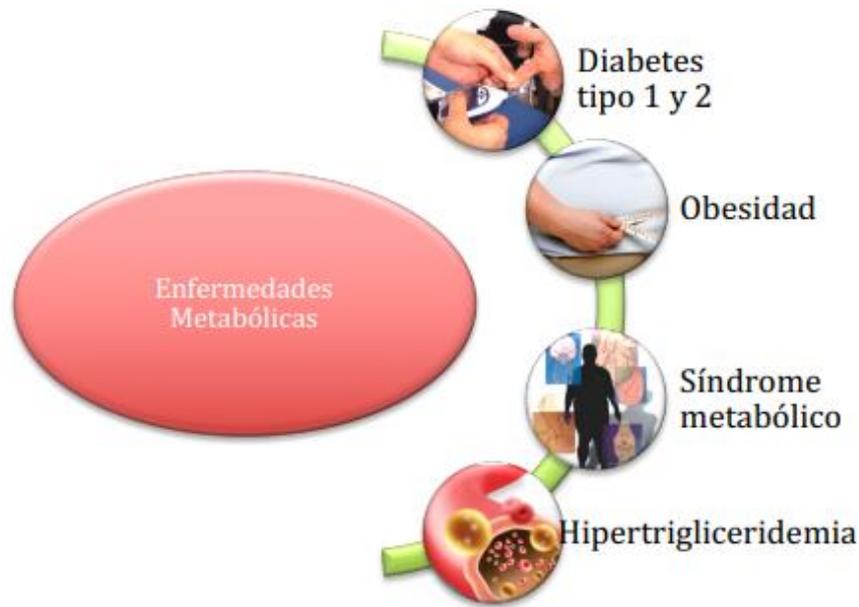


Figura 3. Indicaciones donde se utiliza una dieta modificada en tipo y cantidad de hidratos de carbono y fibra dietética

Para elegir los alimentos que componen esta dieta, es útil identificar la cantidad de hidratos de carbono y la carga glucémica de los mismos.

Significa que debes identificar el aspecto cuantitativo; es el tiempo que tarda un hidrato de carbono, en su conversión a glucosa en la sangre (carga glucémica).

La parte cualitativa, se refiere al contenido de hidratos de carbono insulino-estimulante que contiene el alimento, tomando en cuenta estos aspectos se garantiza los alimentos que menos estimulan la respuesta de la insulina.

Este tipo de dieta se prescriben de la siguiente forma:

- a) Dieta modificada en hidratos de carbono
- b) Dieta baja en hidratos de carbono simples
- c) Dieta con alto contenido de fibra dietética.
- d) Dieta con baja carga glucémica.

También es muy frecuente encontrar prescripciones de dietas como:

Dieta baja en hidratos de carbono simples y alta en fibra dietética

✓ Dietas modificadas en residuo o fibra

La fibra dietética es un tipo de carbohidrato que no se puede digerir y el residuo es la parte no digerida del alimento, ambas sustancias forman parte de las heces fecales. La dieta baja en residuos debe componerse de alimentos que dejen un mínimo de material sin digerir en el tubo digestivo y baja en fibras, por lo tanto, en esta dieta se reduce la cantidad de volumen fecal, que pasa a través del intestino grueso. Se restringen alimentos tales como los granos integrales, la mayoría de las frutas y vegetales y oleaginosas. Estos alimentos son ricos en fibra y pueden provocar en algunas enfermedades irritación en los intestinos.

Es una dieta incompleta, por lo que debe vigilarse el tiempo y evolucionar hacia una dieta normal.

Indicaciones

Se indica en pacientes que deben mantener el colon en reposo, es decir el mínimo volumen fecal, este tratamiento nutricional pretende generalmente establecer la tolerancia al alimento.

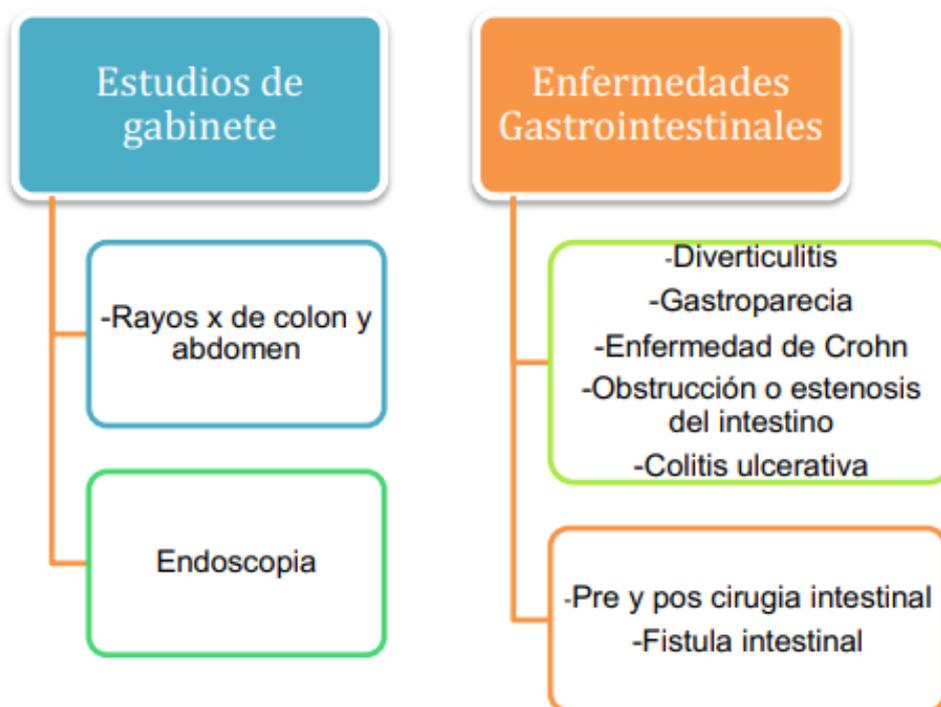


Figura 4. Indicaciones para la dieta modificada en residuo

Es una dieta pobre en kilocalorías e incompleta en nutrientes, por la limitada variedad de alimentos que se permiten.

Tabla 9. Alimentos permitidos y no permitidos en la dieta modificada en residuo

Grupo de alimentos	Permitidos	No permitidos
Lácteos	Yogurt	Leche entera, descremada
Alimentos de origen animal	Pollo, jamón de pavo (quitando partes grasas) queso panela	Cerdo, res, pescado, ternera, huevo, quesos, embutidos como chorizo, longaniza, peperoni, vísceras, quesos grasos
Fruta	Manzana, pera, durazno cocidas y sin cáscara	Todas las demás
Verduras	Zanahoria y chayote cocidos	Todas las demás
Cereales	Arroz, tapioca, pan tostado, papa, camote.	Avena, pan dulce bolillo, tortilla, pasteles, galletas dulces y todos aquellos que sean integrales
Leguminosas	Ninguna	Frijol, lenteja, haba, soya, alverjón
Aceites	Maíz, girasol, oliva, soya, canola	Grasas como tocino, mayonesa, mantequilla, margarinas
Azúcares	Ningún tipo	Azúcar, miel
Otros		Refrescos, jugos, mermeladas, cajetas y alimentos industrializados (papas, chicharrones, botanas)

✓ Dieta Brat o Braty (dieta astringente)

Es una dieta que contiene solo 4 alimentos, de acuerdo a las letras que la conforman en inglés (banana, rice, apple, toast) plátano, arroz, manzana y pan tostado (alimentos con poder astringente), dieta que nació en un intento de detener diarreas graves en pacientes con SIDA y que demostró su funcionalidad en los años 80s, sin embargo, por la pobreza de sus nutrientes no debe mantenerse por más de 48 horas. Años más tarde, se agregó la letra “y” de yogurt por sus propiedades benéficas en cuanto a la flora intestinal.

