

Séptima edición

Frutoterapia

Los frutos que dan vida



Albert Ronald Morales
Jeanette Jaime González
Autores de libros de Frutoterapia

ECOE
EDICIONES

Contenido _____

PRÓLOGO XV

PRESENTACIÓN XVII

GENERALIDADESXXI

**CAPÍTULO 1. FACTORES QUE DETERMINAN UNA ALIMENTACIÓN
SALUDABLE 1**

1. TRACTO INTESTINAL3

2. MICROBIOMA4

3. MICRONUTRIENTES6

Las vitaminas de la salud y las frutas que las contienen 7

Los minerales 16

4. FITONUTRIENTES 20

Sustancias fenólicas (polifenoles) 26

Sustancias terpénicas 27

Sustancias azufradas 27

Ácidos presentes en las frutas 28

Ácidos grasos esenciales 31

5. MACRONUTRIENTES	32
Agua	32
Glúcidos, carbohidratos, hidratos de carbono o sacáridos	33
Proteínas	35
Aminoácidos	37
Aminoácidos no esenciales	37
Aminoácidos esenciales	37
Los lípidos o grasas	39
6. BIOFOTONES	40
CAPÍTULO 2. CLASIFICACIÓN DE LAS FRUTAS	43
GENERALIDADES	46
CÓMO COMER LA FRUTA. INCOMPATIBILIDADES	47
ALGUNAS PAUTAS PARA CONSUMIR LAS FRUTAS	49
Frutas venenosas	51
Lavado de las frutas	51
MANEJO DE LAS FRUTAS EN CASA	51
El frutero	51
Ensalada de frutas	51
Frutas que no deben faltar en los hogares	51
Conservación	52
La nevera	52
Momento adecuado de consumir la fruta	52
Curiosidades:	53
No mezclar	53
CAPÍTULO 3. LAS FRUTAS, SUS USOS Y PROPIEDADES	
FITOTERAPÉUTICAS	55
ACEITUNA (<i>OLEA EUROPEA</i>) (<i>OLEACEAE</i>) (<i>OLIVO, OLEASTRO</i>	
<i>U OLIVASTRO</i>)	57
AGUACATE (<i>PERSEA GRATISSIMA GAERTHNER O PERSEA AMERICANA</i>).....	60
AGRAZ (<i>VACCINIUM MERIDIONALE SW.</i>) (<i>VACCINEACEAE</i>)	65
ALBARICOQUE (<i>PRUNUS ARMENIACA</i>) (<i>ROSACEAE</i>)	69
ANÓN (<i>ANNONA SQUAMOSAA</i>) (<i>ANNONACEAE</i>)	71

ÁRBOL DEL PAN (ARTOCARPUS COMMUNIS FORST)	73
ARÁNDANOS (VACCINIUM OXYCOCUS) (VACCINIUM MIRTILLUS)	76
ARAZÁ (EUGENIA STIPITATA MC VAUGH)	79
BADEA (PASSIFLORA QUADRANGULARIS)	81
BANANO O PLÁTANO (MUSA PARADISIACA, MUSA SAPIENTUM)	82
BOROJÓ (PATINOI, RUBIACEAE)	88
BREVA O HIGO (FICUS CARICA MORACEAE)	90
CIRUELA (PRUNUS DOMÉSTICA. ROSACEAE)	93
CHIRIMOYA (VACCINIUM MIRTILLUS, ERICÁCEA)	96
COCO (COCUS NUCIFERA)	98
DÁTIL (PHOENIX DACTYLIFERA)	100
DURAZNO O MELOCOTÓN (PRUNUS PERSICA Y AMYGDALUS PERSICA, ROSACEAE)	103
FRESA (FRAGARIA CHILOENSIS, ROSACEAE, FRAGARIA VESCA)	106
GRANADILLA (PASSIFLORA LIGULARIS A. JUSS, PASSIFLORACEAE)	109
GUANÁBANA O GRAVIOLA (ANNONA MURICATA)	112
GUAYABA (PSIDIUM GUAJABA, MYRTACEAE)	114
KIWI (ACTINIDIA CHINESIS)	117
LIMÓN (CITRUS LIMONIUM, RUTACEAE)	121
MAMEY (MAMMEA AMERICANA, GUTTIFERAE)	125
MANGO (MANGIFERA INDICA, ANACARDIACEAE)	127
MANGOSTÁN (GARCINIA MANGOSTANA)	129
MANZANA (PYRUS MALUS, MALUS PUMILA MILLER, MEDICUS MALUS PRAECOX, ROSACEAE)	132
MARACUYÁ (PASSIFLORA EDULIS SIMS, PASSIFLORACEAE)	135
MELÓN (CUCUMIS MELO, CURCUBITACEA)	139
MORA (RUBUS GLAUCUS, ROSACEAE)	141
NARANJA (CITRUS SINENSIS OSBECK, RUTACEAE, CITRUS AURANTIUM)	146

NÍSPERO (ERIOBOTRYA JAPÓNICA, ROSACEAE)	149
PAPAYA (CARICA PAPAYA, CARICACEAE)	152
PAPAYUELA (CARICA GOUDITIANA, CARICACEAE)	155
PERA (PYRUS COMMUNIS, ROSACEAE)	157
PIÑA O ANANA (BROMELIA ANANAS, ANANAS SATIVUS, ANANAS COMOSUS, BROMELIACEAE)	160
PITAHAYA O PITAYA	163
POMELO O TORONJA (CITRUS POMMELIS, RUTACEAE)	167
TOMATE DE ÁRBOL (CYPHOMANDRA BETACEA, SOLANACEA)	170
UCHUVA (PHYSALIS PERUVIANA, SOLANACEA)	172
UVA (VITI SYLVESTRIS, VITIS VINÍFERA, VITACEAE)	174
FRUTOS SECOS	177
Ventajas de las proteínas de los frutos secos sobre las animales	178
Almendra (prunus amygdalus stokes, rosaceae)	178
Anacardo o marañón (anacardium occidentale, anacardiaceae)	180
Avellana (corylies avellana)	181
Castaña o nuez del Brasil (pachira aquatica o amazónica, bombacaceae)	182
Macadamia	183
Mani o cacahuets (arachis hypogaea, leguminosa)	184
Nuez (juglans neotropica, yuglandacea)	186
 CAPÍTULO 4. ZUMOS Y BATIDOS	187
HOY EN DÍA ESTÁN DE MODA LOS ZUMOS DETOX	189
RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE JUGOS (ZUMOS)	190
ZUMOS TERAPÉUTICOS	190
Jugo o zumo de agraz	190
Jugo o zumo de anón	190
Jugo o zumo de arándano	191
Jugo o zumo de arazá	191
Jugo o zumo de badea	191

