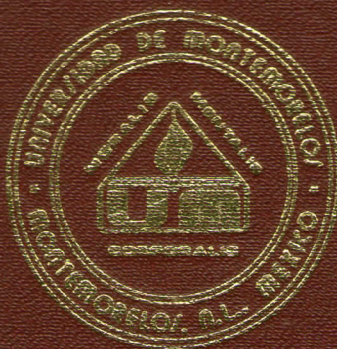


UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS

DIVISION DE POSTGRADO E INVESTIGACION



BUENA SALUD
MANUAL DE REGIMEN ALIMENTICIO Y
EJERCICIO FISICO

PROYECTO

PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO PARCIAL DE LOS
REQUERIMIENTOS PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

POR

CELIA IRENE BAMBERGER ABANTO

CIB
Ej.1



EMORELOS, N. L.

DICIEMBRE DE 1994

BIBLIOTECA UNIV. DE MONTEMORELOS
MONTEMORELOS, N. L., MEXICO

UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS
DIVISION DE POSTGRADO E INVESTIGACION



BUENA SALUD
MANUAL DE REGIMEN ALIMENTICIO Y
EJERCICIO FISICO

PROYECTO

PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO PARCIAL DE LOS
REQUERIMIENTOS PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

POR

CELIA IRENE BAMBERGER ABANTO

MONTEMORELOS, N. L.

DICIEMBRE DE 1994

065014

Aceptado por la División de Postgrado de la Universidad de Montemorelos, en cumplimiento parcial de los requisitos para alcanzar el grado de Maestría en Salud Pública.

Comisión Asesora de Proyecto

Dr. Dennis Blum

Dennis Blum

Dr. John Goley

John A. Goley

Dr. Seiji Matsumoto

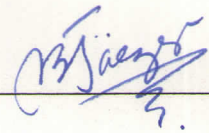
Seiji Matsumoto

Firma

Aprobado por la Comisión.

Fecha

Concedo autorización a la Escuela de Maestría en Salud Pública de la Universidad de Morelos, para reproducir este proyecto ya sea en forma parcial o total y únicamente con propósito educativo; con el entendimiento, que de ninguna manera se utilizará para fines lucrativos de alguna persona o institución.



Firma

30. XII. 94

Fecha

DEDICADO...

A todos, de cualquier edad y nivel socio-cultural, que desean
adorar y servir a Dios con mente, alma y cuerpo.

A la inolvidable familia,

"Querido hermano, pido a Dios que, así como te va bien
espiritualmente, te vaya bien en todo y tengas buena salud".

3 Jn. 2

GRACIAS...

INDICE

NATURALEZA DE LA INVESTIGACION ix

INTRODUCCION Al dador de la vida, salud y todo bien, 1

Nuestro Dios

REGIMEN ALIMENTICIO CONVENIENTE

CAPITULO I ¿POR QUE UN REGIMEN ALIMENTICIO CONVENIENTE? 5
A mi mejor amigo y compañero,

Dr. Armando Jäeger

CAPITULO II ¿PARA QUE UN REGIMEN ALIMENTICIO CONVENIENTE?
¿QUE ACERCA DE LA PROTEINA ANIMAL? 13
15

CAPITULO III ¿QUE COMER? 19
A la inolvidable familia,

Matsumoto

HIDRATOS DE CARBONO 21
FIBRA 24
PROTEINAS 27
GRASAS 31
COLESTEROL 35
A la hospitalaria **Universidad de Montemorelos** 38
MINERALES 42

CAPITULO IV ¿CUANTO COMER? 44
A mis ejemplares Asesores,

Dr. Dennis Blum

CAPITULO V ¿COMO COMER? 50

Dr. John Goley

CAPITULO VI ¿CUANDO COMER? 55

Dr. Seiji Matsumoto

CAPITULO VII ¿DONDE COMER? 59

RECOMENDACIONES 60
Y a todas las afables personas que de alguna manera

contribuyeron en la elaboración de este proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 76

NATURALEZA DE LA INVESTIGACION	ix
¿POR QUE EJERCICIO FISICO?	80
INTRODUCCION	1
¿PARA QUE EJERCICIO FISICO?	82
REGIMEN ALIMENTICIO CONVENIENTE	
¿QUE EJERCICIO PRACTICAR?	86
CAPITULO I	
¿POR QUE UN REGIMEN ALIMENTICIO CONVENIENTE? ...	5
¿CUANTO EJERCICIO PRACTICAR?	89
CAPITULO II	
¿PARA QUE UN REGIMEN ALIMENTICIO CONVENIENTE? .	13
¿COMO EJERCITARSE?	15
¿QUE ACERCA DE LA PROTEINA ANIMAL?	15
CAPITULO III	
¿QUE COMER?	19
HIDRATOS DE CARBONO	21
FIBRA	24
PROTEINAS	27
GRASAS	31
COLESTEROL	35
VITAMINAS	38
MINERALES	42
CAPITULO IV	
¿CUANTO COMER?	44
¿COMO COMER?	50
CAPITULO V	
¿COMO COMER?	50
CAPITULO VI	
¿CUANDO COMER?	55
CAPITULO VII	
¿DONDE COMER?	59
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	76

EJERCICIO FISICO

CAPITULO VIII	
¿POR QUE EJERCICIO FISICO?	80
CAPITULO IX	
¿PARA QUE EJERCICIO FISICO?	82
CAPITULO X	
¿QUE EJERCICIO PRACTICAR?	86
CAPITULO XI	
¿CUANTO EJERCICIO PRACTICAR?	89
CAPITULO XII	
¿COMO PRACTICAR EJERCICIO?	92
CAPITULO XIII	
¿CUANDO PRACTICAR EJERCICIO?	96
CAPITULO XIV	
¿DONDE PRACTICAR EJERCICIO?	97
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	98
APENDICE.	99
Menú de 10 días bajo en grasa y colesterol	115
Recetas	118
Menú de 7 días bajo en grasa y colesterol	128
Recetas	129
BIBLIOGRAFIA	140

BUENA SALUD

MANUAL DE REGIMEN ALIMENTICIO Y EJERCICIO FISICO

NATURALEZA DE LA INVESTIGACION

DECLARACION DEL PROBLEMA

¿Cómo alcanzar una buena salud considerando los aspectos religioso y científico-prácticos del régimen alimenticio y el ejercicio físico?

En el presente trabajo se abordarán las siguientes preguntas: ¿Para qué?, ¿Por qué?, ¿Qué?, ¿Cuánto?, ¿Cómo?, ¿Cuándo? y ¿Dónde? para cada uno de los aspectos a tratar.

JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

La escasez de material bibliográfico de fácil lectura con integración de los aspectos religioso y científico-prácticos, sobre régimen alimenticio y ejercicio físico, condujo a elaborar el presente manual.

METODOLOGIA

Investigación y recopilación de información bibliográfica en la Biblioteca de la Universidad de Montemorelos, Biblioteca de la Maestría en Salud Pública y Bibliotecas de Profesionistas versados en la materia.

TIPO DE INVESTIGACION

BUENA SALUD

Investigación Documental.

MANUAL DE OBJETIVOS ALIMENTICIO

Y EJERCICIO FISICO

1. Lograr la comprensión de la importancia de la salud dentro del contexto religioso y científico-práctico.
2. Orientar hacia un régimen alimenticio y ejercicio físico saludables y científico-prácticos.
3. Ayudar en la prevención, detención o reversión de enfermedades crónico-degenerativas.

INTRODUCCION

Es cada vez más evidente que por las prisas, preocupaciones, tensiones o desconocimiento hemos renunciado, sin pensar, al deber natural de cuidar nuestra salud, y hemos delegado esta gran responsabilidad a los médicos. Hoy quizá nos sentimos sin malestar alguno pero ante los primeros síntomas de cualquier enfermedad, acudiremos a ellos.

BUENA SALUD

Pero, ...un momento: ¿Podremos hacer algo para evitarnos los múltiples problemas que causan las enfermedades? Bien, sabemos que

Dios nos ha dado algunas predisposiciones quizás a ciertos males, pero nuestra manera de vivir diariamente, es determinante del estado de salud.

MANUAL DE REGIMEN ALIMENTICIO Y EJERCICIO FISICO

Cierto! Depende cómo tratemos a este nuestro ser, regalo de Dios. El nos ama, y ¿Nosotros a El? Decimos que sí, pero... ¿Estamos cuidando con esmero lo que nos ha dado? ¿Le honramos y alabamos con nuestro diario vivir? ¿Quizá le place a El ver a sus hijos acongojados por las enfermedades? Si es así, hoy mismo debemos conseguir enfermarnos.

¡Pero no es cierto!, Jesucristo cuando estuvo cumpliendo su ministerio terrenal, al encontrarse con enfermos, primero los sanaba, luego les hablaba del amor divino (Mat. 4:23), y finalmente, no permitía que se fueran hambrientos y obraba el milagro de dar de comer a toda una multitud (Luc. 9:10-17). Entonces quiere verlos siempre completamente

INTRODUCCION

Es cada vez más evidente que por las prisas, preocupaciones, tensiones o desconocimiento hemos renunciado, sin pensar, al deber natural de cuidar nuestra salud, y hemos delegado esta gran responsabilidad a los médicos. Hoy quizá nos sentimos sin malestar alguno pero ante los primeros síntomas de cualquier enfermedad, acudiremos a ellos.

Pero, ...un momento: ¿Podremos hacer algo para evitarnos los múltiples problemas que causan las enfermedades? Bien, sabemos que Dios nos ha dado un cuerpo sano al nacer, claro con algunas predisposiciones quizás a ciertos males, pero nuestra manera de vivir diariamente, es decir nuestro estilo de vida, determina el estado de salud. ¡Cierto! Depende cómo tratemos a este nuestro ser, regalo de Dios. El nos ama, y ¿Nosotros a El? Decimos que sí, pero... ¿Estamos cuidando con esmero lo que nos ha dado? ¿Le honramos y alabamos con nuestro diario vivir? ¿Quizá le place a El ver a sus hijos acongojados por las enfermedades? Si es así, hoy mismo debemos conseguir enfermarnos. ¡Pero no es cierto!, Jesucristo cuando estuvo cumpliendo su ministerio terrenal, al encontrarse con enfermos, primero los sanaba, luego les hablaba del amor divino (Mat. 4:23), y finalmente, no permitía que se fueran hambrientos y obraba el milagro de dar de comer a toda una multitud (Luc. 9:10-17). Entonces quiere vernos siempre completamente

sanos y felices. La Santa Biblia nos enseña que cada uno de nosotros somos una criatura física, mental, social y espiritual.¹ Somos una unidad indivisible. Cuando el cuerpo es atendido de acuerdo con el plan del Creador, la mente y el espíritu alcanzan la alegría, el servicio, la plenitud y el amor ilimitados.