Indicaciones

En pacientes con diarrea aguda

El valor nutrimental que aporta esta dieta resulta inadecuado e insuficiente debido a lo limitado de alimentos que la componen.

Los alimentos son muy específicos en esta dieta, es necesario sólo consumir los alimentos indicados.

Tabla 11. Alimentos permitidos en la dieta Braty

Grupo de alimentos	Permitidos
Lácteos	Solo yogurt
Alimentos de origen animal	Ninguno
Frutas	Manzana, plátano
Verduras	Ninguna
Cereales	Arroz y pan tostado
Leguminosas	Ninguna
Aceites	Ninguno
Azúcares	Ninguno

✓ Modificada en tipo y cantidad de lípidos (hipolipídica)

En este caso muy específico, esta dieta está relacionada con varias patologías y además en situaciones preventivas, que responden en general a un tratamiento vinculado entre sí, en la cual se deben cuidar los siguientes aspectos: 1. Baja en colesterol < 200mg 2. Baja en grasas saturadas.

Indicaciones

Esta dieta puede ser utilizada a nivel prevención, pero también indicada en patologías cardiovasculares, metabólicas y en dislipidemias.

El término dislipidemia: se refiere “a cualquier alteración en los niveles de los lípidos sanguíneos” (colesterol, sus fracciones y triglicéridos) (Álvarez A., 2012 & Maiques A., 2012).

Existen las dislipidemias primarias que resultan de un consumo inadecuado de alimentos no saludables y las dislipidemias secundarias que son resultado de la herencia, diversas patologías o consumo de medicamentos.



✓ Dieta hiperlipídica

Alimentos con alto contenido en ácidos grasos: El incrementar los ácidos grasos mono y poliinsaturados se debe vigilar, debido a que son los nutrientes claves a elevar, para revertir los parámetros de dislipidemia, es por eso que en seguida se mencionan los alimentos ricos en estos ácidos grasos monoinsaturados (omega 3) y poliinsaturados (omega 9), de tal manera que te será más fácil integrarlos.

No es una dieta común, pero si es utilizable.

✓ Dieta cetogénica

Es una dieta muy controvertida, por la gran cantidad de grasa que proporciona, es baja en hidratos de carbono y resulta desequilibrada en vitaminas y minerales, sin embargo, es muy utilizada para control de peso, debe utilizarse por lapsos no mayor a seis semanas.

Indicaciones

En obesidad mórbida y en epilepsia.

La proporción será inclinada hacia los lípidos, hasta un 60%, para lograr la cetosis, este principio se basa en la utilización de energía, a partir de las reservas grasas corporales del organismo, es muy baja en hidratos de carbono.

Los alimentos que se limitarán serán los más altos en contenido de grasas, integrando los que contienen ácidos grasos mono y poliinsaturados y una restricción importante de hidratos de carbono, básicamente solo en forma de verduras.

Tabla 14. Alimentos permitidos y no permitidos en la dieta cetogénica

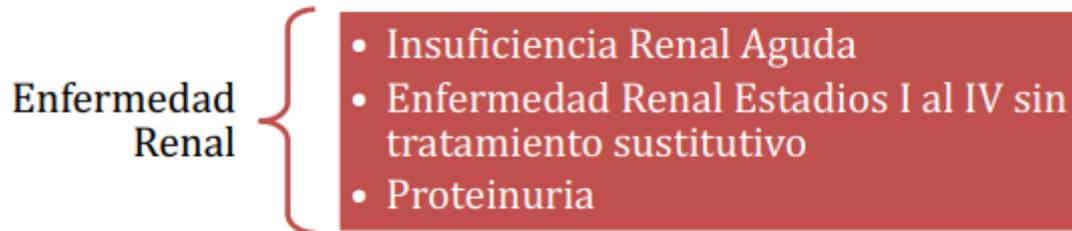
Grupo de alimento	Permitidos	No permitidos
Lácteos	Entera y yogurt natural	Semidescremada y descremada
Alimentos de origen animal	Carne con grasa de res, cerdo, pollo, pescado, huevo entero, jamón chicharrón, vísceras en general como hígado, sesos, pata, corazón, riñones, todo tipo de quesos	Carne sin grasa (magra)
Fruta	Ninguna	Todas
Verduras	Todas	Ninguna
Cereales	Ninguno	Todos en general, pan dulce, galletas, pasteles, galletas arroz, avena, tapioca, bolillo, tortilla, y pan de caja, papa, camote, pastas
Leguminosas	Ninguna	Todas
Aceites y grasas	Todo tipo de; de soya, girasol, canola, oliva, manteca, tocino mayonesa, crema, margarina, mantequilla Fiambres como peperoni, chorizo, longaniza Aguacate aceitunas, chia, linaza,	Ninguna
	Grasa con proteínas: cacahuete, avellanas, pepitas, nuez, almendras, piñones, pistaches Viscera, de res o cerdo, como hígado, sesos, intestinos, riñón, corazón	
Azúcares	Ninguna	Azúcar, miel, refrescos, jugos, alimentos industrializados (papas, chicharrones, botanas)
Botanas	Ninguna	Papas, chicharrones preparados con harina.

✓ Dieta hipoproteica

El requerimiento para las funciones corporales para una persona adulta de proteína va de 0.8g a 1g por kilo/día y debe guardar una relación de 60% de origen animal, 40% origen vegetal para garantizar el consumo de aminoácidos esenciales, cuando estas cantidades no se cubren se considera hipoproteica.

Sin embargo, hay enfermedades que requieren menor cantidad de la normal y puede deberse a un mal funcionamiento de algún órgano como por ejemplo del riñón o hígado.

Estas dietas deben ser muy cuidadas, debido a un alto riesgo de que el paciente llegue a una desnutrición proteínica y también calórica, se indica en padecimientos del riñón como a continuación se explica en la figura:



La dieta debe cubrir el resto de los nutrientes y también se debe de cuidar el aporte de kilocalorías para evitar déficit energético.

Los alimentos a otorgar serán de origen vegetal predominantemente y de origen animal, se permiten una amplia gama, pero la diferencia es que se limita la cantidad.

- ✓ Dieta hiperproteíca

Cuando el consumo sobrepasa a 1g /kg/día de proteínas, se considera que es una dieta hiperproteica, existen estados fisiológicos que requieren un consumo mayor a los requerimientos normados, debe ser muy vigilada debido a que se incrementa el trabajo del riñón.

Indicaciones

Se indica en pacientes que se encuentran en hipercatabolismo, (autoconsumo), por lo que los requerimientos de proteína se requieren en cantidades mayores, es necesario que durante la administración de esta dieta se cuide la función renal.