Jugo o zumo de banano o plátano	191
Jugo o zumo de borojó	191
Jugo de breva o higo	191
Jugo o zumo de chirimoya	191
Jugo de durazno o melocotón	191
Jugo o zumo de fresa	191
Zumo de granadilla	192
Jugo o zumo de guanábana o graviola	192
Jugo o zumo de guayaba	192
Jugo o zumo de kiwi	192
Jugo o zumo de limón	192
Jugo o zumo de mamey o zapote costeño	192
Jugo o zumo de mango	192
Jugo o zumo de manzana	193
Jugo o zumo de maracuyá	193
Jugo o zumo de mora	193
Jugo o zumo de naranja	193
Jugo o zumo de níspero	193
Jugo o zumo de papaya	193
Jugo o zumo de pera	193
Jugo o zumo de piña	194
Jugo o zumo de pomelo	194
Jugo o zumo de tomate de árbol	194
Jugo o zumo de uchuva o physalis	194
Jugo o zumo de uva	194
CAPÍTULO 5. FRUTAS PEDIÁTRICAS	195
CRECIMIENTO	197
DIARREA, ESTREÑIMIENTO Y LOMBRICES	198
ANEMIA	199
VÓMITO	199

CAPÍTULO 6. FRUTAS Y LA SALUD	201
ENFERMEDADES Y TRATAMIENTOS CON FRUTAS	203
CATAPLASMAS	222
FRUTAS RECOMENDADAS EN ENFERMEDADES BRONCO-RESPIRATORIAS	223
CAPÍTULO 7. FUNCIÓN BÁSICA DE LAS FRUTAS EN FRUTOTERAPIA	227
ÍNDICE ALFABÉTICO DE SINÓNIMOS	231
ÍNDICE ALFABÉTICO DE ENFERMEDADES Y FRUTAS QUE AYUDAN A SU SOLUCIÓN	233
ÍNDICE ALFABÉTICO DE CONTRAINDICACIONES	243
BIBLIOGRAFÍA	245
SEMINARIOS DE FRUTOTERAPIA	255

Prólogo

Pasa el tiempo, y mientras más añejo el vino, mejor; esta nueva edición sorprende por muchos elementos.

Desde la segunda edición, en 1998, hay un pensamiento de Ajaib Ji: “un retoño de mango atraerá toda la dulzura del planeta Tierra”. La revista *Journal of Nutrition* (2016) publicó un estudio de investigadores de la Universidad de Oklahoma en el cual se reseña que el consumo de mango puede ayudar a prevenir la obesidad y la diabetes tipo II. El autor de ese pensamiento era médico ayurveda, esto lo evocó en *Su Dulce Recuerdo*.

Con el capítulo 1 se expone el tema del microbioma humano, que tiene un carácter muy importante por constituirse en nuestro segundo genoma, somos una colonia de células; alrededor del noventa por ciento de ellas son no humanas, correspondiendo así a células bacterianas, fúngicas, protozoarias, etc. además virus; todo esto es un ecosistema complejo, el cual apenas estamos abordando y confirmando que el uso indiscriminado y no ecológico de sustancias antibióticas, ya sean de origen natural o sintéticas, lleva a verdaderos desastres. Tenemos que agradecer a personas como Albert y Jeanette su gran labor en la difusión obstinada y amorosa, del conocimiento de las frutas, en particular, y de los vegetales, en general. Miremos: el *Bacteroides thetaiotaomicron*, microorganismo de nuestra flora, el cual contiene en su genoma la información para la síntesis de más de 260 enzimas capaces de la digestión de material vegetal, proporcionando a los seres humanos la posibilidad de la extracción de sustancias nutrientes de manzanas, germen de trigo, naranjas, papas, etc. En este capítulo destaca la enumeración de los otros compuestos que constituyen el popular complejo B.

En el capítulo dos se reseña la fruticultura, hoy afortunadamente se encuentran serios estudios, además prácticos de fitomejoradores universitarios, para lograr el mejoramiento de plantas no por el empleo de ingeniería genética sino de marcadores genéticos en los cruces vegetales.

La vocación ambientalista de Jeanette y Albert me enseñó que los líquenes-seres simbióticos entre un organismo micobionte y otro fotobionte son verdaderos vigías ambientales porque su presencia o ausencia informa de la calidad del aire en el que vivimos.

Por último, resalto, en el capítulo cuatro el esmero en la descripción de cada una de las frutas, la cual no es fácil de encontrar junta. La inclusión de los zumos *detox* es innovadora. Vuelvo a reiterar aquí que, dentro de la visión holística de univer-

so, el cual es en realidad un océano de vida, la relación de vegetal con humano o animal, o vegetal, siempre será de ser vivo a ser vivo y la explicación química de dicha relación, que tanto atrae, se queda corta, nos falta mucho aún por entenderla y valorarla en su auténtica dimensión.

Este libro, apreciado lector, es para tenerlo de consulta, no en la biblioteca, sino en la mesa de noche. Hay tantos detalles que invitan a experimentar esa relación de ser vivo a ser vivo que comenté arriba.

Jaime G. Ballesteros M. MD. TNH. Mg. Filosofía.

Bogotá, diciembre 12 de 2016.

Presentación

La Frutoterapia tiene como fin estudiar y divulgar las propiedades nutricionales y terapéuticas de los alimentos, en general, y de las frutas, en particular. El término “Frutoterapia” da un nombre y crea una técnica totalmente novedosa, que ha logrado resultados terapéuticos maravillosos, hoy utilizados por varios médicos coadyuvando en sus tratamientos convencionales. Los estudios que la avalan le han dado un hilo conductor que la caracteriza y que constituye su fundamento científico, insistiendo en que la combinación de alimentos es muy importante para su correcta asimilación y resaltando que las combinaciones de los elementos que contienen los alimentos son los que proporcionan los beneficios terapéuticos o que causan daños al organismo.