De otro lado, la salud es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia. Entonces un buen estilo de vida permitirá la salud en todos los aspectos que integran a un ser humano.

Sabemos que actualmente las enfermedades crónico-degenerativas, que dependen del estilo de vida, tales como: enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, derrame cerebral, obesidad, cáncer y alergias, entre otras, ocupan los primeros lugares de la mortalidad mundial. Antes ocupaban este lugar las enfermedades infecciosas.²

A Dios gracias, quizá aún no tenemos este tipo de enfermedades, pero hay quienes ya las padecen. Por ejemplo Víctor, que está obeso e hipertenso.

Humm, ...debemos tomar una decisión firme respecto al cuidado de nuestra salud. Estamos a tiempo aunque no parezca...

- ¡Perfecto! ...Resuelvo cambiar mi estilo de vida. Quiero obedecer

las leyes de salud que Dios ha dado desde el principio a sus hijos. Seré responsable de mi salud. Preveniré de esta manera muchas enfermedades. Y si Víctor adopta también este cambio, podrá recuperar su salud y liberarse de malestares-.

"El aire puro, el sol, la abstinencia, el descanso, el ejercicio, un régimen alimenticio conveniente, el agua y la confianza en el poder divino son los verdaderos remedios"³, y a la vez. constituyen las leyes naturales. Necesitamos informarnos de cada uno de ellos y aplicarlo en nuestra vida. Hoy nos informaremos sobre el régimen alimenticio conveniente y el ejercicio físico.

¡Qué interesante!, experimentaremos grandes beneficios duraderos.

CAPITULO I

¿POR QUE UN REGIMEN ALIMENTICIO CONVENIENTE?

1. Porque todas las células y tejidos de nuestro cuerpo se forman por el alimento que ingerimos.

Nuestro cuerpo es un conjunto de células en constante y está formado por células.

Las células se unen para formar tejidos, y los tejidos forman órganos.

REGIMEN

Los órganos, a su vez, se organizan en sistemas.

ALIMENTICIO

CONVENIENTE

El sistema gastrointestinal y tiene que ver directamente con el procesamiento de lo que comemos. Este sistema está controlado por el sistema endocrino y por los sistemas nerviosos central y autónomo.

Los elementos nutritivos esenciales son transportados a todas las células del cuerpo por medio de la corriente sanguínea.

Las células mueren después de un período determinado y luego son reemplazadas.

Nuestro cuerpo cambia totalmente alrededor de cada siete años, y ese cambio se produce gracias al alimento que consumimos, y a la forma cómo aprovecha ese alimento.⁴

CAPITULO I

¿POR QUE UN REGIMEN ALIMENTICIO CONVENIENTE?

1. Porque todas las células y tejidos de nuestro cuerpo se forman por el alimento que ingerimos.

Nuestro cuerpo es un conjunto de moléculas en actividad constante y está formado por células.

Las células se unen para formar tejidos, y los tejidos forman órganos.

Los órganos, a su vez, se organizan en sistemas.

El sistema gastrointestinal es uno de ellos y tiene que ver directamente con el procesamiento de lo que comemos. Este sistema está controlado por el sistema endocrino y por los sistemas nerviosos central y autónomo.

Los elementos nutritivos esenciales son transportados a todas las células del cuerpo por medio de la corriente sanguínea.

Las células mueren después de un período determinado y luego son reemplazadas.

Nuestro cuerpo cambia totalmente alrededor de cada siete años, y ese cambio se produce gracias al alimento que consumimos, y a la forma cómo aprovecha ese alimento.⁴

2. Porque el alimento es la fuente de energía que nuestro organismo necesita para cumplir sus funciones.

El alimento no sólo es responsable de la estructura del cuerpo, sino que cuando se combina con oxígeno es también la fuente de energía.

En cada célula hay unos elementos llamados mitocondrias que generan la energía necesaria para la actividad celular.

En las mitocondrias, la glucosa y el oxígeno, con ayuda de la vitamina B₁ y otros elementos químicos de facilitación producen dióxido de carbono, agua y energía. Este proceso se denomina oxidación.

El oxígeno procede del aire que respiramos y es transportado a todo nuestro organismo por medio de los glóbulos rojos.

La glucosa procede de los elementos energéticos que consumimos, especialmente de los hidratos de carbono.

Por último, todas las funciones de nuestro cuerpo son posibles gracias a las enzimas, hormonas, genes, mensajeros químicos, neurotransmisores y otros componentes que son producidos a partir del alimento que ingerimos.⁴

3. Porque es el mayor segmento del ambiente con el que interactuamos.

Los alimentos no son simplemente el combustible fisiológico. La alimentación es también un fenómeno social.

4. Los grandes acontecimientos se celebran con banquetes y el calendario está marcado con varias comidas festivas.

Cada día tomamos por término medio tres comidas y estamos sujetos a una gran presión sobre qué comer por parte de los fabricantes y de la publicidad, de los expertos, charlatanes y de las propias costumbres y hábitos.⁵

La alimentación, es sin duda entonces, el hábito que más influye en la salud de las personas.

El doctor Osler, famoso médico canadiense, dice que el 90% de todas las enfermedades, sin contar las infecciones y los accidentes, está relacionado con la alimentación.⁶

La alimentación es un proceso voluntario y consciente, y por lo tanto, educable. Depende de una decisión libre del individuo. Por ello, un cambio en los hábitos alimentarios hacia otros más sanos, requiere de un profundo convencimiento.⁶

La nutrición, en cambio, es involuntaria e inconsciente. Comprende todos los procesos y transformaciones que sufren los alimentos en el organismo, hasta llegar a su completa asimilación. En condiciones normales, si no hay ningún proceso patológico, una buena alimentación debe traducirse en un buen estado nutritivo.⁶

4. Porque es parte de nuestra adoración y obediencia a Dios.

A. SOMOS PROPIEDAD Y MORADA DE DIOS.

"¿Acaso no saben ustedes que son templo de Dios, y que el Espíritu de Dios vive en ustedes? Si alguno destruye el templo de Dios, Dios le destruirá a él, porque el templo de Dios es santo, y ese templo son ustedes mismos".

1 Cor. 3:16, 17

Somos suyos:

Por creación: "Entonces dijo: 'Ahora hagamos al hombre.

Se parecerá a nosotros...'"

Gén. 1:26.

Y por redención: "Porque Dios los ha comprado por un precio. Por eso deben honrar a Dios en el cuerpo".

1 Cor. 6:20

"No puede haber nada en común entre el templo de Dios y los ídolos. Porque nosotros somos templo del Dios viviente, como El mismo dijo: Viviré y andaré entre ellos; yo seré su Dios y ellos serán mi pueblo".

2 Cor. 6:16

"¿No saben ustedes que su cuerpo es templo del Espíritu Santo que Dios les ha dado, y que el Espíritu Santo vive en ustedes? Ustedes no son sus propios dueños, porque Dios los ha comprado por un precio. Por eso deben honrar a Dios en el cuerpo".

1 Cor. 6:19, 20

B. DEBEMOS RESPETAR A DIOS.

"Ustedes saben muy bien que si se entregan como esclavos a un amo para obedecerlo, entonces son esclavos de ese amo a quien obedecen. Y esto es así, lo mismo si obedecen al pecado, lo cual lleva a la muerte, que si obedecen a Dios para vivir, una vida de rectitud".

Rom. 6:16

"En todo caso, lo mismo si comen, que si beben, que si hacen cualquier otra cosa, háganlo todo para la gloria de Dios".

1 Cor. 10:31

Trato severamente a mi cuerpo y lo someto a disciplina.

mandamientos escritos por el propio dedo de Dios 1 Cor. 9:25-27

"Se dice: 'Yo soy libre de hacer lo que quiera'. Es cierto, pero no todo conviene. Sí, yo soy libre de hacer lo que quiera, pero no debo dejar que nada me domine".

Hoy como ayer resuena la siguiente promesa: 1 Cor. 6:12

"Les digo: 'Si ponen ustedes toda su atención en lo que yo, el Señor su Dios, les digo, y si hacen lo que a mí me

C. DEBEMOS SER EJEMPLO PARA OTROS, EN EL SEÑOR.

leyes, no les enviaré ninguna de las plagas que envíe sobre ustedes". Ex. 15:26

sea causa de que tu hermano tropiece". Rom. 14:21

Hace muchos siglos un pequeño pueblo, Israel, debía

D. DEBEMOS OBEDECER LAS LEYES ESPIRITUALES,

Egipto MORALES Y FISICAS DE DIOS. del conocimiento de las

leyes La palabra "salvación" significa "curación". Esto significa curación del cuerpo, la mente y el espíritu. Estos tres no pueden ser separados porque el hombre es un ser completo y cada parte del hombre afecta a los otros componentes del mismo.

mismo Virtualmente cada ley de la salud física también se aplica en algún grado a la salud mental y espiritual. Al mismo tiempo, cada ley espiritual se aplica también a la salud física y mental.⁷ seguido

deter El hombre es afectado por leyes naturales. Las leyes naturales son leyes de Dios de la misma manera que sus leyes

espirituales. Violar esas leyes es una violación a los diez mandamientos escritos por el propio dedo de Dios. Una violación del mandamiento "no matarás" puede ocurrir por un suicidio instantáneo o por suicidio lento debido a la violación de las leyes naturales causada por malos hábitos y pobre estilo de vida.⁷

Hoy como ayer resuena la siguiente promesa:

"Les dijo: 'Si ponen ustedes toda su atención en lo que yo, el Señor su Dios, les digo, y si hacen lo que a mí me agrada, obedeciendo mis mandamientos y cumpliendo mis leyes, no les enviaré ninguna de las plagas que envié sobre los egipcios, pues yo soy el Señor, el que los sana a ustedes'". Ex. 15:26

Hace muchos siglos un pequeño pueblo, Israel, debía convivir junto a una nación reconocidamente grande y poderosa, Egipto. Los israelitas tenían el tesoro del conocimiento de las leyes de Dios sobre la vida y la salud. Los egipcios tenían la mejor tecnología y poderío del mundo entonces conocido.

En Ex. 15:26, Dios promete a este pequeño pueblo de creyentes, que cumpliendo las normas y los estatutos que El mismo les diera, no serían aquejados por ninguna de las enfermedades que padecían los egipcios.

La Paleopatología, de manera admirable, ha conseguido determinar cuáles eran algunas de aquellas terribles enfermedades.

En los días de los faraones la población sufría aterosclerosis

severas, artritis, artrosis, litiasis biliar, obesidades severas, enfermedades infecciosas y parasitarias.

La expectativa de vida tenía un promedio de 40 años. En contraposición, el pueblo de Israel obedeciendo normas de vida diferentes tenía un estilo de vida compatible con una mayor longevidad y fundamentalmente una mejor calidad de vida.⁸

Las leyes de la salud y las leyes espirituales son importantes tanto en la prevención como en el tratamiento de las enfermedades.