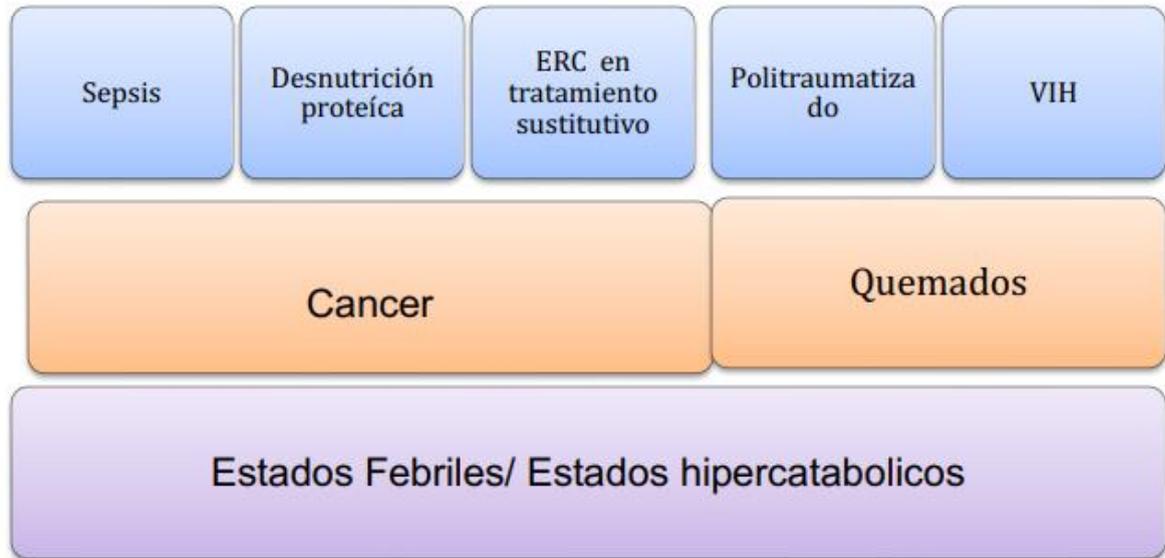


Figura 9. Indicaciones para la dieta hiperproteica

La dieta debe cubrir el resto de los nutrientes (hidratos de carbono y lípidos) y las kilocalorías deben ser bien ajustadas al caso, pues generalmente también son dietas altas en kilocalorías para poder abastecer las demandas del organismo ante los padecimientos antes mencionados.

- ✓ Dieta baja en purinas

Es aquella en la que los alimentos permitidos tienen un bajo contenido de purinas, sustancias que se encuentran en los alimentos, además, el cuerpo las produce naturalmente, estas son degradadas y convertidas en ácido úrico, el cual debe eliminarse, si anormalmente este se acumula en la sangre, puede provocar inflamación y dolor generalmente en las articulaciones, la dietoterapia ayuda a evitar estos síntomas.

Indicaciones

Las indicaciones para implementar esta dieta son, cuando se presenta de forma primaria por consumo excesivo de alimentos productores de ácido úrico, o de forma secundaria en pacientes que por alguna patología no eliminan este producto de desecho.

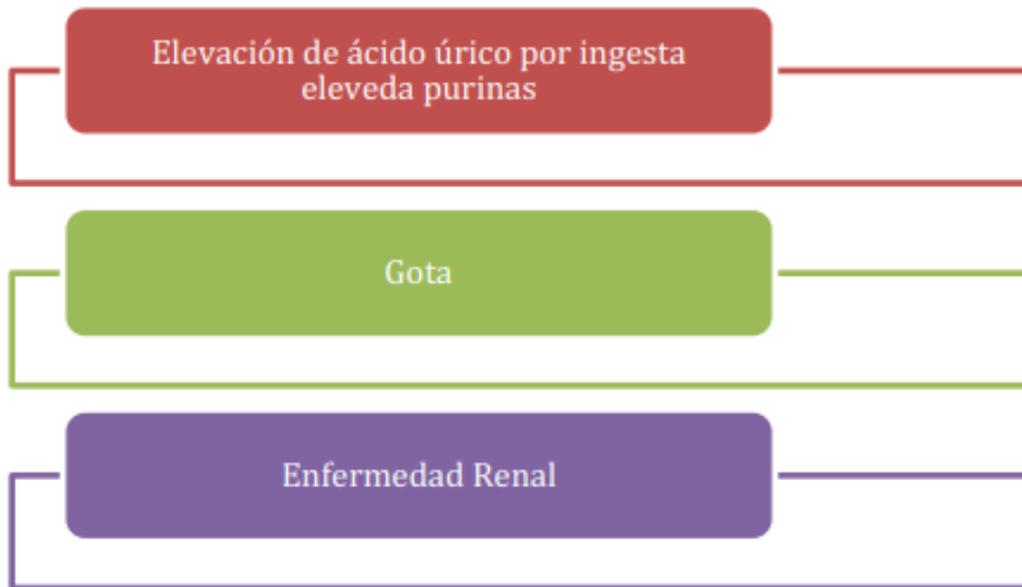


Figura 10. Indicaciones en la dieta baja en purinas

La dieta debe cubrir los requerimientos normales de macronutrientes, micronutrientes y de energía.

En esta dieta es esencial la selección de los alimentos, pues, aunque la mayoría de los alimentos contienen purinas, el nutriólogo (a) debe tener presente los de más alto contenido de purinas, la siguiente tabla te ayudará a identificarlos.

En el menú hay que cuidar preparaciones que no contengan alimentos con alto contenido de purinas, en general vas a proporcionar verduras, frutas y cereales, así como carnes blancas, con lo que puedes lograr una dieta agradable.

Dietas modificadas en micronutrientes

- ✓ Dieta hiposódica

Es una dieta que controla la ingestión de sodio (Na) para mantener el estado de hidratación a fin de impedir la retención de líquidos. El sodio (Na) no sólo está presente en la sal, sino también en todos los alimentos, principalmente en los procesados.

Es comúnmente utilizada en casos de hipertensión arterial.

- ✓ Dieta hipersódica

Dieta que prioriza la cantidad elevada del consumo de alimentos altos en sodio y generalmente se utiliza para pacientes con hiponatremia, es de muy corta duración.

3.5 Dieta insuficiente, malnutrición y desnutrición

Una dieta que resulte inadecuada para cubrir las necesidades del organismo pronto determinara el deterioro en la aptitud para el ejercicio cuando el ingreso calórico diario se reduce, la producción de trabajo voluntario disminuye proporcionalmente.

Una dieta por debajo de lo normal causa disminución en el rendimiento de los sistemas fisiológicos, especialmente en los mecanismos para el aporte de oxígeno y la eliminación de los desechos metabólicos.

Malnutrición

Es el estado que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual hay nutrientes que faltan, o de los cuales hay un exceso, o cuya ingesta se da en la proporción errónea.

Puede tener como causa también la sobrealimentación

Una de las principales causas de malnutrición en los países desarrollados y en vías de desarrollo es la simplificación general de las dietas, que se basan principalmente en hidratos de carbono refinados (procedentes del trigo, el arroz y el azúcar), grasas y aceites procesados.

Estos "alimentos modernos" han desplazado, descuidado y relegado al olvido a los alimentos tradicionales y autóctonos, los cuales son generalmente más nutritivos.

Pueden surgir diferentes desórdenes nutricionales, dependiendo de qué nutrientes son infra o sobre utilizados en la dieta.

La malnutrición ocurre cuando el cuerpo no obtiene suficientes nutrientes las causas son una dieta deficiente, trastornos digestivos y otras enfermedades.

Los síntomas son fatiga, mareos y pérdida de peso. la desnutrición no tratada puede causar retraso mental o incapacidad física.

Desnutrición

La Organización Mundial de la Salud define la Desnutrición como la mayor amenaza individual a la salud pública mundial, la mejora de la nutrición es vista de modo amplio como la forma de ayuda más efectiva.