La Frutoterapia es una técnica terapéutica basada en las sustancias nutricionales y terapéuticas de las frutas: proteínas, sales minerales, oligoelementos, enzimas y demás elementos propios de estos alimentos.

Esta terapia nació en Colombia. Su creador e impulsor Albert Ronald Morales, ha viajado por el mundo siendo embajador de la riqueza y potencial terapéutico de las frutas de Colombia, uno de los países con mayor diversidad frutícola del mundo.

Recordemos que este país es hoy uno de los mayores productores de frutas tropicales del mundo. Según la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, Colombia tiene 433 especies nativas de frutales comestibles identificados, lo que la convierte en el primer país del mundo en biodiversidad de frutas por kilómetro cuadrado, antes de Indonesia y Brasil. La riqueza frutícola de Colombia no solo está en la producción de frutas tropicales para el consumo interno y para exportar, sino también en que cuenta con especies nativas que no se conocen en otras latitudes y cuyas características las convierten en uno de tantos tesoros con que cuenta el país; confirmando el puesto mundial que en riqueza de diversidad de especies se le ha otorgado.

Es, además, un lugar donde se llevan a cabo las mejores y más exhaustivas investigaciones sobre las cualidades y propiedades, tanto nutricionales como terapéuticas, de estos alimentos. Universidades como la Nacional, los Andes, la Javeriana, de Antioquia, del Valle, de Nariño, la Pedagógica, la Tecnológica de Pereira, la Tecnológica de Tunja, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica y el Centro de Investigación de Palmira, entre otras; están llevando a cabo estudios sobre las propiedades organolépticas de las frutas (color, sabor,

olor, textura, forma), su cultivo, producción, procesamiento, comercialización y diferentes usos (Rodríguez M).

En este libro se parte de la premisa de que “un porcentaje muy alto de las enfermedades de la humanidad procede de lo que comemos y de cómo lo comemos”. Desde el punto de vista biológico: nos formamos por lo que comemos; y las frutas junto con las verduras son los alimentos que proporcionan a los seres vivos el mayor porcentaje de nutrientes que permiten una adecuada nutrición celular.

Al estudiar las frutas y sus componentes cada vez nos maravillamos más de ese elixir que constituye fuente de vida. Cuando se escribió la primera edición de este libro, no se conocían los oligoelementos que se han estudiado a la fecha, ni se habían realizado muchas de las investigaciones que día a día se hacen en diferentes partes del mundo sobre las frutas y sus propiedades. Hoy, miles de estudios avalan el conocimiento de que las frutas son alimentos nutritivos, depuradores, energéticos, reparadores y regeneradores de las células; de igual manera, son cientos los estudios científicos que identifican los principios biológicamente activos presentes en las frutas: vitaminas, minerales, proteínas, enzimas digestivas y un sinnúmero de oligoelementos que les confieren propiedades no solo nutricionales sino también terapéuticas.

XVIII

Investigadores del mundo entero han demostrado la actividad antioxidante, así como la modulación de enzimas, de hormonas y del metabolismo hormonal; la estimulación del sistema inmune, la disminución de la presión sanguínea y de la agregación plaquetaria y la actividad antiviral y antibacteriana de las frutas en general.

Pero no se entendería esta actividad terapéutica de las frutas, si no se estudiaran sus componentes y los beneficios que aportan a la salud, por ello, en el primer capítulo se observa qué factores permiten una alimentación sana, siempre teniendo como referencia el consumo de frutas, analizando cómo influye el tracto intestinal y su estrecha relación con el consumo de frutas, el microbioma, un nuevo órgano que hasta fechas muy recientes se empieza a estudiar y resaltar su importancia; luego se abarcan los micronutrientes, esas pequeñas porciones de vitaminas, minerales y fitonutrientes que dan al organismo las sustancias que este requiere para su funcionamiento. Como su nombre lo expresa, los macronutrientes son aquellos sin los cuales no se puede vivir y los biofotones son partículas de luz que permiten la comunicación entre las células.

En el texto se enumeran las sustancias que poseen las frutas más no sus porcentajes, los cuales varían de una especie a otra. Las vitaminas de las frutas, que son el verdadero factor de asimilación celular, por el contenido en hierro, sales minerales e hidratos, merecen el primer puesto en la dieta infantil. Por crecer la fruta en

la parte alta de las plantas y al estar más expuestas al sol y al aire son muy energéticas. Numerosas investigaciones se han llevado a cabo sobre las propiedades de las frutas. Se han clasificado alrededor de 260 especies y se están identificando 50 más en la región del Amazonas y las selvas del Pacífico. A nivel mundial hay cerca de 200.000 variedades de frutas.

En el capítulo segundo estudiamos la clasificación de las frutas, recomendaciones generales sobre su consumo y mezclas inconvenientes. Estudios e investigaciones de otros autores se han comparado con las realizadas por los autores de *Frutoterapia*. Todos concuerdan en que en la misma comida no se deben mezclar verduras y frutas, al consumir fruta con la comida, la primera se fermenta y genera alcohol; la fruta como postre genera gases y una pésima asimilación; las frutas y las verduras son alimentos saludables, pero no consumidos en la misma comida (Romero, 1991)

En el capítulo tercero se explican una a una las frutas, sus componentes y sus maravillosos beneficios. En cada fruta se describen sus nombres científicos y cómo se les conoce popularmente, el origen, países productores, variedades, el grupo al que pertenecen (dulces, ácidas, semiácidas o neutras); su color, olor, sabor, forma, piel, pulpa, semillas, aceite, hojas, mezclas, propiedades terapéuticas, precaución y cómo consumirlas.

En el capítulo cuarto los zumos y batidos terapéuticos. En el capítulo quinto se exponen las frutas pediátricas. En el capítulo sexto se enumeran las frutas y la salud indicando enfermedades frecuentes y los tratamientos con frutas, cataplasmas y las frutas aconsejadas en enfermedades respiratorias. En el capítulo séptimo el lector encontrará una serie de herramientas que facilitarán el conocimiento terapéutico y nutricional de las frutas a través de: un resumen sobre la función básica de las frutas, un índice alfabético de sinónimos, esto es, el nombre con el que se conoce la fruta en otros lugares del planeta, un índice alfabético de enfermedades y las frutas aconsejadas para las mismas.