Debemos cooperar con Dios y con sus leyes si deseamos mantenernos sanos o quizá dar tratamiento a alguna enfermedad.

Dios nos dice las leyes de la naturaleza:

- Comer a tiempo. Ecl. 10:17
- No comer mucha azúcar. Prov. 25:27
- Nos dio la dieta ideal. Gén. 1 y 3.

En el Edén, Dios proveyó al hombre de la mejor dieta posible, la ideal. No tenía colesterol, baja en grasa saturada, baja en sodio, alta en potasio, alta en vitaminas y con suficiente fibra. No había necesidad de suplementos.⁷

- No usar carnes de animales inmundos. Lev. 11:44-47
- Evitar la grasa y la sangre aún de animales limpios. Lev. 3:17

- Poco aceite es bueno. Lev. 2:4, 15
- Evitar la glotonería. Deut. 21:20, 21; Luc. 21:34

E. DEBEMOS ADORAR A DIOS

"Así que, hermanos míos, les ruego por la misericordia de Dios que se presenten ustedes mismos como ofrenda viva, consagrada y agradable a Dios. Este es el verdadero culto que deben ofrecer". Rom. 12:1

En tiempo de los sacrificios de animales para ofrendarlos a Dios, éstos debían estar completamente sanos. Lo cual nos hace pensar: ¿Qué clase de ofrenda ofrecemos a Dios diariamente?

Tabla No. 1. Enfermedades crónico-degenerativas*

Enfermedades Sistémicas	Transtornos Intestinales	Cánceres
Alergias	Apendicitis	De mama
Artritis	Colitis	colon
Aterosclerosis	Estreñimiento	rión
Diabetes tipo II	Diarrea	páncreas
Gota	Diverticulosis	próstata
Infartos	Cálculos biliares	testículos
Desbalances hormonales	Gastritis	útero (cuerpo)
Hipertensión	Hemorroides	
Insuficiencia renal	Hernia hiatal	
Cálculos renales	Indigestión	
Esclerosis múltiple	Malabsorción	
Obesidad	Pólipos	
Osteoporosis	Úlceras	
Apoplejías		

CAPITULO II

¿PARA QUE UN REGIMEN ALIMENTICIO CONVENIENTE?

1. Para prevenir, detener o revertir enfermedades.

Cada vez se emiten más declaraciones a favor de la alimentación vegetariana como un régimen alimenticio conveniente, tanto por parte de investigadores y expertos en medicina preventiva, como de instituciones y organismos oficiales nacionales e internacionales.⁶

La Asociación Dietética Norteamericana, reconocida por lo equilibrado de sus declaraciones, en 1980 publicó que se están encontrando más evidencias científicas que apoyan una relación positiva entre la alimentación a base de vegetales y la prevención de ciertas enfermedades crónico-degenerativas.⁶

Tabla No. 1. Enfermedades crónico- degenerativas⁹

Enfermedades Sistémicas	Transtornos Intestinales	Cánceres
Alergias	Apendicitis	De mama
Artritis	Colitis	colon
Aterosclerosis	Estreñimiento	riñón
Diabetes tipo II	Diarrea	páncreas
Gota	Diverticulosis	próstata
Infartos	Cálculos biliares	testículos
Desbalances hormonales	Gastritis	útero (cuerpo)
Hipertensión	Hemorroides	
Insuficiencia renal	Hernia hiatal	
Cálculos renales	Indigestión	
Esclerosis múltiple	Malabsorción	
Obesidad	Pólipos	
Osteoporosis	Úlceras	
Apoplejías		

Tabla No. 2. Factores de riesgo alimentario asociados con las primeras causas de muerte en los Estados Unidos de Norteamérica.²

Causa de Muerte	Factores de Riesgo Alimentario
Enfermedad cardiaca	Alta ingestión de grasa saturada e insaturada (grasa total), colesterol y sal. Obesidad.
Cáncer	Alta ingestión de grasa total, alcohol, alimentos curados con sal, ahumados.
Apoplejía	Alta ingestión de grasa total, colesterol y sal. Obesidad.
Accidentes	Alcohol.
Diabetes	Alta ingestión de grasa total. Obesidad.
Enfermedad crónica del hígado y cirrosis	Alcohol y mala nutrición.
Aterosclerosis	Alta ingestión de grasa total, colesterol y sal. Obesidad.

En 1990 la OMS publicó un informe sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Las investigaciones fueron realizadas por un grupo internacional de expertos, quienes estudiaron las ventajas de la dieta a base de vegetales.

En uno de sus párrafos dice:

Los subgrupos de población que consumen dietas ricas en alimentos de origen vegetal, presentan tasas más bajas de cardiopatía coronaria que la población general. Por ejemplo, los adventistas del séptimo día de Noruega y los Países Bajos tienen tasas de cardiopatía coronaria equivalentes a la tercera parte o la mitad de las observadas en la población en general. Los adventistas del séptimo día que comen carne, presentan tasas más elevadas que los que son

vegetarianos, y los vegetarianos británicos tienen una tasa de mortalidad por cardiopatía coronaria un 30% inferior a la encontrada entre los no vegetarianos, aún teniendo en cuenta su consumo menor de cigarrillos. Las concentraciones de colesterol sérico son considerablemente más bajas que las encontradas entre los lactoovovegetarianos y los no vegetarianos.⁶

En las Sagradas Escrituras, en Dan. 1:1-16, encontramos el primer experimento que compara una dieta de leguminosas con una dieta a base de carne, por 10 días. Este experimento demostró la superioridad de la dieta vegetariana.

¿QUE ACERCA DE LA PROTEINA ANIMAL?

Como ya hemos visto, el plan original de Dios para el hombre fue una dieta vegetariana. Desde el punto de vista filosófico y lógico es razonable pensar que si la primera elección de Dios para el alimento del hombre fue de origen vegetal, entonces significa que contiene suficiente proteína para sustentar la vida.

Desde el siglo pasado se ha creído siempre que la proteína de la dieta es de gran importancia. Esto se debió a los estudios de los fisiólogos alemanes: Carl Von Voit y Justus Von Liebig, quienes de hechos exactos dedujeron conclusiones incorrectas que hoy, al fin, tienden a desecharse.

Voit, en 1881 recomendó aproximadamente 100 gramos de proteínas por día para tener salud y fuerza. Liebig, durante el mismo

período de tiempo, declaró que la energía para el trabajo útil se derivaba de la proteína, especialmente en la forma de carne. Todo esto llegó a convertirse en una creencia común.

Es un hecho bien conocido que la resistencia física de los atletas vegetarianos es superior a la de los que llevan una alimentación cárnica. Los que comen mucha carne, tienen más "fuerza de arranque" para lograr un esfuerzo máximo en tiempo corto; pero se fatigan antes. Este es el caso de los levantadores de pesas, que generalmente llevan una dieta hiperproteínica, con abundante carne. Ellos son capaces de desarrollar una fuerza extraordinaria en un momento dado, pero carecen de resistencia.⁶

"Y lo mismo podríamos decir de los animales: ¿Cómo es posible que un ciervo escape de la persecución de un león? Simplemente, porque el león desarrolla una mayor velocidad en el comienzo de su carrera; pero si no consigue alcanzar pronto a su víctima vegetariana, ésta acabará por cansarlo. La resistencia de los animales herbívoros es mucho mayor. Y no sólo la resistencia. El rinoceronte es uno de los animales que más fuerza de empuje desarrolla, y es estrictamente vegetariano. El elefante, el búfalo y el buey son otros ejemplos de este tipo de animales con una gran fuerza y masa muscular.

De la misma manera que estos animales se proveen ampliamente de las proteínas necesarias para fabricar sus grandes músculos comiendo

hierbas; también el hombre puede suplir sus necesidades mediante los productos vegetales".¹¹

Diferentes estudios muestran un descenso del nivel propuesto de alrededor de 100 gramos a 18 gramos por día. Esto llevó a que los gobiernos y las organizaciones de salud colocaran los requerimientos en el margen de 40-60 gramos por día. ¿Qué significa esto en la práctica? El consumidor común de carne ingiere entre 100-120 gramos de proteína por día, muy por encima de la cantidad recomendada. Esto constituye como 400-480 calorías o tanto como el 25% de sus calorías provenientes de proteínas. En cambio, el vegetariano común come alrededor de 40-70 gramos de proteínas por día. Esto constituye como 160-280 calorías o alrededor del 10% de su consumo diario de calorías en forma de proteína.¹⁰

La leche materna, único alimento del lactante, contiene sólo 7% de proteínas, siendo que el bebé necesita más proteínas para su crecimiento, pero esta cantidad es suficiente.

Los adultos requieren menos proteínas por kilogramo de peso que los niños, porque el "turnover" (renovación) proteico desciende con la edad y el crecimiento se detiene.¹¹

Respecto al colesterol, los niveles más bajos en sangre se obtienen cuando se incluye en la dieta aceites y proteínas de origen vegetal. Esto sugiere que aún los animales carnívoros pueden vivir más si se les

proporciona el beneficio de la proteína vegetal.⁶ El Dr. Shiro Kawashima, según sus investigaciones en Africa, observó que los leones instintivamente comen los intestinos de su víctima herbívora antes de comer los músculos y órganos.

De otro lado, la calidad de la proteína vegetal es irrefutable, pues, siendo que no comemos sólo un alimento, la mezcla de una amplia variedad de los alimentos que Dios nos ha dado en el reino vegetal proporcionará proteínas de alta calidad.¹⁰

El exceso de proteína apresura la maduración y el envejecimiento, causa daño a los riñones y acelera la osteoporosis. La grasa saturada y el colesterol presente en la carne están relacionadas con la obesidad, diabetes, enfermedad cardiaca coronaria y cáncer.¹⁰

"La carne nunca fue el mejor alimento; pero su uso es hoy día doblemente inconveniente, ya que el número de los casos de enfermedad aumenta cada vez más entre los animales".³ Lo mismo es aplicable para

la leche y los huevos.¹²

Nueve generaciones antes (Gén. 1:1-5:32; 9:29)		Diez generaciones después del Diluvio (Gén. 11:11-32; 25:7)	
Nombre	Edad	Nombre	Edad
Adán	930	Sem	600
Set	912	Arfaxad	438
Enós	905	Sala	433
Cainán	910	Heber	464
Maafatol	895	Peleg	239
Jared	962	Reu	239
Matusalén	969	Serug	230
Laméc	777	Nacor	148
Noé	950	Taré	205
		Abraham	175
	8,210		3,171
Promedio = 912 años		Promedio = 317 años	

CAPITULO III

¿QUE COMER?

EJEMPLOS DE ESTUDIOS REALIZADOS

1. Breve historia^{9, 13}

La dieta original consistía de frutas, granos y nueces. Gén. 1:29.