Entre las medidas de emergencia para aliviar la malnutrición se encuentra el suministro de los micronutrientes deficitarios a través de sobres de polvo fortalecido, o mediante crema de cacahuete, o directamente a través de suplementos.

Se llama desnutrición a un estado patológico de distintos grados de seriedad y de distintas manifestaciones clínicas causadas por la asimilación deficiente de alimentos por el organismo.

La desnutrición puede ser causada por la mala ingestión o absorción de nutrientes, también por una dieta inapropiada como hipocalórica o hipoproteica, tiene influencia en las condiciones sociales o psiquiátricos de los afectados.

Ocurre frecuentemente entre individuos de bajos recursos y principalmente en niños de países subdesarrollados la diferencia entre esta y la malnutrición.

Es que en la desnutrición existe una deficiencia en la ingesta de calorías y proteínas, mientras que en la malnutrición existe una deficiencia, exceso o desbalance en la ingesta de uno o varios nutrientes que el cuerpo necesita (ejemplo: vitaminas, hierro, yodo, calorías, entre otros).

En menores un cuadro clínico de desnutrición puede terminar en Kwashiorkor que se da por insuficiencia proteica en la dieta o Marasmo que trae como resultado flaqueza exagerada a falta de un déficit calórico total en la dieta.

En los niños la desnutrición puede comenzar incluso en el vientre materno. Las consecuencias de la desnutrición infantil son:

Niños de baja estatura, pálidos, delgados, muy enfermizos y débiles, que tienen problemas de aprendizaje y desarrollo intelectual, mayores posibilidades de ser obesos de adultos las madres desnutridas dan a luz niños desnutridos y las que padecen anemia o descalcificación tienen más dificultades en el parto con niños de bajo peso.

La desnutrición crónica en infantes, niños y adolescentes es el retraso del crecimiento esperado para una edad dada y reflejado en el peso y la talla del menor en este retraso en niños o adolescentes en fase de crecimiento, el cuerpo retrasa su crecimiento ante la falta de nutrientes provocándole falencias que lo afectaran en el futuro.

UNIDAD IV

GUÍAS ALIMENTARIAS

Las guías alimentarias basadas en alimentos también denominadas sencillamente guías alimentarias. Tienen por objeto servir de base para la formulación de políticas nacionales en materia de alimentación y nutrición, salud y agricultura, así como de programas de educación nutricional destinados a fomentar hábitos de alimentación y modos de vida sanos.

En ellas se ofrecen al público en general consejos sobre alimentos, grupos de alimentos y modelos alimentarios que proporcionan los nutrientes fundamentales con el propósito de fomentar la salud en general y prevenir las enfermedades crónicas.

Es un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta práctica que facilita a diferentes personas la selección de una alimentación saludable y de esta manera elevar su cultura alimentaria.

Representan de manera gráfica las recomendaciones basadas en parámetros nutricionales establecidos tanto para macro (hidratos de carbono, proteína, grasa) como micronutrientes (vitaminas y minerales). Obviamente, estos parámetros coinciden o corresponden a los establecidos por la OMS (Organización Mundial de la Salud).

Deben acompañarse de planes y estrategias de difusión, sensibilización de la población y proyectos de educación alimentaria y nutricional en distintos ámbitos y contextos (plan de implementación y adopción). Además, también es importante diseñar un plan de evaluación.

En las guías alimentarias se busca conseguir no sólo una alimentación variada y equilibrada, o lo que es lo mismo, una alimentación saludable, sino que además se incluyen consejos en relación con el ejercicio.

Se recomienda realizar diariamente ejercicio físico y de forma regular. Aspecto tremendamente importante en la población en general y en la población diabética en particular.

Las guías alimentarias basadas en alimentos son la herramienta fundamental para la educación nutricional en todo el mundo. Sus representaciones son muy diversas, ya que pretenden adaptarse lo máximo posible a los hábitos y costumbres de cada país.

Además, no todas van dirigidas a la misma población, ya que algunos países elaboran guías para colectivos específicos. Se destacan en todos ellos, la importancia de la hidratación, así como la necesidad de reducir el consumo de grasa, azúcar y sal.

Lo que es evidente es que, a pesar de las diferencias que puedan encontrarse en las formas de representación o en aspectos basados en costumbres propias de cada país, la existencia de guías alimentarias en todos ellos deja patente la preocupación, a nivel mundial, por mejorar los hábitos alimentarios de la población.

Los objetivos planteados para las GA son:

- ✓ Guiar al consumidor en la selección y adopción de un patrón alimentario que contribuya a desarrollar un estilo de vida saludable.
- ✓ Proponer criterios técnicos en alimentación y nutrición que fundamenten el contenido de los mensajes educativos dirigidos a la población.
- ✓ Ofrecer un instrumento para orientar la educación en alimentación y nutrición en el país.

4.1 Historia de las guías alimentarias

La Guía de Alimentación y Salud se publicó por primera vez en 1997 con una única sección dedicada a aspectos nutricionales generales. Poco después se incorporó otra sección independiente dedicada a la prevención y tratamiento dietético de la diabetes.

Desde entonces, se han ido incorporando nuevas secciones y enlaces a sitios de interés hasta llegar a lo que hoy ofrecemos en estas páginas, publicadas también en un CD-ROM distribuido por la UNED.

Septiembre 1998:

Desde principios de 1999, la Guía de Alimentación y Salud incorpora nuevos temas sobre la alimentación en las diferentes etapas de la vida en estas páginas ya se podía encontrar

todo lo necesario para lograr una buena alimentación desde la concepción de un ser humano hasta sus últimos días.

Elaboramos temas que tratan con exclusividad y profundidad la alimentación durante el embarazo; la alimentación durante la lactancia; la alimentación durante la infancia y la adolescencia, y la alimentación durante la tercera edad.

Es un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta práctica que facilita a diferentes personas la selección de una alimentación saludable y de esta manera elevar su cultura alimentaria.

Representan de manera gráfica las recomendaciones basadas en parámetros nutricionales establecidos tanto para macro (hidratos de carbono, proteína, grasa) como micronutrientes (vitaminas y minerales). Obviamente, estos parámetros coinciden o corresponden a los establecidos por la OMS (Organización Mundial de la Salud).

Deben acompañarse de planes y estrategias de difusión, sensibilización de la población y proyectos de educación alimentaria y nutricional en distintos ámbitos y contextos (plan de implementación y adopción). Además, también es importante diseñar un plan de evaluación.

México cuenta ahora con guías de alimentación y actividad física que responden a la necesidad de información actualizada y veraz, que permita a la población tomar decisiones sobre los patrones de alimentación y actividad física compatibles con una vida saludable.

Las guías están dirigidas tanto a proveedores de servicios de salud como a la población en general. Son un recurso didáctico de gran utilidad, ya que describen las características de una alimentación correcta al considerar las costumbres, los recursos socioeconómicos y los aspectos culturales, ambientales y gastronómicos propios de nuestro país.

4.2 Definición de guías alimentarias

Las guías alimentarias basadas en alimentos se definen como la expresión de principios de educación nutricional en forma de alimentos cuyo propósito es educar a la población y

guiar las políticas nacionales de alimentación y nutrición, así como a la industria de alimentos (OMS y FAO, 1998).

Son excelentes herramientas para la educación nutricional y generalmente incluyen gráficos y recomendaciones escritas buscando la claridad para ser comprendidas por toda la población.