En este libro, se describen las propiedades de las frutas y sus usos para coadyuvar en los diferentes tratamientos en bien de la salud. El lector encontrará una variada gama de respuestas a muchas de sus inquietudes, para canalizar de manera más efectiva la alimentación y lograr una vida más sana y plena de vitalidad. Es un libro básicamente sobre nutrición y salud, no tiene la pretensión de curar o sanar a nadie, busca contribuir al cambio de malos hábitos tales como consumir bebidas artificiales y alimentos empacados, embutidos o enlatados, por el de las bebidas naturales y alimentos frescos, aprovechando las bondades terapéuticas que ofrecen las frutas. Las investigaciones realizadas hasta el momento han llevado a precisar el beneficio de las frutas en tratamiento y prevención de diversas enfermedades.

Las frutas liofilizadas son aquellas sometidas a un proceso de conservación consistente en congelar rápidamente una sustancia a una temperatura muy baja, para luego deshidratarla rápidamente al vacío. En este proceso se pierden proteínas y sustancias terapéuticas.

Este no es un libro acabado, cada día se están llevando a cabo investigaciones y se van encontrando sustancias, variedades y nuevas propiedades de las frutas. No pretende reemplazar la consulta al médico o al especialista, sino apoyar con una adecuada nutrición y fortalecimiento las propias defensas y los tratamientos por ellos formulados.

No pretende diagnosticar ni sustituir los tratamientos médicos. Por ello, y por el riesgo latente de la automedicación, el autor y editor no se hacen responsables de los efectos o consecuencias adversas del uso de cualquiera de las sugerencias, preparaciones o procedimientos propuestos. Siempre se debe buscar asesoría y control del médico o profesional cualificado.

Generalidades

Etimológicamente, la palabra fruta proviene del latín *frutus*, que significa fruto, vitalidad, provecho.

Antes de que el hombre descubriera el fuego, su alimentación se basaba en el consumo de frutas y verduras. La historia de la evolución de la humanidad nos relata que hace millones de años, nuestros antepasados incorporaron el consumo de frutas como un componente esencial en la alimentación. Atraídos por su fragancia, textura, color y sabor, valoraron este alimento entre otros factores por su facilidad de recolección; solo con el transcurrir de los siglos y gracias a los avances tecnológicos, se demuestra día a día, la enorme riqueza en nutrientes, fitoquímicos, enzimas digestivas, proteínas, minerales y oligoelementos que, en general, contribuyen no solo a nutrir nuestro organismo, sino a protegerlo, fortalecerlo, eliminar toxinas, proporcionar la energía de la vida y prevenir enfermedades.

En la historia del hombre, la dieta ha sido el factor evolutivo más fuerte. Su evolución se remonta a unos siete millones de años, lapso en el cual la alimentación experimentó varias transformaciones.

En la vida arbórea la base de alimentación fue de frutas. La transición a la vida en planicies, obligada por los cambios climáticos que redujeron la densidad de las selvas, obligó a los primeros homínidos a cubrir extensiones grandes de terreno mediante la locomoción bípeda. Su alimentación se hizo más diversa y además de frutas y otros vegetales, incluyó raíces y nueces. Los cambios de la dentición y de la mecánica de la masticación fueron adaptaciones ventajosas para esta etapa. A este proceso se agregaron estrategias culturales como la utilización de piedras para romper las nueces y para producir lascas con filo que les sirvieran para cortar alimentos (Arroyo, 2008).

En la antigüedad las frutas se consumían no solo como alimento, también lo hacían como medicamento. Hipócrates, padre de la medicina moderna (en los siglos 460-377 a. C.) empleaba el jugo de la granada como estaquico en enfermos y febricitantes. Y al referirse al higo lo hacía como el remedio para calmar la fiebre y la desnutrición. El olivo ya era conocido en el año 4.000 a. C. y se decía que quitaba todos los males. Ovidio, poeta romano del año 43 a. C. aconsejaba la manzana para curar el cansancio amoroso. Los indígenas de América, como todas las tribus del mundo, en permanente contacto con la naturaleza, conocían desde hace siglos las propiedades medicinales del açai para dar energía, ayudar en problemas digestivos y de piel; las tribus en México siempre le han atribuido

al aguacate propiedades afrodisíacas; los indígenas de Norteamérica, los Celtas y pueblos primitivos de Asia y del norte de Europa conocían las propiedades del arándano para mejorar problemas urinarios.

Los pobladores de la Costa Pacífica de Colombia le han atribuido propiedades afrodisíacas y medicinales al borrojó, fruta endémica de la región. Según los historiadores, ya se conocía el dátil alrededor de 3.000 años a. C. Los egipcios decían de él que significaba “fertilidad”, los árabes, que era “el árbol de la vida”. Las bayas de Goji, que se encuentran en el Tíbet, Corea y Japón desde hace más de 2000 años, se conocen por sus propiedades para la “longevidad”. El maestro taoísta Tao Hong Jing (456-536) escribió un tratado, el *Comentario sobre el Libro divino del granjero de Medicina Natural*, en donde decía que “el *Lycium* (goji) tonificaba el *Jing* (energía vital) y al *gi* (aliento) y fortalecía al *vin tao* (capacidad para el ejercicio físico) del ser humano”. Los herboristas en el Medioevo prescribían la fresa para eliminar piedras en el riñón, fiebre, problemas de bazo y dermatológicos (Morales, Frutoterapia: las frutas, el oro de mil colores, 2011).

En la actualidad existe una gran preocupación por la salud y se reconoce a la alimentación adecuada como un instrumento de protección de la salud y prevención de la enfermedad, si bien, las encuestas demuestran que la elección de alimentos está condicionada por el factor económico y el gusto, en primer lugar, seguido por la cultura gastronómica, la comodidad, simplicidad en la preparación culinaria y el valor nutritivo que los alimentos aportan a la dieta. Obviamente, los hábitos alimentarios también responden, sea la época que se estudie, a la disponibilidad de alimentos y, muchas veces, esa elección final es la que determina el perfil de la dieta. Elección que también está condicionada por: la *calidad organoléptica o sensorial*, esta es aquella que el consumidor capta con sus sentidos y se refiere al color, sabor, aroma o textura de la fruta o alimento elegido. *La calidad nutritiva*, relacionada con los nutrientes para la salud y prevención de enfermedades y *la Calidad sanitaria*, que es la que tiene en cuenta la presencia o ausencia de sustancias tóxicas, contaminantes y/o microorganismos patógenos.