Después que el hombre no tuvo más acceso al árbol de la vida del Edén, fueron añadidas las hierbas a la dieta. Gén. 3:18

Cuando Noé salió del arca, después del diluvio, fueron permitidas las carnes limpias, pero debían ser consumidas sin grasa ni sangre. Esta dieta les acortó la vida. Gén. 9:3, 4

Se sabe hoy que la grasa y la sangre de los animales contienen muchos ácidos grasos saturados y colesterol, los cuales causan diversas enfermedades crónico-degenerativas.⁹

Tabla No. 3. Longevidad antes y después del Diluvio^{13, 14}

Nueve generaciones antes del Diluvio (Gén. 5:3-32; 9:29)		Diez generaciones después del Diluvio (Gén. 11:11-32; 25:7)	
Nombre	Edad	Nombre	Edad
		Sem	600
Adán	930	Arfaxad	438
Set	912	Sala	433
Enós	905	Heber	464
Cainán	910	Peleg	239
Maalalel	895	Reu	239
Jared	962	Serug	230
Matusalén	969	Nacor	148
Lamec	777	Taré	205
Noé	950	Abraham	175
	8,210		3,171
Promedio = 912 años		Promedio = 317 años	

No anhelamos una longevidad antediluviana; anhelamos no morir prematuramente y disfrutar de una vida de la más alta calidad.

EJEMPLOS DE ESTUDIOS REALIZADOS

Una dieta alta en hidratos de carbono por tres días produjo casi tres veces la resistencia física (167 minutos) en comparación con la dieta alta en proteínas y grasa de tres días (57 minutos) en nueve atletas suecos cuando fueron probados en bicicletas con ergómetros. El glucógeno muscular fue casi seis veces mayor en la dieta alta en hidratos de carbono (3.51 g. por 100 g. de músculo húmedo) en comparación con la dieta alta en proteínas y grasa (0.63 g. por 100 g. de músculo húmedo).⁷

Estudios de una dieta baja en grasa (8% de las calorías) y una alta en grasa (35% de las calorías) pero no de una dieta para bajar colesterol resultaron en un aumento del 20% en el 2,3 difosfoglicerato (DPG) en los glóbulos rojos en comparación con la dieta típica americana a base de carne. Un aumento en 2,3 DPG indica una mayor disponibilidad de oxígeno para las células de los tejidos. Una dieta alta en grasa animal resulta en menos 2,3 DPG, lo cual indica menos oxígeno disponible para las células de los tejidos.⁷

Marsh, A.G.; Kreiser, J.A.; Mayor, G.H.; Mickerlsen, D.; Sánchez, T.V.: "Densidad del hueso cortical de mujeres adultas lacto-ovo-vegetariana y omnívoras".⁷

Anand, C.R.; Linkswiler, H.M. Efecto del consumo de proteína en el balance de calcio en hombres jóvenes a quienes se les dieron 500 mg. de calcio al día.⁷

Jonhson, N.E.; Alcántara, E.N.; Linksiler, H. Efecto del nivel de proteína en el calcio urinario y fecal, y retención de calcio de hombres adultos jóvenes.⁷

Margen, S.; Chu, J.Y.; Kaufmann, N.A.; Calloway, D.H. El efecto calciourético de la proteína dietética.⁷

Estos estudios mostraron que los consumidores de alta proteína (de carne) tienen niveles peligrosamente bajos de calcio en el hueso en comparación con los que no consumen este tipo de proteína, especialmente en el grupo de mayores de 50 años.⁷

Una dieta alta en proteína aumenta la excreción urinaria de calcio.⁶

Fuentes Naturales

2. Definición de Nutrimento

Elemento o compuesto proveniente del exterior que es necesario para el funcionamiento, desarrollo y crecimiento del organismo; en general, están contenidos en los alimentos.¹⁵

Por su composición se dividen en: hidratos de carbono, proteínas, grasas, minerales y vitaminas.²

HIDRATOS DE CARBONO

Composición Química

Formados a partir del carbono, hidrógeno y oxígeno. Comprenden los azúcares (mono, di y trisacáridos), así como el almidón, celulosa y glicógeno que son polisacáridos.¹⁶

Funciones

Fuente más eficiente de energía para nuestro cuerpo y son un esencial componente en la producción de muchos materiales

estructurales y funcionales. Mediante procesos metabólicos cambian los azúcares simples en energía, la cual sirve de combustible para las actividades que realizamos diariamente.¹⁷

Fuentes Naturales

Producidos por las plantas en el proceso de fotosíntesis, y son almacenados en las hojas, tallos, raíces y frutos.⁹

Los alimentos vegetales contienen tanto azúcares simples como azúcares complejos en distintas cantidades.

Las frutas, por lo general, contienen más del 90% de hidratos de carbono, pero la mayoría de ellos son azúcares simples, tales como glucosa y fructosa.

Los vegetales verdes y amarillos almacenan la mayoría de sus calorías como hidratos de carbono complejos, pero contienen muy pocas calorías totales. Proveen pequeña cantidad de hidratos de carbono complejos a la dieta.

Granos enteros (arroz, maíz); las harinas de granos enteros (trigo, centeno); pastas a partir de granos enteros (trigo); tubérculos (papas, camotes); legumbres (frijoles, arvejas); y calabazas, contienen grandes cantidades de hidratos de carbono complejos.⁹

Arroz, maíz, otros granos y papas principalmente almacenan

alrededor de 80% de sus calorías en forma de hidratos de carbono complejos. Frijoles, arvejas y lentejas son aproximadamente 70% hidratos de carbono complejos.

La leche es el único producto animal que contiene cantidades significativas de hidratos de carbono. Contiene azúcar (disacárido) llamada lactosa.

La lactosa no puede ser digerida por la mayoría de adultos y consecuentemente, cuando ellos toman leche, sufren de variadas ingestiones, tales como: diarrea, calambres estomacales y cantidades dañinas de gases. Este problema, llamado intolerancia a la lactosa, se encuentra en 90% de adultos asiáticos y negros, en 60% de mexicanos y esquimales, y en un 20% de blancos.

Digestión

Cuando comemos hidratos de carbono, las enzimas intestinales los rompen y hacen que regresen a azúcares simples, los cuales pasan fácilmente a la sangre por la pared intestinal y luego van a los tejidos de nuestro cuerpo.¹⁷

Los hidratos de carbono complejos contienen suficiente calorías para que una persona activa encuentre fácilmente los requerimientos de energía. Además son abundantes en proteínas (con todos sus

aminoácidos esenciales), grasas esenciales, fibra, minerales necesarios para satisfacer las necesidades dietéticas diarias. Los granos y legumbres necesitan de la ayuda de frutas o vegetales verdes y amarillos para proveer las adecuadas vitaminas.

FIBRA

Formada también por largas cadenas de hidratos de carbono. A diferencia de las moléculas de almidón, la fibra resiste la digestión debido a su configuración química.

Está presente en todos los tejidos de las plantas mas no en los productos animales ni sus derivados.

La mayoría de los alimentos tienen más fibra insoluble (celulosa, hemicelulosa, lignina) que fibra soluble (pectinas, gomas). Ambas conforman la llamada fibra total de la dieta.^{18, 19}

Una dieta que incluye una variedad de alimentos vegetales, provee alrededor de 60 gramos de fibra diariamente, y presenta los siguientes beneficios:¹⁵

- Consumo menor de calorías.
- Paso más rápido de los alimentos por el tracto gastrointestinal.
- Excrementos más voluminosos que reducen el esfuerzo y la presión en el colon.²⁰
- Niveles más bajos de colesterol en la sangre debido a un cambio

en el metabolismo de las sales biliares (evita su reabsorción). El colesterol, causante de enfermedad cardíaca se liga a la fibra y

luego se elimina.¹⁸

Propiedad Fibra	Tipo	Fuente Natural		Efectos	
				Metabólicos	Mecánicos
INSOLUBLE	Mucilaginosas	Liga algunas sustancias químicas causantes de cáncer. ²⁰			
		Ayuda a disminuir y estabilizar los niveles de azúcares en la sangre, un gran beneficio para los diabéticos. Liga los azúcares y luego los libera lentamente al torrente sanguíneo. ²⁶			
		Muchas fibras fermentan en el intestino grueso produciendo algunos compuestos importantes como el ácido propiónico, el cual se absorbe.			
	Celulosa	Manzanas Salvado Granos integrales Pan integral Nueces del Brasil Coles de Bruselas	Zanahorias Frijol Lima Cacahuates Chicharos Rubabo	Regula el azúcar en sangre	Regula la función intestinal Protege contra el cáncer de colon Frena el aumento de peso
	Hemicelulosa	Alfalfa Papas Aguacate Lechugas Aguacate	Arroz Hojas de Aguacate	Frena el aumento de peso.	Alivia el estreñimiento. Previene la hemorroides y la diverticulosis. Contrarresta los carcinógenos.
	Lignina	Salvado Granos integrales Cereales Nueces del Brasil Verduras crucíferas	Duraznos Cacahuates Papas Bayas Tomates	Se une a los ácidos biliares y al colesterol impidiendo la absorción intestinal.	Protege contra el cáncer de colon y los cálculos biliares.

Tabla No. 4. Fibra dietética³⁰

Propiedad Física	Tipo	Fuente Natural		Efectos	
				Metabólicos	Mecánicos
SOLUBLE	Pectina	Manzanas Ciruelas Plátanos Betabeles Bayas Zanahorias	Frutas cítricas Uvas Peras Papas	Reducción del colesterol. Cambia ácidos biliares y bacterias intestinales. Protege contra el cáncer del colon y cálculos biliares.	Disminuye la velocidad del vaciamiento gástrico.
	Gomas y Mucilagos	Cebada Algarroba Leguminosas Frijol soya Ajonjolí	Salvado de avena Harina de avena	Reducción del colesterol. Regula el azúcar en la sangre. Aumenta la sensibilidad a insulina. Protege contra la aterosclerosis, enfermedad del corazón y apoplejía.	Añade viscosidad al contenido del tracto digestivo.
INSOLUBLE	Celulosa	Manzanas Salvado Granos integrales Pan integral Nueces del Brasil Coles de Bruselas	Zanahorias Frijol Lima Cacahuete Chícharos Ruibarbo	Regula el azúcar en sangre.	Regula la función intestinal. Protege contra el cáncer de colon. Frena el aumento de peso.
	Hemicelulosa	Manzanas Plátanos Betabeles Salvado Granos integrales	Cereales Ejotes Rábanos Elote dulce Granos integrales	Frena el aumento de peso.	Alivia el estreñimiento. Previene la hemorroides y la diverticulosis. Contrarresta los carcinógenos.
	Lignina	Salvado Granos integrales Cereales Nueces del Brasil Verduras crucíferas	Duraznos Cacahuates Peras Bayas Tomates	Se une a los ácidos biliares y al colesterol impidiendo la absorción intestinal.	Protege contra el cáncer de colon y los cálculos biliares.