4.3 Guías alimentarias en el mundo

Las guías alimentarias varían según el país al que están dirigidas

México

Conocido como el plato del bien comer, representa los colores del semáforo y agrupa a los alimentos indicando cantidad



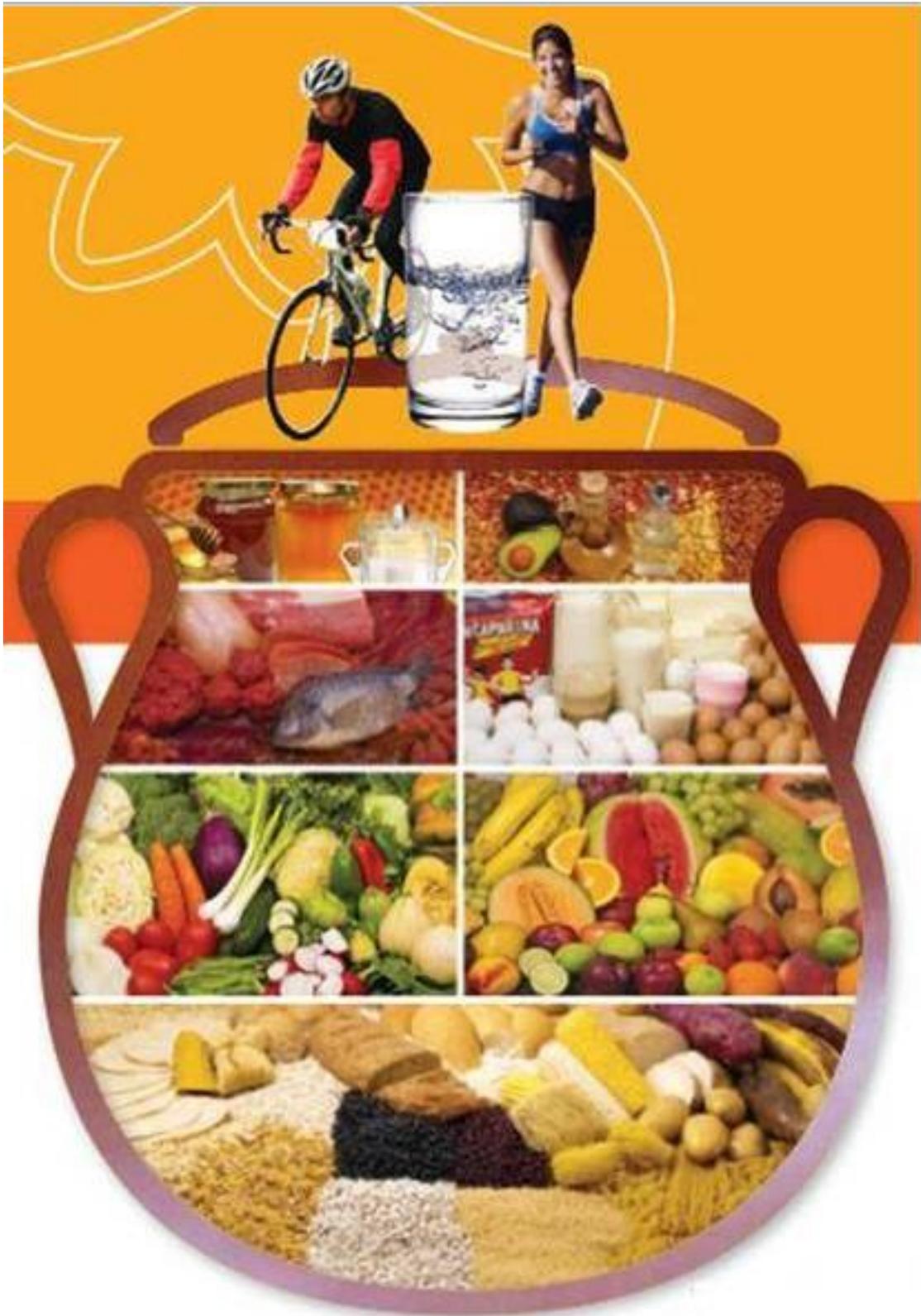
Chile



Colombia



Guatemala



Jamaica



Perú



Evita los alimentos ultra-procesados

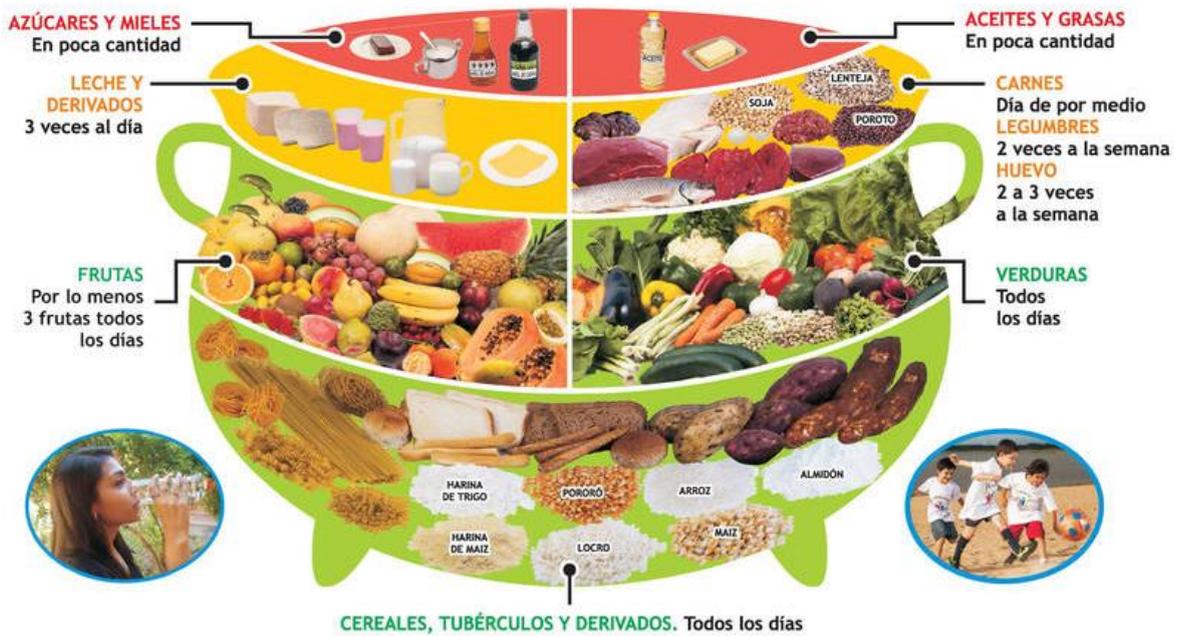


Costa Rica

CIRCULO DE LA ALIMENTACION SALUDABLE



Paraguay



Venezuela



Ecuador



China



Chinese Food Guide Pagoda(2016)