Las frutas se encuentran en todos los climas y alturas que pueden ir hasta los 4000 o 4500 m. Asia y América Latina poseen el mayor número de pisos térmicos que permiten la mayor riqueza en biodiversidad frutícola. Hay países más consumidores de frutas que otros y cada año cambian las estadísticas de consumo por diversos factores.

En fitoquímica todos los días se realizan descubrimientos no solo de las propiedades de las frutas, sino de las hojas, tallos, raíces, cortezas y flores de las plantas. Un grupo de frutas ayuda a solucionar problemas de acidez, otro tiene acción bactericida, uno más nos favorece la quema de grasa y otras a recuperar sangre. En general, todas tienen excelentes nutrientes.

Pero se debe tener siempre presente que la fruta que es buena para una persona, puede no serlo para otra, esto depende de las diferentes sensibilidades.

Las frutas son alimentos ricos en prótidos (edificadores), lípidos (combustibles) y glúcidos (alimentos de fuerza); todas son ricas en sales minerales y vitaminas, ácidos, oligoelementos y otras sustancias vitales en diferentes cantidades que dependen de:

- La fertilidad de los suelos.
- El clima (sea cálido, templado, o frío).
- La variedad. Por crecer la fruta en la parte alta de las plantas y al estar más expuestas al sol y al aire son muy energéticas.

Tomar varias piezas de fruta al día tiene importantes beneficios para nuestro cuerpo: son antioxidantes, neutralizan los radicales libres causantes del envejecimiento y protegen la piel contra los rayos ultravioletas. Fortifican las defensas del organismo reforzando el sistema inmunológico, fortalecen los tejidos expuestos a estrés y regulan el nivel de hidratación, la actividad nerviosa y muscular. Son fundamentales en estados de crecimiento, convalecencia y múltiples beneficios más. Es importante recalcar la disminución de la incidencia del cáncer en personas que cuentan con suficiente fibra (principalmente la de las frutas) en sus dietas así como el aumento de la eliminación del colesterol a través de los ácidos biliares.

Las frutas consideradas en *Frutoterapia: el oro de mil colores*, han sido objeto de miles de investigaciones que han demostrado sus cualidades terapéuticas contenidas en sus colores, sabores, aromas, en sus pieles (cáscaras), en sus semillas y en sus pulpas; estas contienen diferentes vitaminas y minerales conocidos como micronutrientes, necesarios para tener energía y conservar la salud, además de hidratar el organismo.

Aparte de sus hermosos y curativos colores, las frutas se distinguen por tener gran variedad de sabores. El sabor se ha definido como la impresión que nos causa un alimento u otra sustancia y está determinado principalmente por sensaciones combinadas detectadas por el gusto (paladar) y el olor (olfato), el 80 % de lo que se detecta como sabor es procedente de la sensación de olor, el nervio trigémino es el encargado de detectar las sustancias irritantes que entran por la boca o la garganta. El verdadero sabor de los alimentos se detecta en los sensores específicos existentes en diferentes partes de la lengua, que se denominan papilas gustativas, un ser humano contiene cerca de 10.000 de estas papilas; que también las hay en el paladar blando, la faringe, el esófago y la epiglotis. Tenemos cuatro cualidades gustativas: dulce, amargo, ácido, salado y otros sabores básicos, pero el olor es muy variado.

Las frutas sorprenden por sus variedades, muchas exóticas, texturas únicas y las mezclas agrídulces de sus pulpas. Si a esto agregamos los aceites esenciales, las semillas y sus propiedades, encontraremos un verdadero tesoro en las frutas.

Las semillas son una parte importantísima de las frutas, son múltiples sus beneficios terapéuticos, existe una reserva mundial (banco de semillas) en caso de que ocurriese una catástrofe. Allí se tienen almacenadas 839.000 semillas de diferentes especies.¹

En el año 2012, se decidió declarar el día 18 de octubre como el “Día Mundial de las Frutas y Verduras”, con el objetivo de hacer un llamamiento a los seres humanos a consumir más frutas para mantener y recuperar la salud.

Naciones Unidas recomienda el consumo de 400 gramos de fruta al día. Cifra que está por debajo del consumo promedio. Por ello, recordamos la cita del profesor Sintés “El día que todo el mundo comprenda la necesidad de consumir más fruta, se apreciará una notable reducción en las enfermedades más comunes que actualmente afligen a la humanidad” (1980, pág. 16).

A nivel mundial se organizan foros y conferencias que llaman la atención sobre la importancia de consumir frutas y verduras. Científicos de todo el mundo aconsejan el consumo de frutas para evitar enfermedades, a continuación, unos pocos ejemplos de ello:

- En el Reino Unido, investigadores británicos de la Universidad de Chester y el Leatherhead Food Research “analizaron los hábitos de alimentación en 65.000 adultos y comprobaron que el consumo de frutas y verduras frescas (no en lata) protegen el organismo de padecer diversas enfermedades” (Lucio, 2014).
- Las siguientes instituciones han publicado estudios que confirman la actividad antitumoral de la granada: la Universidad de Navarra, la Universidad de Valencia y el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Alimentación, IMDEA, en España; y la Universidad de Marburgos en Alemania.
- Un estudio epidemiológico llevado a cabo por diez países de Europa, entre ellos España; en el marco del Estudios Prospectivo Europeo sobre Nutrición y Cáncer y publicado en el *American Journal of Epidemiology*; señala que el consumo de más de 569 gramos de frutas y verduras al día reduce el riesgo de mortalidad en un 10 % en las personas con riesgos cardiovasculares (Sinc, 2013).