PROTEINAS aminoácidos para formar las proteínas propias del organismo.

Los aminoácidos se metabolizan para formar proteínas. Proteína significa lo primero o fundamental.

Después del agua es el principal constituyente de nuestro cuerpo.

Este es 50-75% agua y 19% proteína. 45% de la proteína está en el músculo y 18% en el esqueleto, mientras que la piel tiene 10% y el tejido adiposo 4%.²

Fuentes Naturales

Composición Química Las más comunes que aportan proteínas en la dieta son

las legumbres. Moléculas de mayor tamaño y complejidad que constituyen nuestro organismo.

Formadas por un mínimo variable de bloques de construcción, llamados aminoácidos, y están unidos en largas cadenas.¹⁷

Al igual que los hidratos de carbono y grasas están compuestos de carbono (50%), hidrógeno (7%) y oxígeno (23%), pero además contienen un cuarto elemento característico de las proteínas: el nitrógeno (16%) muchas contienen azufre (0-3%) y algunas, fósforo (0-3%).

Las enzimas terminan de separar todos los aminoácidos que formaban la proteína.

Funciones

Amino Los aminoácidos liberados durante la digestión se absorben en el intestino delgado, y pasan luego a la sangre, desde donde se distribuyen a todas las células del cuerpo. Estas, especialmente las del hígado,

utilizan los aminoácidos para formar las proteínas propias del organismo. Los aminoácidos sobrantes, si es que los hay, pueden metabolizarse para convertirse en energía, o bien transformarse en grasa o en glucosa.

Las proteínas no se almacenan a diferencia de lo que ocurre con los hidratos de carbono y grasas.

Fuentes Naturales

Los alimentos más comunes que aportan proteínas en la dieta son las leguminosas (frijol, garbanzo, soya, haba, lenteja), la leche, el queso y los huevos.

Digestión

Cuando las proteínas llegan a nuestro estómago, son atacadas por la pepsina, una enzima que inicia la tarea de romper las uniones que existen entre los aminoácidos.¹⁷

Después, en el intestino delgado, la tripsina del jugo pancreático y otras enzimas terminan de separar todos los aminoácidos que formaban la proteína.

Aminoácidos Esenciales

Aproximadamente hay 22 clases diferentes de aminoácidos que pueden combinarse para formar una variedad de proteínas, tal como las

29 letras del alfabeto pueden formar un infinito número de palabras. El cuerpo puede fabricar 13 de estos aminoácidos necesarios. Los otros 9 son llamados "aminoácidos esenciales" por lo que deben ser administrados con la dieta. De éstos, solamente tres -lisina, triptófano y metionina- son críticos, ya que los otros son abundantes en la mayoría de alimentos.²¹

Leche o productos lácteos	Cereales con legumbres
<p>Calidad de la Proteína</p> <p>Los aminoácidos que provienen de los alimentos vegetales son exactamente de la misma calidad que los provenientes de los alimentos animales. Pero cuando se come proteína proveniente de animales, a la vez se consume excesiva grasa saturada, colesterol, hormonas y otras sustancias químicas.^{6, 21}</p>	
<p>Legumbres con hortalizas</p> <p>Sin embargo, a diferencia de los productos animales, ninguna fuente vegetal contiene individualmente todos los aminoácidos esenciales.</p>	<p>Cereales con hortalizas</p>

Afortunadamente, no obstante, los alimentos basados en vegetales contienen los tres aminoácidos críticos en diferentes proporciones. Podemos obtener todos los aminoácidos necesarios comiendo una variedad de alimentos vegetales, entre ellos: frutos secos, granos, semillas y germinados, que son deliciosos y nutritivos.^{10, 22}

No es necesario ser un científico o un nutriólogo para combinar

apropiadamente los alimentos. Esto es relativamente fácil: simplemente debemos comer granos y legumbres a la vez, durante el mismo día.^{11, 22}

La proporción ideal es 2/3 de granos y una de legumbres.

Tabla No. 5. Ejemplos de proteína completa, incluyendo leche descremada y productos lácteos bajos en grasa.⁶

Léche o productos lácteos con cereales	Cereales con legumbres
Muesli con leche descremada. Copos de avena con leche descremada o yogurt sin grasa. Arroz con queso fresco pasteurizado. Pan con requesón.	Arroz con lentejas (arvejas). Arroz con chícharos. Copos de trigo o de avena con garbanzos. Arroz con frijoles.
Legumbres con hortalizas	Cereales con hortalizas
Habas con tomate. Sopa de verduras con frijoles. Lentejas con papas.	Maíz con frijoles tiernos. Arroz con hortalizas (pimiento, zanahoria, cebolla, etc.).

Funciones

Aunque no son tan fácilmente digeridas como los hidratos de carbono, las grasas son fuente de energía y proveen materiales estructurales importantes para la fabricación de diversos componentes

La leche y las claras de huevo (la yema contiene 250 mg de colesterol) por contener las proteínas más completas y digestibles, complementan perfectamente cualquier alimento vegetal. Por ello, los ovolactovegetarianos no tienen por qué preocuparse especialmente por las proteínas.⁶ (Ver apéndice No. 1 y No. 7)

GRASAS

Llamadas también Lípidos.

Composición Química

Moléculas complejas constituidas básicamente por átomos de carbono, oxígeno e hidrógeno, al igual que los hidratos de carbono, pero unidos de manera diferente.¹⁷

Se forman por la unión de una molécula de glicerol con otras tres de ácidos grasos. De ahí que también se les llame triglicéridos.

Algunas grasas además contienen átomos de fósforo, nitrógeno o azufre.

Funciones

Aunque no son tan fácilmente digeridas como los hidratos de carbono, las grasas son fuente de energía y proveen materiales estructurales importantes para la fabricación de diversos componentes

del cuerpo humano.

Permiten la absorción de las vitaminas solubles en grasa como la A, D, E y K.

Tipos de Acidos Grasos y sus Fuentes

Los ácidos grasos son el constituyente principal de las grasas, a las que otorgan sus diferentes sabores, textura y fluidez.

Desde el punto de vista químico pueden ser de dos tipos, la cual tiene una gran importancia para la nutrición, pues sus propiedades son muy diferentes.

A. Acidos grasos saturados.

Todos sus átomos de carbono están unidos por enlaces sencillos, lo cual los hace estar saturados de hidrógeno.

Sólidos a temperaturas ambiente.

Casi todos son de procedencia animal, excepto los de nuez de palma y los de coco.

Los animales los usan como sustancias de reserva.

El consumo abundante de ácidos grasos saturados aumenta el nivel de colesterol en sangre y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares.⁶

B. Ácidos grasos insaturados.

Contienen un doble enlace (monoinsaturados) entre dos de sus átomos de carbono, o más de uno (poliinsaturados).

Líquidos a temperatura ambiente.

Mayormente son de procedencia vegetal, especialmente las nueces, almendras, aguacate, aceituna y germen de los cereales. (Ver apéndice No. 2 y No. 3)

También están contenidos en la grasa de pescado.

Los más saludables son: el oleico del aceite de oliva, y especialmente los poliinsaturados, que se encuentran en el germen de trigo, en las nueces, en las semillas de girasol, en la soya y en las pepitas de uva.

Al ser ingeridos ayudan a reducir la producción de colesterol en el organismo.

Los ácidos grasos que nuestro cuerpo puede sintetizar se llaman "no esenciales", por lo que no son ingredientes necesarios en nuestra dieta. Las que no pueden sintetizar el cuerpo son pocos ácidos grasos insaturados (ácido linoléico y ácido linolénico). Estos deben ser suministrados en la comida y por lo tanto se les llama ácidos grasos "esenciales".

Los ácidos grasos esenciales son producidos mayormente por las plantas. Aproximadamente 1/3 de las grasas de las plantas son de tipo

esencial.

El ácido linoléico y el ácido linolénico se encuentran principalmente en el germen de los cereales (trigo, maíz, avena, etc.) y en los frutos secos (nueces, almendras, avellanas, etc.).

Los alimentos animales también los contienen, aunque en una proporción hasta diez veces menor y siempre acompañados de ácidos grasos saturados, nocivos para la salud.⁶

Digestión

Las grasas retardan el proceso de digestión por lo que dan sensación de estómago lleno, por un tiempo prolongado.

Son el nutriente más difícil de digerir por nuestro aparato digestivo, y el que más sobrecarga la función de las dos principales glándulas digestivas: hígado y páncreas. Por ello se recomienda una dieta muy pobre en grasas en caso de hepatitis o de pancreatitis.⁶

En el intestino delgado, por acción de la bilis y de la lipasa contenida en el jugo pancreático, las grasas son descompuestas en sus componentes principales: glicerol y ácidos grasos. Estos atraviesan la pared intestinal y pasan al torrente sanguíneo.¹⁷

En el hígado y en el tejido adiposo, nuestro organismo vuelve a unir los distintos elementos formadores de las grasas, para sintetizar las que necesita.⁶

COLESTEROL

Composición Química

Es una grasa neutra formada por átomos de carbono, oxígeno e hidrógeno. La palabra colesterol deriva de dos voces griegas que quieren decir: "bilis sólida".

Cualquier condición en nuestra vida que incremente la necesidad de hormonas extra tales como el estrés físico y el emocional, aumentará la producción de colesterol. Ya que éste es fabricado eficientemente por el cuerpo, **no hay** necesidad de ingerirlo con los alimentos.¹⁴

Funciones

Sirve como materia prima para la síntesis de las hormonas sexuales, entre otras, de las sales biliares y de las membranas celulares.

Contribuye en el aislamiento de las fibras nerviosas, como por ejemplo en la mielina o cubierta del tejido nervioso en el cerebro.²³

Aunque es una sustancia imprescindible para la vida, cuando su nivel aumenta en la sangre tiende a depositarse en las paredes de las arterias, deteriorándolas y estrechando su luz, lo que se conoce como aterosclerosis.

Un nivel alto de colesterol nos predispone a un mayor riesgo de infarto de miocardio, trombosis arterial y falta de riego sanguíneo en las extremidades. Valores de 150 mg/dl o menos de colesterol en sangre,

no han reportado enfermedades de este tipo.⁶

Tipos

El colesterol circula en la sangre unido a unas sustancias llamadas lipoproteínas. Según a qué tipo de lipoproteínas esté unido el colesterol, se lo llama de forma diferente, y a la vez tiene efectos distintos:

A. Colesterol LDL

LDL (Low Density Lipoprotein - Lipoproteína de baja densidad).

- Circula por la sangre unido a las lipoproteínas de baja densidad.
- Representa aproximadamente el 75% del colesterol sanguíneo total.