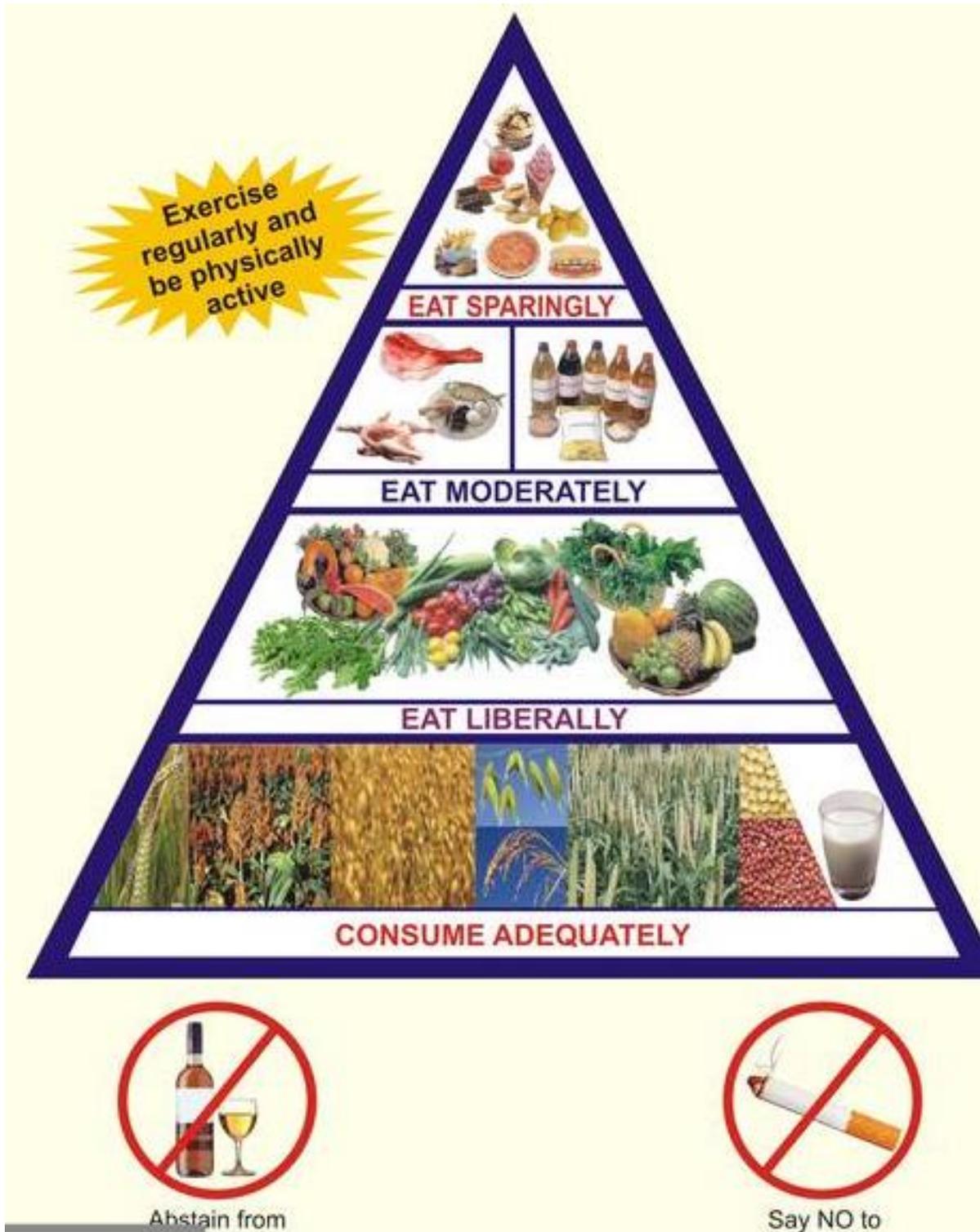


Salt	<6g
Cooking oil	25~30g
Milk and dairy products	300g
Soybeans and nuts	25~35g
Lean meats	40~75g
Fish	40~75g
Eggs	40~50g
Vegetables	300~500g
Fruits	200~350g
Cereals, tubers and legumes	250~400g
Whole grains and legumes	50~150g
Tubers	50~100g
Water	1500~1700ml

Engage in physical activities equivalent to 6000 walking steps daily



India



Turquía



Francia

Pour un mode de vie plus équilibré, commencez par

Augmenter ↗



Les fruits et légumes



Les légumes secs: lentilles, haricots, pois chiches, etc.



Les fruits à coque: noix, noisettes, amandes non salées, etc.



Le fait maison



L'activité physique

Aller vers ↗



Le pain complet ou aux céréales, les pâtes, la semoule et le riz complets



Les poissons gras et maigres en alternance



L'huile de colza, de noix, d'olive



Une consommation de produits laitiers suffisante mais limitée



Les aliments de saison et les aliments produits localement



Les aliments bio

Réduire ↘



L'alcool



Les produits sucrés et les boissons sucrées



Les produits salés



La charcuterie



La viande: porc, bœuf, veau, mouton, agneau, abats



Les produits avec un Nutri-Score D et E



Le temps passé assis

Chaque petit pas compte et finit par faire une grande différence

000-0794-4



MANGERBOUGER.FR



Emiratos Árabes Unidos

الدليل الإرشادي الوطني للتغذية



4.4 Fases para el desarrollo de las guías alimentarias

Las guías alimentarias basadas en alimentos son elaboradas por equipos interdisciplinarios de expertos compuestos por representantes de los sectores de la agricultura, la salud, la educación, la nutrición y la ciencia de los alimentos, los consumidores y las organizaciones no gubernamentales, así como por expertos de comunicación y antropólogos.

Durante este proceso son objeto de revisión sistemática numerosas fuentes de información, tales como las pruebas científicas sobre la relación entre dieta, nutrición y salud, y los datos sobre la producción, el consumo, la composición, el coste y la accesibilidad de los alimentos.

Una vez que los proyectos de la guía alimentaria y de la guía de alimentos para un país están preparados, se someten a una prueba piloto con grupos de consumidores para comprobar si son prácticas y fácilmente comprensibles.

Los mensajes se adaptan con precisión a las características culturales y a la situación social y económica del país., La necesidad de cambiar a dietas y sistemas alimentarios más sostenibles es cada vez más evidente, pero ciertamente no es fácil de lograr. Según la definición de la FAO, la sostenibilidad de las dietas va más allá de la nutrición y el medio ambiente e incluye dimensiones económicas y socioculturales.

Esto muestra la complejidad. Debería procederse de manera periódica al seguimiento y evaluación de la aplicación de las directrices de las guías alimentarias basadas en alimentos, sería útil desarrollar mecanismos de aplicación y evaluación paralelos al proceso de elaboración de las guías con el fin de sensibilizar a los responsables de nutrición de los países y poner en marcha un plan de acción de manera simultánea a la promulgación de las guías.

4.5 Guías alimentarias como una herramienta nutricional

Las Guías Alimentarias constituyen una herramienta de gran utilidad para educar a la población en el logro de una alimentación saludable.

En la actualidad se plantea un nuevo enfoque donde se busca elaborar estas guías tomando como referencia los alimentos, en lugar de basarlas en los nutrientes como se solía hacer anteriormente; es así como surgen las Guías Alimentarias Basadas en los Alimentos (GA)

Las GA constituyen sistemas relativamente simples donde a través de una serie de recomendaciones se intenta transmitir a la población general información sobre cómo debería ser la alimentación para garantizar un óptimo estado de salud y prevenir una serie de enfermedades relacionadas con la dieta.

El 88% de los países enfrenta una grave carga de dos o tres formas de malnutrición: desnutrición aguda y / o crónica, deficiencias de micronutrientes, obesidad y enfermedades relacionadas con la alimentación (incluida la diabetes tipo II, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer).

Las causas de la malnutrición son complejas y de múltiples niveles, aunque la alimentación es uno de los contribuyentes más importantes, la cual, a su vez, está influenciada por muchos factores, desde las preferencias personales hasta la amplia disponibilidad nacional de alimentos.