1 Información adicional en Morales, A. (2011). *Frutoterapia: la fruta el oro de mil colores*. Bogotá: Ecoe.

- La OMS, en su “estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud”, ha hecho un llamado al fomento del consumo mundial de frutas y verduras, indicando que la ingesta suficiente de estos alimentos puede salvar hasta 1,7 millones de vida cada año; una carencia de estos alimentos es uno de los 10 factores principales de riesgo de mortalidad a escala mundial y es la causa de aproximadamente un 19 % de cánceres gastrointestinales, un 31 % de cardiopatías isquémicas y un 11 % de accidentes vasculares cerebrales (OMS, 2002).
- En Mayo de 2004, la 57^a Asamblea Mundial de la Salud aprobó la mencionada “Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud”, y propuso fomentar el consumo de frutas y verduras, para la prevención de enfermedades en general y crónicas en particular (OMS).
- En Argentina, investigadores de la Universidad Nacional del Litoral, UNL, estudian la utilización de los descartes de los duraznos y cítricos para la elaboración de jugos. En la Universidad Nacional de Lomas Zamora investigan cómo mejorar la producción de arándanos. Y la Universidad Nacional del Nordeste de Argentina ha descubierto compuestos bioactivos y la capacidad antioxidante en frutos de guayaba y mora que previenen enfermedades crónicas (Universidad Nacional del Litoral, 2010).
- En España, científicos del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona han identificado por primera vez las células de un tumor capaces de iniciar metástasis, demostrando que las células tumorales utilizan lípidos (grasas) para expandirse por el organismo. Esto es, que encontraron una relación directa entre la dieta y la *metástasis*, señalan: “... en las sociedades industrializadas estamos incrementando de forma alarmante el consumo de grasas saturadas y de azúcar” (Periódico ABC, 2016). Eliminando el consumo de grasas nocivas y consumiendo grasas “sanas” como las que contienen los frutos secos y algunas frutas como el aguacate, haremos una alimentación preventiva de enfermedades como el cáncer y su metástasis.

Capítulo 1.

Factores que determinan una alimentación saludable

Hoy en día, en los estudios e investigaciones sobre el consumo de frutas y verduras para mantener una adecuada alimentación y una salud óptima, se han incorporado importantes factores que determinan que la alimentación sea considerada saludable o no, entre ellos:

1. Tracto intestinal (considerado como el segundo cerebro).
2. Microbioma (considerado como un nuevo órgano).
3. Micronutrientes (influyen en la calidad de nuestros genes). En la medida en que se reconozcan se podrá avanzar en la prevención de enfermedades.
4. Fitonutrientes.
5. Macronutrientes.
6. Biofotones.

1. Tracto intestinal

En cuanto a la importancia del tracto intestinal, científicos del mundo afirman que en el tracto gastrointestinal se aloja un segundo cerebro similar al que tenemos en la cabeza. El tubo digestivo tiene más de 100 millones de células nerviosas (que se encuentran entre las dos capas musculares de sus paredes), cifra existente en toda la médula espinal, estructura que junto con el encéfalo (cerebro, cerebelo y tronco encefálico) forma el sistema nervioso central. De esto ya hablaban los egipcios hace 4.500 años, quienes situaban en los intestinos la sede de las emociones. En el papiro, Smith se dice que el estómago constituye la desembocadura del corazón “el órgano donde se localizan el pensamiento y el sentimiento”. En todas las culturas antiguas y modernas se ha tenido conciencia de que el intestino es capaz de experimentar emociones. La estructura de las neuronas digestivas es totalmente idéntica a la estructura de las neuronas cerebrales y tienen la capacidad de liberar los mismos neurotransmisores, hormonas y moléculas químicas.

El sistema Nervioso Entérico, SNE o segundo cerebro, que abarca desde el esófago hasta el ano, se compone de dos sistemas: *El plexo mientérico*, situado entre las dos capas musculares, es el que vigila la motilidad gastrointestinal, y el *plexo submucoso*, que contiene las fibras motoras que estimulan la secreción de las criptas de Lieberkühn, pequeñas depresiones del intestino delgado, formado por células calciformes que producen un moco lubricante y los enterocitos que absorben los productos finales de la digestión (Medrano). El SNE produce sustancias psicoactivas que influyen en el estado anímico, sustancias químicas como, por ejemplo, la serotonina (la famosa hormona de la felicidad y el bienestar) y la dopamina; como respuesta a una alimentación y digestión sanas.

Hay que saber que la serotonina no se produce solo en el cerebro sino que, por el contrario, la mayor parte de ella (el 90 %) se libera en el intestino. Si nos alimentamos bien, con alimentos variados cuyo aporte de nutrientes sea proporcional; y además tenemos unos hábitos sanos de comer (sin prisa, masticar bien y sin distracciones) el sistema digestivo responde correctamente y lo agradece con una sensación de bienestar, dándonos un buen suministro de energía, vitalidad y optimismo (Matveikova, 2013).

El tracto intestinal se beneficia del consumo de frutas. Una fruta indispensable para fortalecerlo es la manzana y si es consumida en compota mejor.

El cerebro abdominal:

- Supervisa el proceso de digestión (los movimientos peristálticos, secreción de jugos digestivos para digerir los alimentos; la absorción y transporte de nutrientes y la eliminación de la producción de desechos).
- Colabora con el sistema inmune en la defensa del organismo.
- En el estómago se digieren los alimentos y los sentimientos.

La salud gastrointestinal es fundamental para mantener nuestro organismo a pleno rendimiento.

4

2. Microbioma

En lo relacionado con el Microbioma (considerado como un nuevo órgano) que influye en el estado físico y mental, encontramos que hemos evolucionado simbióticamente durante millones de años. Nuestro organismo tiene 25.000 genes y 3.300.000 microbios. Tenemos bacterias dentro de todas las células. El cuerpo humano contiene 10 billones de células con ADN y 100 billones de células bacterianas, la inmensa mayoría de ellas en el intestino grueso. Muchos de estos microorganismos no han sido aún identificados. En el siglo XXI cada vez se confirma que no existe ninguna parte del cuerpo humano en la que no haya bacterias o virus.

Somos lo que somos con nuestros microorganismos. Todas las personas tenemos la máxima diversidad bacteriana en el intestino y en la boca. Una persona sana tiene miles de especies bacterianas en su cuerpo y cada individuo tiene diferencias personales en sus especies bacterianas. Por ello, en Frutoterapia siempre se ha insistido que el alimento que es maravilloso para una persona puede no serlo para otra dependiendo de sus sensibilidades y entre estas su diferente microbioma. Los microorganismos que forman parte del microbioma humano solo se empiezan a conocer, en especies y proporciones, desde el año 2008, con el proyecto "Microbioma Humano", que trata de sistematizar y conocer los microorganismos que forman parte del cuerpo humano, mediante modernas técnicas de pruebas de ADN.