Fortalece la formación de aterosclerosis, por lo que es llamado "colesterol malo".

Tipo de ácidos	Fuente	Efecto sobre el Colesterol	
		LDL	HDL
Saturado	Carnes rojas	Aumento	Aumento
Monosaturado	Aceite de oliva, aguacate	Disminución	Aumento
Polinsaturado	Semillas y pescado	Disminución	Disminución

B. Colesterol HDL

HDL (High Density Lipoprotein - Lipoproteína de alta densidad).

- Circula por la sangre unido a las lipoproteínas de alta densidad.
- De acción preventiva de la aterosclerosis, por lo que es llamado "colesterol bueno".
- Cuanto más alto sea su nivel en sangre, tanto mejor.

Fuentes Naturales

Se encuentra sólo en productos animales y sus derivados. (Ver apéndice No. 2). Los pescados contienen ácidos grasos poliinsaturados que hacen descender el nivel de colesterol. Pero debemos recordar que por pertenecer al reino animal, también contienen colesterol, que es absorbido y pasa a la sangre. Por ello, el efecto global del pescado sobre el colesterol sanguíneo y su acción protectora sobre la aterosclerosis no es tan marcado como cabría esperar.⁶

Tabla No. 6. Efecto de los ácidos grasos sobre el colesterol

Tipo de ácidos grasos	Fuente	Efecto sobre el Colesterol	
		LDL	HDL
Saturado	Grasa animal Aceite de oliva, aguacate	Aumento	Aumento
Monoinsaturado		Disminución	Ligero aumento
Poliinsaturado	Aceite de semillas y pescado	Disminución	Disminución

Fuentes Naturales

Producidas principalmente por las plantas. En algunos casos, los

VITAMINAS

Composición Química

Son compuestos orgánicos formados por carbono, oxígeno, hidrógeno y otros átomos, enlazados mediante uniones energéticas químicas.

Su presencia es vital en los alimentos que ingerimos, pues no pueden ser sintetizados por nuestro cuerpo. Se requieren sólo pequeñas cantidades.⁴

En 1912 el bioquímico polaco Casimir Funk pensó equivocadamente que estos compuestos nutritivos eran aminas, por lo que introdujo la palabra "vitamina" (una fusión de vital y amina) para designarlos.^{4, 24}

Funciones

Aunque las vitaminas no contienen calorías productoras de energía, todas las reacciones energéticas de nuestro organismo se detendrían si ellas faltaran.⁴ Son usadas como agentes para aprovechar la energía de los alimentos. Se les considera como catalizadores biológicos o coenzimas.¹⁷

Fuentes Naturales

Producidas principalmente por las plantas. En algunos casos, los

animales pueden transformarlas y almacenarlas, como ocurre por ejemplo con las vitaminas A y D, que los vegetales producen como provitaminas y se almacenan como vitaminas en el hígado de los peces y mamíferos.

Vitamina C. La carne, por ejemplo, es muy deficiente en vitamina C. Una alimentación a base de frutas, cereales y hortalizas aporta, con ventaja sobre la dieta cárnica, todas las vitaminas necesarias para el organismo humano. Hay sin embargo dos de ellas, las vitaminas D y B₁₂, que revisten una especial importancia en la dieta vegetariana pues siempre se ha dicho que su fuente principal son los alimentos de origen animal.

B. Proteínas de una sola célula: espirulina, chlorella, scenedesmus y Vitamina D duras no enriquecidas.

C. Se encuentra en la carne e hígado de pescado, en los huevos y productos lácteos.

Algunos investigadores han encontrado esta vitamina también en los productos vegetales como el aguacate, plátanos, cacao y germen de trigo.⁶

Es producida por nuestro organismo, principalmente a partir del colesterol bajo la acción del sol sobre la piel. han mostrado que es muy

raro. Con un baño de sol de un minuto diario (desnudo), o paseando de quince a treinta minutos al aire libre (vestido), es suficiente para que la piel sintetice la dosis diaria de vitamina D. es cierto que la capacidad de

absorber. Solamente en las regiones donde no sale el sol durante largos

períodos, especialmente en invierno, está indicado el suministro de suplementos de vitamina D.⁶

Vitamina B₁₂

Se encuentra en el hígado y carne de mamíferos, en el pescado, huevos y productos lácteos.

Hay tres grupos de fuentes vegetarianas de vitamina B₁₂:¹

A. Productos fermentados de frijol soya: *tempeh*, *natto*, *miso* y *shoyu*-salsa soya-(preparados japoneses).

B. Proteínas de una sola célula: *espirulina*, *chlorella*, *scenedesmus* y levaduras no enriquecidas.

C. Vegetales marinos: *kombu*, *wakame* y toda clase de *norí*.

La carencia de vitamina B₁₂ en los vegetales ha sido una de las objeciones más serias que se han hecho en contra de la alimentación vegetariana estricta.

Sin embargo, aun en caso de vegetarianos que no consumen algas ni levaduras, investigaciones llevadas a cabo han mostrado que es muy raro encontrar en ellos deficiencias de vitamina B₁₂.

Se ha encontrado que las propias bacterias del intestino grueso (colon), sintetizan vitamina B₁₂. Si bien es cierto que la capacidad de absorción del intestino grueso es limitada, parece ser suficiente para

permitir el paso de una cierta cantidad de ella a la sangre.¹⁴

También se produce vitamina B₁₂ en la boca, sacos conjuntivales, amígdalas, nasofaringe, árbol bronquial, senos óseos y estómago.¹⁴

Los ovolactovegetarianos no tienen problemas de carencia de vitamina B₁₂. Pero quienes no puedan consumir leche, huevos, alimentos fermentados o cualquiera de las otras fuentes, ya sea por reacciones alérgicas o razones diversas, deben tomarla en cápsulas o tabletas una vez por semana.¹

Tipos

A. Vitaminas Liposolubles

- Vitaminas A, D (Calciferol), E (Tocoferol) y K.

Solubles en aceite. Se almacenan en el hígado o en los tejidos grasos. Debido a esto es posible acumular cantidades tóxicas de estas vitaminas.⁴

B. Vitaminas Hidrosolubles

- Vitaminas C, B₁ (Tiamina), B₂ (Riboflavina), B₃ (Niacina), B₆ (Piridoxina), Folacina, B₁₂ (Cianocobalamina), B₅ (Pantotenato), Biotina y Colina.⁴

Solubles en agua. No se almacenan en nuestro cuerpo, con excepción de la vitamina B₁₂, la cual se almacena en el hígado, provisión

que puede durar hasta tres años. Se eliminan fácilmente por medio del sudor, la orina y las heces fecales²⁴, y es por eso que nuestro cuerpo necesita una provisión diaria de este tipo de vitamina en los alimentos.⁴

MINERALES

Nuestro cuerpo está compuesto de dos tipos de sustancias: orgánicas e inorgánicas. Las sustancias orgánicas contienen carbón y son generalmente producidas por las plantas y los animales. Las sustancias inorgánicas están constituidas de minerales sin carbón. Constituyen el 15% del peso corporal.

Las plantas absorben los minerales en soluciones acuosas por medio de sus raíces y los almacenan como componentes de sustancias complejas tanto en sus raíces, como en los tallos, hojas y frutos. Por consiguiente, los alimentos vegetales contienen abundantes minerales.

Los minerales presentes, y algunas veces concentrados en la capa exterior de un grano, a menudo son eliminados por procesos de refinamiento.

Al comprender la gravedad de que las deficiencias de minerales puedan ser ocasionadas por el refinamiento de harinas, arroz y otros derivados de granos, los fabricantes a menudo enriquecen sus productos agregándoles solamente algunas, y no todas, de las vitaminas y

minerales que fueron quitados en el proceso de refinamiento. Sin embargo el regresarles unas cuantas vitaminas y minerales no le devuelve a los alimentos su calidad original. Por lo tanto debemos elegir los productos naturales, no refinados.⁹

Se conocen aproximadamente veinte minerales que forman parte de la composición del cuerpo. (Ver apéndice No. 5)

Una caloría, en la alimentación, es la cantidad de calor requerido para elevar la temperatura de un litro de agua en un grado centígrado al nivel del mar.

Nuestro cuerpo requiere una cantidad mínima de calorías para mantenerse con vida. El funcionamiento del cerebro, la circulación, la respiración, la digestión y otros procesos fisiológicos exigen energía calórica, aún en estado de reposo total. A esto se llama metabolismo basal.⁴

El metabolismo basal individual varía con el sexo, el tamaño y peso, pero en la mayor parte de los adultos oscila entre 1000 y 1500 calorías por día.⁴ El total de calorías para cada día puede

CAPITULO IV

¿CUANTO COMER?

El aporte de energía mediante los alimentos y el gasto de ésta por las funciones vitales y el trabajo, se mide en calorías. Los alimentos que contienen proteínas e hidratos de carbono tienen el mismo valor calórico: 4 calorías por gramo (es decir: un gramo de hidratos de carbono o proteínas que ingerimos, nos proporcionan 4 calorías). Las grasas, en cambio, tienen un valor calórico de 9 calorías por gramo (es decir: un gramo de grasa nos proporciona más del doble de calorías que los hidratos de carbono y proteínas).²⁵

Una caloría, en la alimentación, es la cantidad de calor requerido para elevar la temperatura de un litro de agua en un grado centígrado al nivel del mar.

Nuestro cuerpo requiere una cantidad mínima de calorías para mantenerse con vida. El funcionamiento del cerebro, la circulación, la respiración, la digestión y otros procesos fisiológicos exigen energía calórica, aún en estado de reposo total. A esto se llama metabolismo basal.⁴

El metabolismo basal individual varía con el sexo, el tamaño y el peso, pero en la mayor parte de los adultos oscila entre 1000 y 1700 calorías por día.⁴ El total de calorías para cada día puede calcularse

añadiendo las calorías requeridas para las actividades desempeñadas, a las calorías del metabolismo basal.

Se ha calculado que las mujeres necesitan 2000 calorías diarias y los hombres 2700. El trabajo manual que demanda mucho esfuerzo requiere hasta 4000 calorías; y toda esta energía proviene de los alimentos que consumimos. Se sabe que el oxígeno es indispensable para aprovechar la energía de los alimentos, y es así como inhalamos un total de 10 a 12 litros de aire, por minuto. También el agua es importante, y cada día debemos obtener el equivalente de 2 litros de agua en los alimentos y en las bebidas que consumimos.

Para existir y funcionar debemos comer de medio a dos kilos y medio de alimentos por día. Esta cantidad proveerá el total de energía necesaria para nuestro organismo, pero deben estar distribuidas en los porcentajes que se indican a continuación.