Las GABAs pueden servir para guiar una amplia gama de políticas y programas de educación alimentaria y nutricional, salud, agricultura y nutrición; por lo tanto, representan una oportunidad única para impactar favorablemente el sistema alimentario, desde la producción hasta el consumo.

Son diseñadas considerando los hábitos alimentarios, la disponibilidad alimentaria y el nivel de acceso a los alimentos en cada país, entre otros aspectos.

Estas guías deben ser de carácter nacional, considerar la situación de salud y nutrición de la población del país, y tener como fin, mediante la educación en nutrición.

La prevención de las enfermedades nutricionales originadas por el déficit de consumo de energía o nutrientes específicos, como la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la dieta, cuya prevalencia es cada vez mayor.

Por lo tanto, es esperable que las guías alimentarias, así como las representaciones gráficas que las suelen acompañar, difieran entre los países.

Sean una estrategia equitativa y sostenible en el tiempo, en su diseño se han de considerar factores económicos (como la disponibilidad y el acceso a los alimentos); factores psicosociales y culturales (como los patrones de consumo y las prácticas alimentarias); el nivel de educación de la población, y el enfoque de género. Deben inscribirse en las estrategias para la promoción de salud del país.

Deben mencionar aspectos relacionados con la promoción de estilos de vida saludables, por ejemplo, la actividad física regular y la higiene alimentaria.

4.6 Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios implican un rol significativo en la salud y enfermedad de un individuo, los cuales están condicionados por diversos factores (el estado de salud, la situación económica, la sociedad, la cultura y la religión).

Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales.

El proceso de adquisición de los hábitos alimentarios comienza en la familia.

La Infancia es el momento óptimo para adquirir unos buenos hábitos alimentarios. Estos se adquieren por repetición y de forma casi involuntaria, la familia tiene una gran influencia y esta se va reduciendo a medida que los niños crecen.

En la adolescencia, los cambios psicológicos y emocionales pueden influir en la dieta, dando excesiva importancia a la imagen corporal, tienen patrones de consumo diferentes a los habituales: comidas rápidas, picoteos...

En cambio, en los adultos y en las personas de edad avanzada los hábitos alimentarios son muy difíciles de cambiar.

Como decía F. Grande-Covián: - *“Es más fácil que un hombre cambie de religión que de hábitos alimentarios”*.

Los alimentos actúan como unión social, porque se comparten con la familia, amigos... están siempre presentes en las demostraciones de amistad, cariño, etc. También permiten intercambios de ideas. Casi todos los acontecimientos humanos están ligados a eventos gastronómicos como las bodas, las ceremonias, las celebraciones, los congresos.

También existen factores que determinan los hábitos alimentarios como son los factores fisiológicos (sexo, edad, herencia genética, estados de salud, etc.), factores ambientales (disponibilidad de alimentos), factores económicos, o factores socioculturales (tradicción gastronómica, creencias religiosas, estatus social, estilos de vida, etc.)

Como nutriólogos es importante definir cuáles son los hábitos que serán objeto del proceso de enseñanza aprendizaje: cómo, cuándo y dónde practicarlos, estructurar los pasos o secuencias a seguir para su adecuada implementación y práctica constante en la vida diaria.

Dar a conocer la importancia y las ventajas de su práctica oportuna y constante, por parte de los(as) niños(as) y la familia. Los hábitos conforman las costumbres, actitudes, formas de comportamientos que asumen las personas ante situaciones concretas de la vida diaria, las cuales conllevan a formar y consolidar pautas de conducta y aprendizajes que se mantienen en el tiempo y repercuten (favorable o desfavorablemente) en el estado de salud, nutrición y el bienestar.

Por ejemplo, lo que los padres y adultos comen a diario conformará parte de las preferencias o hábitos que el niño y la niña aprenderá gradualmente por imitación.

Para mantenernos sanos y fuertes, es muy importante llevar una alimentación adecuada. No sólo es importante la cantidad de alimentos que comemos, sino también su calidad, ya que ambas influyen en el mantenimiento adecuado de nuestra salud.

Por eso es necesario saber qué nos aporta cada alimento, para así saber elegir un plato o menú más saludable, con el paso del tiempo y el estrés de la vida cotidiana, la alimentación empeora cada vez más y se le da un primer plano a la comida basura.

En los últimos 80 años los hábitos alimenticios han cambiado de manera notable, y a su vez, han aparecido 200 nuevas enfermedades que afectan a las personas que viven países

desarrollados, ya que en estos existe una mayor comercialización de alimentos internacionales.

Algunos de los cambios más notables han sido con los cereales, ya que antiguamente era la base de la alimentación; y ahora, a nivel general, han desaparecido a excepción del arroz y el trigo.

Hoy en día tenemos a nuestra disposición toda una variedad de alimentos de cualquier rincón del mundo sin necesidad de limitar la temporada de cada alimento y al alcance de prácticamente todos se dispone de forma permanente. De carnes, pescados y otros alimentos proteicos, considerados limitados en otras épocas.

Una muestra de esto es el aumento de consumo de algunos productos, como el azúcar (un 15% más en los últimos años). Estos y otros muchos más datos constituyen la respuesta a los nuevos estilos de vida, a los nuevos productos a consumir, a las comidas rápidas, etc.

En el mundo occidental en concreto, la palabra exceso describe perfectamente su situación alimenticia actual; los hábitos alimentarios del mundo occidental se caracterizan por un consumo excesivo de alimentos, superior a las ingestas recomendadas en cuanto a energía y nutrientes para el conjunto de la población, y por un tipo de dieta rica en proteínas y grasas de origen animal.

Otra de las grandes razones del cambio en la alimentación es que la mayoría de los productos que se pueden obtener comercialmente no son naturales, por ejemplo, en los supermercados se escogen los alimentos congelados, deshidratados y precocidos de rápida preparación.

En resumen, la alimentación en los últimos años ha dado un cambio radical y, para la mayoría de la sociedad, no ha sido beneficioso.

El hogar, el maternal, el preescolar y la comunidad ofrecen una gama de estímulos generadores de experiencias, que brinda a los niños y las niñas la oportunidad de intercambiar experiencias, formar hábitos y desarrollar las siguientes habilidades alimentarias.

4.7 Recomendaciones prácticas para una buena alimentación

Comer de manera saludable contribuye en gran medida a mejorar la calidad de vida de una persona. Una alimentación equilibrada constituye un factor importante para reducir el riesgo de desarrollar enfermedades, aumentar el rendimiento y tener energía para el día a día.

Los expertos recomiendan seguir las pautas de la dieta mediterránea como base de una alimentación sana puesto que es una buena dieta base para cumplir con todas las leyes de la alimentación.

Actividad física

Aunque es cierto que el paciente puede subir o bajar de peso únicamente cuidando su alimentación con una dieta correcta, sabemos que la nutrición es más que solo bajar y subir de peso por lo que la actividad física es importante para lograr los objetivos individuales de cada paciente, además, la actividad física de manera regular, tiene implicaciones no solo en la salud física, sino también en la salud mental.

Se recomienda que cada paciente realice distintos tipos de ejercicios, al menos 30 min por día, aunque esta regla es muy subjetiva, se debe evaluar las características del paciente para conocer el tipo de ejercicio, la duración, intensidad y frecuencia óptima para el mismo.