Los microorganismos realizan una serie de funciones en el intestino tales como:

- La fermentación de sustratos de energía.
- El entrenamiento del sistema inmune para detectar microorganismos dañinos antes de que lleguen por otra vía.
- Evitar el crecimiento de bacterias y levaduras dañinas.
- Producir vitaminas tales como la biotina, K y D.
- Producir hormonas.

La microbiota intestinal está formada por bacterias y microorganismos que habitan en el organismo desde la boca hasta el ano, pero principalmente en el intestino grueso. Un billón de bacterias que superan en número al conjunto total de células que constituyen el organismo y cuyas funciones son imprescindibles para mantener el normal funcionamiento de este y por ende la salud.

Katrina Ray, editora jefe de la Revista *Nature Reviews Gastroenterology Hepatology*, en editorial de octubre del 2012, se pregunta ¿somos más bacterias que humanos? y comenta:

Desde un punto de vista ecológico se podría decir que los humanos somos supra-organismos, una comunidad colectiva de células humanas y microbianas que trabajan aunadas.

5

Existe una interacción entre la flora intestinal y la inmunidad estrechamente relacionada con los alimentos que ingerimos, acompañados de los microorganismos que se encuentran de modo natural en ellos. “Por lo tanto, son muy importantes los alimentos que elijamos para comer, si nos queremos mantener en salud, pues de ello dependerá la calidad y la “bondad” de las bacterias que nos acompañen en nuestro organismo”.

El Dr. Milton R. Mills, en una reciente publicación titulada *Anatomía comparativa de la ingesta*, afirma que en lo que a anatomía se refiere, el intestino humano desde la dentición hasta el colón coincide plenamente con la de los herbívoros (Lázaro & Urederra, 2016).

Katherin Milton, especialista en la dieta de los primates señala:

La gente de las sociedades actuales, altamente tecnológicas, comen demasiados hidratos de carbono refinados y apenas suficientes frutas y verduras, es prudente recordar la larga herencia evolutiva y dirigir las recomendaciones hacia un aumento en el número y variedades de frutas y verduras en sus dietas [...] La mayoría de frutas y verduras silvestres no presentan una alta cantidad de energía (calorías), esto en combinación con el lento tránsito de alimentos a lo largo del tracto digestivo humano habría servido como me-

canismo de control contra la obesidad y ciertas enfermedades del mundo civilizado (Lázaro & Urederra, 2016).

El profesor de antropología Dr. Nathaniel Dominy destaca en recientes investigaciones que los humanos tienen más copias de un *gen esencial* para romper los almidones de los alimentos vegetales, comparados con el resto de primates. Según él y sus colegas de la Universidad de Santa Cruz en California “Pensar que hace dos o cuatro millones de años un pequeño animal bípedo pudiera conseguir carne con eficiencia no tiene mucho sentido” (Lázaro & Urederra, 2016).

El Dr. De Filippo y sus colegas de la Universidad de Florencia, Italia, concluyen que la microbiota intestinal humana se ha ido adaptando a los diferentes tipos de alimentación a lo largo de la colonización del planeta. Señalan que la reducción en la riqueza microbiótica observada en Europa podría indicar cómo el consumo exagerado de azúcar, grasas de origen animal y alimentos ricos en calorías, propios de los países industrializados está limitando rápidamente la capacidad adaptativa propia de la microbiota.

Son muchos los indicios anatómicos, antropológicos, arqueológicos y químicos, que hacen pensar en un papel primordial en la evolución de los homínidos, del uso de estrategias y utensilios para obtener una mayor diversidad y aporte energético de los alimentos de origen vegetal, con lo que nos alejamos de la visión de que eran los alimentos de origen animal y su consumo, el motor que determinó la evolución del ser humano y su complejo cerebro (Lázaro & Urederra, 2016).

Por lo anterior, es muy importante consumir alimentos fermentados, entre ellos las frutas son de los más beneficiosos. En la actualidad se llevan a cabo investigaciones en España, realizadas por el equipo de Frutoterapia y expertos en microbioma, para desarrollar fermentados a base de frutas con el fin de repoblar la flora intestinal y reparar el microbioma afectado por sinfín de enfermedades.

3. Micronutrientes

Los micronutrientes (que influyen en la calidad de los genes), son una serie de compuestos que pueden ser partículas químicas de carácter orgánico (vitaminas) e inorgánico (minerales), esenciales; que el organismo requiere en miligramos o en microgramos para que se produzcan los diferentes procesos metabólicos y bioquímicos que precisa para el buen funcionamiento; su déficit puede ocasionar problemas de crecimiento así como inconvenientes en el desarrollo de funciones cognitivas y fisiológicas; además de ocasionar problemas de inmunodeficiencias y otros. Su exceso también trae consecuencias a la salud.

Al establecer los micronutrientes presentes en cada uno de los alimentos que se ingieren, se podrá constatar en un futuro, la calidad de nuestros genes y por tanto

de nuestra salud. El gran disparador de las enfermedades es la toxicidad alimentaria, ambiental y emocional. Todo ello demuestra la existencia de una interacción entre la nutrición, inmunidad e infección y, por tanto, se puede inferir que, a través de una dieta equilibrada, sería posible prevenir la aparición de enfermedades. Y es que todos los nutrientes tienen importancia desde un punto de vista inmunitario.

Hoy en día, uno de los principales objetivos de las investigaciones en nutrición es el de establecer las relaciones existentes entre los componentes de los alimentos y la salud o aparición de enfermedades por carencia o exceso de los primeros, considerando que determinados nutrientes pueden ser beneficiosos para la salud.