Tabla No. 7. Alimentación preventiva¹

Nutriente	Porcentaje del Total cal/día	Para una dieta promedio de 2000 calorías equivalentes	
		Calorías	Gramos
Hidratos de carbono complejos	55-70	1100-1400	275-350
Proteínas	10-15	200-300	50-75
Grasas (Consumir con moderación grasas naturales. Ej.: nueces, aguacates, aceitunas, semillas)	20-30	400-600	44-67
Fibra	-	-	16-24
Colesterol dietético	0	0	0

La alimentación preventiva está indicada para aquellos que presentan o no, algunos signos o síntomas de enfermedades crónico-degenerativas. Es decir, para "prevenir" estas enfermedades.

Muchas enfermedades se gestan desde la infancia y recién en la juventud o en la adultez se presentan los síntomas. La alimentación hiperproteínica e hipercalórica que se suministra a los niños de los países desarrollados, con la que se consigue un crecimiento más rápido, puede tener graves repercusiones en la adolescencia y edad adulta: obesidad y mayor riesgo de diabetes y aterosclerosis, entre otras enfermedades.

Se ha podido demostrar que los niños vegetarianos crecen más despacio que los no vegetarianos, aunque después alcanzan una talla igual o superior a la de éstos, y asimismo son mucho más sanos.⁶

Tabla No. 8. Alimentación terapéutica¹

Nutriente	Porcentaje del Total cal/día	Para una dieta promedio de 2000 calorías equivalentes	
		Calorías	Gramos
Hidratos de carbono complejos	75-80	1500-1600	375-400
Proteínas	10-12	200-240	50-60
Grasas (Evitar consumir alimentos naturales con alto contenido de grasa. Ejem: nueces, aguacates, aceitunas, semillas)	10-15	200-300	22-33
Fibra	-	-	24 ó más
Colesterol dietético	0	0	0

La alimentación terapéutica está indicada para quienes presentan signos o síntomas de enfermedades crónico-degenerativas.

Este tipo de alimentación detendrá o revertirá la enfermedad.

Tabla No. 9. Alimentos incluidos en las dietas preventiva y terapéutica

DIETA PREVENTIVA	M A X I M I Z A R M I N I M I Z A R	Frutas	M A X I M I Z A R E X C L U I R	DIETA TERAPEUTICA
		Granos enteros		
		Verduras		
		Leguminosas		
		Tubérculos		
		Hierbas aromáticas		
		Nueces		
		Semillas		
		Aceitunas		
		Aguacates		

Los alimentos deben ser preparados en forma sencilla, saludable, fácil, con presentación variada, agradable y apetitosa.²⁶ (Ver apéndice No. 9-A y 10-A)

Evitar en lo posible la carne, especias y condimentos irritantes, sal, manteca, mantequilla, queso (excepto el fresco pasteurizado), pasteles elaborados, harinas refinadas, azúcar, té, café, vino, tabaco, bebidas alcohólicas y drogas.^{14, 26}

satisfechos. Estos hacen que el apetito se acostumbre a desear cada vez algo más fuerte y de esta manera se pervierte.

En la El apetito es la sensación que tenemos cuando deseamos ingerir algún alimento en particular. Es independiente del hombre y está influenciado por factores psicológicos, factores ambientales y por la accesibilidad a los alimentos.²

En cambio, el hambre o regulación interna es la sensación fisiológica que se presenta cuando han transcurrido varias horas después de la última toma de alimentos. El cerebro y el hígado controlan el hambre.

Algunos expertos creen que los factores que influyen en el apetito tienen más impacto en qué y cuándo comer, que lo que hace el hambre mismo.²

Las personas acostumbradas a complacer su apetito no pueden

disfrutar inmediatamente de un régimen alimenticio nutritivo, saludable

... hasta que logren gustar del nuevo

regimen. Es lo que se llama ayuno hasta que logren gustar del nuevo
regimen. Este ayuno les será de gran beneficio porque de ese modo el estómago recargado hallará el descanso que tanto necesitaba. Es mejor probar los alimentos sencillos y naturales cuando se está realmente hambriento.²³

El paladar tomará tiempo para recuperarse de los abusos a que ha sido sometido, y así recobrar su estado natural para poder degustar con

Estos hacen que el apetito se acostumbre a desear cada vez algo más fuerte y de esta manera se pervierte.

El apetito es la sensación que tenemos cuando deseamos ingerir algún alimento en particular. Es independiente del hambre y está influenciado por factores psicológicos, factores ambientales y por la accesibilidad a los alimentos.²

En cambio, el hambre o regulación interna es la sensación fisiológica que se presenta cuando han transcurrido varias horas después de la última toma de alimentos. El cerebro y el hígado controlan el hambre.

Algunos expertos creen que los factores que influyen en el apetito tienen más impacto en qué y cuándo comer, que lo que hace el hambre mismo.²

Las personas acostumbradas a complacer su apetito no pueden disfrutar inmediatamente de un régimen alimenticio nutritivo, saludable y sencillo. Se les recomienda el ayuno hasta que logren gustar del nuevo régimen. Este ayuno les será de gran beneficio porque de ese modo el estómago recargado hallará el descanso que tanto necesitaba. Es mejor probar los alimentos sencillos y naturales cuando se está realmente hambriento.²³

El paladar tomará tiempo para recuperarse de los abusos a que ha sido sometido, y así recobrar su estado natural para poder degustar con

satisfacción los alimentos sencillos.²⁶

El gusto es adquirido hasta cierto punto. Necesita ser educado. En la mayoría de personas, con decisión, perseverancia y disciplina tomará sólo tres semanas aproximadamente reeducar el sentido del gusto. Casi toda la gente tiene que ser educada y motivada a probar nuevos alimentos antes de que ellos cambien.²³

Quienes no simpatizan con la medida anterior, pueden optar un cambio en forma gradual.^{6, 26}

"Es un pecado ser intemperante en la cantidad de alimentos ingeridos, aun cuando la calidad no pueda objetarse.

"El comer en exceso aun de los alimentos más sencillos, entorpece los delicados nervios del cerebro y debilita su vitalidad.

"Los órganos digestivos nunca debieran recargarse con una cantidad o calidad de alimentos que les será difícil digerir. Todo lo que se ingiere en mayor cantidad que la que el organismo pueda usar para convertir en buena sangre, obstruye la maquinaria; y esto recarga el hígado y enferma el organismo.

"El organismo se nutre más deficientemente ingiriendo una cantidad excesiva de alimentos, aunque sean de buena calidad, que ingiriendo una cantidad moderada en períodos regulares".²⁶

"Aunque tengas mucha hambre, controla tu apetito" Prov. 23:2.

CAPITULO V

¿COMO COMER?

1. "Con el corazón lleno de gratitud hacia Dios por todas sus bendiciones".²⁶

2. Con alegría. A la hora de comer desechad la congoja y las preocupaciones.²⁶

Muchos órganos y procesos que no cesan en su trabajo, aunque estemos descansando, necesitan energía, tales como el corazón, la respiración, el mantenimiento de la temperatura corporal y otros. El organismo obtiene la energía a partir de la reserva de glucógeno que hay en el hígado, y que durante la noche se va transformado en glucosa. Así fue dado con el propósito de que constituyera una parte integrante del gozo de vivir, y nuestros sentidos nos permiten apreciar su calidad, sabor y textura. Comer debiera ser más que una necesidad biológica: también debiera ser un placer".⁴

Comer frente al televisor o en un lugar no preparado para ello, hará que no prestemos atención a los alimentos o a su sabor. Esto lleva a comer sin control.¹⁸

3. El ideal es consumir los alimentos vegetales de la forma más natural y menos elaborada posible.^{6, 26}

(Ver apéndice No. 9-B y 10-B)

4. "Es costumbre y disposición de la sociedad que se ingiera un desayuno liviano. Pero ésta no es la mejor manera de tratar el estómago. A la hora del desayuno, el estómago se encuentra en

mejor condición para recibir una mayor cantidad de alimento que en la segunda o tercera comida del día. Es erróneo el hábito de comer livianamente para el desayuno y más abundantemente para el almuerzo. Hágase del desayuno la comida más sustancial del día"¹²

5 El desayuno debe ser la comida más importante del día, por dos razones fundamentales:

A. Para reponer las reservas gastadas durante la noche.

Muchos órganos y procesos que no cesan en su trabajo, aunque estemos descansando, necesitan energía, tales como el corazón, la respiración, el mantenimiento de la temperatura corporal y otros. El organismo obtiene la energía a partir de la reserva de glucógeno que hay en el hígado, y que durante la noche se va transformado en glucosa. Así que, por la mañana nuestras reservas energéticas se hallan disminuidas y necesitan ser reemplazadas.

B. Para proveer energía suficiente para trabajar durante la mañana.

Es frecuente sentir a media mañana una sensación de agotamiento, que muchas personas tratan de superar equivocadamente con una taza de café. Esta sensación se debe al descenso de la concentración de glucosa en la sangre. Normalmente tenemos de 0.8 a 1 gramo de glucosa por litro de sangre (80-100 mg/dl) y cuando este nivel baja, se produce abatimiento y disminución de la capacidad de

concentración mental.

Debemos recordar que nuestro cerebro necesita un aporte continuo de glucosa y oxígeno para su correcto funcionamiento.⁶

"Desayune como rey, coma como príncipe y cene como pobre".

6. Evitemos tomar agua y otras bebidas con los alimentos. Los

5. Lentamente y masticando bien los alimentos hasta convertirlos en un líquido cremoso. Si el tiempo para comer es limitado, no debemos tragar la comida rápidamente, sino comer y masticar lentamente.²⁶

El beneficio que proporcionan los alimentos no depende tanto de la cantidad ingerida, sino de su completa digestión; ni la gratificación del paladar depende tanto de la cantidad tragada, como del tiempo que permanece en la boca.²⁶ La mayor parte de los alimentos necesitan masticarse cerca de 75 veces para que se trituren bien y se mezclen completamente con la saliva. Otros, como las almendras, requieren masticarse más. Para que dos almendras se conviertan en un líquido cremoso, se requiere masticarlas 130 veces, siempre y cuando conservemos todos los molares.

Masticando correctamente comeremos menor cantidad de alimentos, tendremos mejor digestión y ahorraremos comida y energía.²²

8. Horace Fletcher descubrió que la masticación completa de los alimentos disminuye gradualmente, y después de cierto tiempo, elimina

el gusto por artículos no saludables tales como: mostaza, pimienta y otros condimentos picantes. Aun el vino tomado en pequeños sorbos, dijo John Harvey Kellogg, pierde su atracción.¹⁴

6. Evitemos tomar agua u otras bebidas con los alimentos. Los líquidos diluyen la saliva y los jugos gástricos, impiden masticar lo suficiente e inhiben la digestión. Si alguien insiste en beber durante las comidas sería recomendable que lo hiciera entre cada bocado, sin que de ninguna manera se pasen los alimentos que están secos o parcialmente masticados.²²

El agua, otras bebidas y los alimentos fríos por debajo de la temperatura del estómago (38°C), retardan la digestión hasta que aquel se haya calentado suficientemente para que pueda llevar a cabo su labor.²⁶

7. La persona que se encuentre ansiosa, emocionada o apresurada, hace bien en no comer hasta haberse tranquilizado, porque las facultades vitales, ya alteradas, no pueden abastecer los jugos digestivos necesarios.²⁶

8. El ejercicio ayuda a la digestión. Salir a caminar después de comer, haciendo un ejercicio moderado, será de gran beneficio.