Descanso y sueño

Se ha demostrado que el paciente infantil debe dormir de manera ininterrumpida alrededor de 12 horas, mientras que el paciente adulto 8 h corridas, sin embargo, nos damos cuenta de que actualmente la sociedad le da muy poca importancia para el descanso y el sueño, puesto que “sacrifican” estas horas para el ocio, trabajo o ejercicio. Aunque el paciente decidiera no dormir para hacer más ejercicio, estas conductas compensatorias a la larga traerán muy malas consecuencias.

El bajo rendimiento es la consecuencia número uno en aparecer y la menos grave de todas. Un mal descanso y sueño, provoca muerte prematura en la mayoría de los mexicanos.

Guías alimentarias

Seguir el plato del bien comer (guía alimentaria para México) nos ayuda a tener un control alimentario, de manera rápida y clara, combinar los grupos de alimentos y asegurar que nuestra dieta cumpla con las leyes de la alimentación asegurará el aporte de todos los nutrientes de manera correcta, lo que implica una buena salud y formación de buenos hábitos alimenticios.

Bebidas azucaradas

Disminuir el consumo de refrescos, néctares, jugos, energizantes y todo tipo de bebidas azucaradas nos ayudará a prevenir enfermedades como la obesidad, Diabetes Mellitus, Hipertensión, cardiopatías, nefropatías, hepatopatías, enfermedades tiroideas, síndrome metabólico, resistencia a la insulina, etc.

Agua

Anteriormente se menciona que el agua es el líquido más importante en la vida del humano y sobretodo la importancia que tiene en la nutrición gracias a sus funciones metabólicas es clave.

El agua nos ayuda a cubrir con funciones vitales, metabólicas y de supervivencia, sin agua, el humano no existiría, por lo que es importante asegurar su consumo en al menos relación 1 ml por cada kilocaloría que el humano necesita al día, esto representa un promedio de 1.5 a 2.5 L por día.

Ayunos prolongados

Ayunos muy largos implica la disminución de glucosa en sangre lo que representa pequeñas hipoglucemias dependiendo las características del paciente, el tiempo y las características del último alimento ingerido por lo que se recomienda evitar ayunos prolongados.

El consumo frecuente de alimentos permite mantener los niveles de glucosa en sangre a lo largo del día, evita la sensación de apetito, permitiendo de esta manera elegir correctamente los alimentos durante todo el día.

Frutas y verduras

Ingerir frutas y verduras como grupos de alimentos predominantes en la dieta involucra cambios positivos en el humano, puesto que estas contienen, agua, vitaminas, minerales, hidratos de carbono (por lo que proveen energía), fibra, antioxidantes y compuestos bioactivos.

En lo posible crudas y con cáscara (por su mayor contenido de vitaminas y fibra), prefiere las de temporada que son más baratas y de mejor calidad. Las verduras y frutas son la única fuente de vitamina C, además de contener otras vitaminas y nutrimentos inorgánicos.

El consumirlas crudas preserva mejor las vitaminas, sobre todo la C, y el consumirlas con cáscara promueve un mayor consumo de fibra).

Entre mayor cantidad de pigmentos tengan, mayor cantidad de nutrientes poseen.

Cereales

Suficientes cereales nos promueven la saciedad gracias al aporte de fibra que contienen, los hidratos de carbono y la proteína, por ello la importancia de no eliminarlos de la dieta.

Alimentos de origen animal

Prefiere el pescado o el pollo sin piel a las carnes de cerdo, borrego, cabrito o res. Consume leche descremada. Para evitar así el consumo excesivo de grasas saturadas y colesterol. Y al preferir el pescado se promueve el consumo de ácidos grasos omega 3 que tiene implicación en las funciones cerebrales.

Saciedad

Busca que la cantidad de alimentos a ingerir sea igual a la necesaria para obtener saciedad, en la actualidad la mayoría de nuestros pacientes busca comer todo lo que encuentre y se le “antoje” sin importar que esto exceda sus requerimientos y termine con malestares como náuseas, reflujo, pirosis, gases, dolor abdominal, sueño, etc. Todo esto sucede por no buscar la cantidad ideal y solo buscar placer alimentario.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA:

SUGERENCIA BIBLIOGRAFICA				
No	TIPO	TITULO	AUTOR	EDITORIAL
1	Libro	NUTRICIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	SILVIA SCOTT	LIPPINCOT WILLIAMS
2	Libro	EL ABCD DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	ARACELY SUVERZA	MCGRAW HILL INTERAMERICANA
3	Libro	TRATADO DE FISIOLÓGÍA MÉDICA	ARTHUR C. GUYTON	ELSEVIER

SUGERENCIAS DE VIDEOS ACADEMICOS				
No	TIPO	TITULO	LINK	AUTOR
1	Video	CONCEPTOS BÁSICOS DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN	https://www.youtube.com/watch?v=qHimbDfTXyg&t=6s	GUIAMED
2	Video	¿QUÉ ES LA DIETOTERAPIA?	https://www.youtube.com/watch?v=Q5jTn-NkWL0	MEDICINA ALTERNATIVA
3	Video	¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS NUTRIENTES?	https://www.youtube.com/watch?v=cPTM7wksPgA	NUTRIÓLOGA LANDA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Atteneri Marrero Suárez. Manual de formación básica para manipuladores de alimentos R.D. 3484/2000. Control canario de calidad y seguridad y FECAO, 2007.

Ana Belén Martínez Zazo. Conceptos básicos en alimentación. Daniel Cosano Molleja. España. 2017

José Bello Gutiérrez. Principios generales de los alimentos. Ciencia bromatológica. Díaz de santos. España. 2010

Salvador Badui Dergal. Química de los alimentos. Cuarta edición. Pearson, Addison Wisley. México. 2006

Teresa Blanco Basco. Alimentos y bromatología. Segunda edición. UPC. Lima, Perú. 2011.

Iciar Astiasarán, J. Alfredo Martínez. Alimentos, composición y propiedades. Mc Graw Hill-Interamericana. España. 2003

Pedro Arroyo. Antropología y nutrición. Universidad Autónoma Metropolitana. México, DF. 2008

Michael J. Introducción a la nutrición humana. Gibney editorial acribia. México. 2005

Rolando D. Salinas. Alimentos y nutrición introducción a la bromatología. El Ateneo. México. 2003

Janice I. Thompson. Nutriología. Person. España. 2008

Silvia Scott. Nutrición, diagnóstico y tratamiento, séptima edición. Lippincot Williams. Madrid. 2018.

Aracely Suverza. El abcd de la evaluación del estado nutricional, primera edición. Mcgraw Hill Interamericana. México. 2010

Arthur C. Guyton. Tratado de fisiología médica, 14 edición. Elsevier. España. 2018.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Guías alimentarias basadas en alimentos. 2022

Universidad Abierta y a Distancia de México. Dietoterapia. 2020

Mahan, K. y Escott- Stump, S. Krause. Dietoterapia, 12 edición. Elsevier. Barcelona 2009.

José Antonio Irles Rocamora, Nutrición hospitalaria. Texture modified diet; digestibility, nutritional value, and contributions to menu of hospitals and nursing homes. 2014

Miguel Ángel Royo Bordonada. Sociedad española de nutrición. Nutrición y salud pública. 2018

Gobierno de México. Nutrición. 2022

Laura Lilia Zárate Alba. Antecedentes históricos de la nutrición y dietética de América Latina y México. 2019

Jenny gomez. Historia Nutrición. 2014