Las vitaminas de la salud y las frutas que las contienen

Son sustancias orgánicas esenciales, esto quiere decir que no pueden ser sintetizadas por el organismo, por lo que deben ser ingeridas en los alimentos y desempeñan un papel importante en la salud en general. En pequeñas cantidades actúan en las células como factores enzimáticos o como coenzimas interviniendo en el metabolismo celular, en el crecimiento y mantenimiento de los tejidos. Favorecen y regulan las reacciones bioquímicas que tienen lugar en las células del organismo. No engordan porque no tienen calorías. En la *British Medical Journal* se menciona que el doctor Mongalam Sri Sridhar y sus colegas de la Universidad de Glasgow investigaron una dieta rica en frutas y encontraron sustancias antioxidantes, estas son las vitaminas, especialmente la C, las cuales desarrollan una acción antiinflamatoria esencial. “Son sustancias que sin ser propiamente alimentos, en dosis infinitesimales, son necesarias para el desarrollo, mantenimiento y funcionamiento del organismo. Su ausencia causa graves trastornos y lesiones” (Jaramillo, 1995). Las vitaminas y los elementos minerales, tienen función reguladora de los procesos metabólicos (Zonadiet) (Mi médico natural).

Las vitaminas pueden ser: hidrosolubles (que se disuelven en agua) como son las del complejo B y la vitamina C; y liposolubles (se disuelven en ácidos grasos) como son las vitaminas A, D, E, y K; otras son solubles en agua como la B, H y P, etc.

Las vitaminas liposolubles se convierten en sustancias tóxicas cuando su exceso se acumula en tejidos adiposos o en el hígado. Se dice que el calor destruye las vitaminas, esto solo ocurre con la C. La congelación rápida y total conserva todas las vitaminas.

Las vitaminas antihemorrágicas son la C, la P y la K; que se encuentran en las frutas frescas (Bianco, 1987, pág. 158).

Los investigadores Stutz y Wesplenmig demostraron la mayor utilidad de la vitamina C natural, en comparación con la sintética, en un estudio realizado en la marina de guerra alemana. Estos autores llegaron a la conclusión de que, a pesar de los inconvenientes del transporte, conservación y precio, la vitamina C del limón y naranjas, es siempre de efectos más rápidos, seguros y constantes que la que se obtiene por medios químicos en laboratorios (Ronald, Libro Frutoterapia 1 ed.).

Vitamina A. Antioxidante, participa en la formación de hormonas. Las formas activas de la vitamina A son el retinol, el retinaldehído y el ácido retinoico, que actúan sobre la cicatrización, la pigmentación y el equilibrio del sebo de la piel. Favorece el desarrollo de los huesos, así como el celular; ayuda al sistema inmune, es fundamental para la visión, el crecimiento de niños y jóvenes y además es antioxidante. Importante para la formación de los dientes; previene la ceguera nocturna, las infecciones respiratorias, la cicatrización de heridas y mejora trastornos digestivos. Fortalece las defensas, generando resistencia contra las infecciones.

El cuerpo la produce a base de carotenos extraídos de los vegetales. Nuestras necesidades de esta vitamina aumentan cuando estamos sometidos a la contaminación (atmosférica, tabáquica o de medicamentos principalmente), más aún durante el embarazo; por ello, debe asegurarse que la alimentación cubra el conjunto de las necesidades. La vitamina A es liposoluble y, por tanto, se encuentra en subproductos con elevada proporción de lípidos, pero absorbida en dosis masivas puede ser peligrosa para el hígado y proporcionar un color anaranjado a la piel.

Ayuda a mantener una piel bella y suave, cabellos sanos y uñas fuertes; favorece el sueño y la tensión normal. La provitamina A o betacaroteno es transformado por nuestro organismo, según sus necesidades, en vitamina A. Esta vitamina potencia la elasticidad de la piel, protege las membranas mucosas de la boca y la nariz e impulsa las funciones del crecimiento y de la visión. La falta de vitamina A afecta de manera importante la visión, baja el sistema inmune, produce caída del cabello y piel seca. Se encuentra en frutas amarillas, naranjas y rojas; además en el aguacate, la papaya, la piña, el limón, la banana, la cereza, la ciruela, la frambuesa, la patilla (sandía), el maní (cacahuete) y el albaricoque, entre otros.

VITAMINAS DEL COMPLEJO B

Vitamina B1 (tiamina o aneurina). Favorece la digestión y asimilación de los alimentos. Contribuye al metabolismo sintetizando los hidratos de carbono, mantiene los niveles de energía en el organismo y protege la salud ocular y los tejidos. El mayor requerimiento de esta vitamina se da en mujeres embarazadas, lactantes y niños. Transforma los alimentos en energía y favorece la absorción de glucosa

Frutoterapia

Los frutos que dan vida

La *Frutoterapia* es una técnica terapéutica nacida en Colombia cuyo fin es estudiar y divulgar las propiedades nutricionales y terapéuticas de los alimentos y las frutas, reconociéndolos como alimentos nutritivos, depuradores, energéticos, reparadores y regeneradores de las células.

Cuando se escribió la primera edición de este libro no se conocían a fondo los oligoelementos actuales, por eso, en esta nueva edición se recopilan las últimas investigaciones acerca de las frutas y sus propiedades nutricionales y terapéuticas, labor que se facilita debido a que Colombia es una potencia frutícola.

Cuando el mundo comprenda la necesidad de consumir más fruta, se apreciará una notable reducción en las enfermedades que afligen a la humanidad, razón por la cual este tema es atractivo para estudiantes, terapeutas, amas de casa, cuerpo médico y nutricionistas que estén interesados en el cuidado de su salud a través de la alimentación.

Colección: Ciencias de la salud

Área: Medicina alternativa

ECOE
EDICIONES

www.ecoeediciones.com

Incluye

- ▶ Factores que determinan una alimentación saludable.
- ▶ Componentes y beneficios de la Frutoterapia a la salud.
- ▶ Zumos y batidos para la salud.
- ▶ Manejo de las frutas en el hogar.

Albert Ronald Morales

Creador de la Frutoterapia y Presidente de la Asociación Mundial de Frutoterapia y Medio Ambiente. Es autor de cinco libros sobre las propiedades terapéuticas y nutricionales de las frutas, y alimentación sana.

Jeanette Jaime González

Doctora en Derecho de la Universidad Externado de Colombia. Vegetariana desde hace 27 años, vegana hace 12 años y estudiosa de los temas de salud y alimentación sana.

ISBN 978-958-771-459-3



9 789587 714593