La mente se concentrará en las bellezas de la naturaleza. Cuanto menos prestemos atención al estómago después de una comida, mejor. Si constantemente tememos que la comida nos hará mal, muy probablemente así sucederá.²⁶

9. Debemos evitar realizar actividad física vigorosa inmediatamente antes o después de una comida, porque éste hace que la sangre

se traslade del tracto gastrointestinal hacia los pulmones y músculos activos. Esto produce cambios en la motilidad gastrointestinal, en el flujo de la sangre, en la absorción y

1. El número de comidas por día secreción. Además el tiempo de vaciamiento del estómago es más prolongado.^{3, 27}

10. "Y no os dediquéis a la labor cerebral inmediatamente después de una comida".²⁶

Tiene efecto similar al producido por el ejercicio excesivo.

"Los que pasen de tres a dos comidas en el día, al comienzo experimentarán una sensación de languidez, especialmente a la hora en que acostumbraban ingerir su tercera comida. Pero si perseveran durante un corto tiempo, esa languidez desaparecerá".²⁸

CAPITULO VI

¿CUANDO COMER?

El aparato digestivo necesita descanso así como los demás órganos y sistemas del cuerpo. Aun nuestro corazón que late como promedio 72 veces por minuto, recibe suficiente descanso entre cada latido.

Debemos tener en cuenta 3 aspectos muy importantes para proporcionar descanso a nuestro aparato digestivo:

1. El número de comidas por día

Estamos acostumbrados a tener un promedio de tres comidas por día.

Si nuestro estilo de vida principalmente es sedentario (oficinistas, estudiantes) o tenemos problemas de sobrepeso, es mejor tratar de comer solamente dos veces en el día, suprimiendo la comida de la noche.⁴

"Los que pasen de tres a dos comidas en el día, al comienzo experimentarán una sensación de languidez, especialmente a la hora en que acostumbraban ingerir su tercera comida. Pero si perseveran durante un corto tiempo, esa languidez desaparecerá".²⁸

2. El tiempo entre comidas

Dejar transcurrir cinco o seis horas entre una comida y otra.³

Evitar en absoluto los bocadillos en este lapso de tiempo, aun los alimentos nutritivos. El agua es lo único que se puede ingerir entre una comida y otra.³ Hacerlo de 10 a 15 minutos antes y 1 a 2 horas después para no diluir los jugos gástricos lo cual perturbaría la digestión.¹

El comer entre comidas causa retención de los alimentos en el estómago por más tiempo de lo conveniente. Como resultado se produce fermentación que unida al consumo de alimentos irritantes es una causa común de gastritis.

Los niños que toman jugos, galletas y caramelos entre comidas son más propensos a las infecciones que aquellos quienes no tienen esta práctica nociva.¹⁴

3. Regularidad en el horario de comer

Experimentos realizados en humanos han demostrado que nuestro cuerpo trabaja de acuerdo a un reloj biológico de aproximadamente 26 horas. A esto se le conoce como ritmo circadiano, que literalmente significa "alrededor de un día". Las secreciones hormonales de ciertas glándulas endocrinas están basadas en el ritmo mencionado. Y esto también sucede con el proceso de digestión.¹⁴

El estómago se prepara para la siguiente comida mediante la

secreción de ácidos gástricos y enzimas. Esto puede hacerlo eficientemente sólo cuando "conoce" el horario de la siguiente comida.

Por ejemplo: Si comemos cada día a la 1:00 p.m., el estómago "sabe" que debe comenzar a prepararse alrededor de las 12:30 p.m. Pero si comemos en horarios irregulares, el estómago no puede "saber" anticipadamente cuándo iniciar su trabajo. Por lo tanto, cada comida debe tener un horario específico que debemos cumplir

Tabla No. 10. Permanencia de algunas comidas en el estómago²⁹

Permanencia en el estómago	Alimentos
1-2 horas	Agua, café, té, cacao, caldos de carne poco grasos, cerveza, huevo pasado por agua, arroz hervido, pescado de agua dulce (hervido).
2-3 horas	Leche hervida, café con crema, cacao con leche, patatas, puré de patatas, verduras frescas, fruta, pan blanco, huevos crudos, pescado de mar (hervido).
3-4 horas	Pan negro, pan integral, patatas fritas, colirrábano, zanahoria, rábano, espinaca, manzanas, filete a la parrilla, jamón, pollo (hervido), huevos revueltos, tortilla.
4-5 horas	Legumbres, aves (estofadas), carne ahumada, carne de vaca (estofada), ensalada de pepino, fritos.
6-7 horas	Tocino, arenques, setas, atún en aceite.
7-8 horas	Pato asado, sardinas en aceite, carne grasa, col verde.

Algunas Consecuencias de la Irregularidad en el Horario de Comer:

¿DONDE COMER?

- Consumo de exceso de calorías

- Obesidad

- Caries dental

- Adicción a la comida

- Arruina el apetito

- Dificulta el proceso de digestión

- Altera la absorción de nutrientes

- Transtorna el balance de hormonas y enzimas digestivas

- Pone en peligro la función del páncreas

- Estreñimiento o diarrea

- Sueño perturbado

- Hígado sobrecargado

- Afecta el discernimiento de asuntos espirituales.

A nuestro cuerpo le agrada mucho la regularidad en el horario de comer, dormir, levantarse, jugar, estudiar, etc.

"¡Dichoso el país que tiene un rey honorable, y en el que sus gobernantes comen a la hora debida, para reponer sus fuerzas y no para emborracharse!". Ecl. 10:17.

CAPITULO VII

¿DONDE COMER?

1. Lo ideal es hacerlo al aire libre en contacto con la naturaleza.³
Gén. 2:15.

Es imposible disfrutar de este privilegio diariamente, pero se debieran hacer arreglos para tener por lo menos un día de campo a la semana. Nos será de gran beneficio.

2. La mayoría toma sus alimentos en casa. Este es el mejor lugar para la preparación saludable de los alimentos y con el debido autocontrol nos serviremos sólo las porciones necesarias.
3. Si comemos fuera de casa, lo cual es algo común en el estilo de vida de todos. Responde a la rutina establecida, a la necesidad, a la conveniencia o al placer. Cualquiera sea la razón, podemos continuar comiendo fuera, y aún mantener nuestra alimentación saludable.¹⁸

Con los conocimientos adquiridos hasta el momento, con la existencia, hoy en día, de muchos lugares que ofrecen comida adecuada, no nos será difícil elegir u ordenar correctamente.

Orden de Sustitución de Alimentos Animales por Vegetales⁶

Empiece por dejar los alimentos más fuertes, es decir, las de mayor contenido en grasas y los que más recargan el organismo.

1. Cambie la carne de cordero, de cerdo y los mariscos, por carnes rojas frescas.
2. Cambie las carnes rojas y blancas por pescado.
3. Cambie el pescado por leche, huevos y carne vegetal a base de soya y gluten de trigo.
4. Base su alimentación en frutas, granos y hortalizas (que incluyan las verduras, los tubérculos y las legumbres), para disfrutar de una mejor salud.

RECOMENDACIONES

Orden de Sustitución de Alimentos Animales por Vegetales⁶

Al co Empiece por dejar las carnes más fuertes, es decir, las de mayor contenido en grasas y las que más recargan el organismo.

1. Cambie la carne de cerdo, de conejo y los mariscos, por carnes rojas (cordero y ternera) o blancas (de pollo, pato, etc.).
2. Cambie las carnes rojas o blancas por pescado.
3. Cambie el pescado por leche, huevos y carne vegetal a base de soya y gluten de trigo.
4. Base su alimentación en frutas, granos y hortalizas (que incluyan las verduras, los tubérculos y las legumbres), para disfrutar de una mejor salud.
5. Evitar consumir huevos. Sustituir una yema por dos claras, en las recetas.
6. Usar cacerolas que no peguen los alimentos.
7. Usar aceitunas picadas para sustituir parte del aceite de oliva.
8. No consumir en una misma comida más de dos alimentos ricos en

Reduciendo la Grasa y el Colesterol en la Dieta:

9. Consumir cantidades moderadas de nueces, aguacates y aceitunas

Al cocinar

1. Disminuir a la mitad la grasa de las recetas, tanto los hidratos de carbono como las proteínas se digieren con mayor lentitud cuando son cocinados con grasa.

2. Cuando la receta indique "freir", se debe asar u hornear, escalfar o cocinar al vapor.

Si se tiene que freir, es preferible utilizar aceites vegetales a temperaturas no excesivas, y cambiando cada vez el aceite. Los más recomendables son el aceite de oliva y el de canola por ser los de mayor estabilidad a altas temperaturas.

3. Cuando la receta diga "saltear" hacerlo con la mitad de grasa. Mezclar los alimentos en la grasa, luego añadir agua para evitar que se peguen.

4. Se recomiendan los siguientes métodos de preparación: al horno, asado y al vapor.

5. Evitar consumir huevos. Sustituir una yema por dos claras, en las recetas.

6. Usar cacerolas que no peguen los alimentos.

7. Usar aceitunas picadas para sustituir parte del aceite de oliva.

8. No consumir en una misma comida más de dos alimentos ricos en

- grasas.
9. Consumir cantidades moderadas de nueces, aguacates y aceitunas porque contienen mucho aceite.
 10. Quienes comen carne, consumir principalmente pescado, pollo y pavo. Ocasionalmente pedazos de carne magra como condimento.
 11. Consumir margarina de dieta, leche y queso descremados y semidescremados.
 12. Leer detenidamente las etiquetas y observar los tipos de grasa. Preferir los productos altos en grasa poliinsaturada o monoinsaturada en lugar de grasa saturada o hidrogenada. Reducir el consumo de grasa animal, manteca, los aceites de coco, de grano de palma y de semilla de algodón.
 13. Distinguir entre artículos con bajo colesterol y artículos con baja grasa. Algunas cremas ácidas, leche y sustitutos de queso son bajos en colesterol pero altos en grasa saturada; quizá más altos en grasa saturada que los alimentos que ellos sustituyen.
 14. Recordar que aproximadamente el 50% de nuestra ingestión de grasa viene oculta en los alimentos que comemos.
 15. Elaborar recetas propias con ingredientes no procesados y controlando la grasa.

8. Vegetales cocidos

Consumir crudas todas las verduras y hortalizas que sea posible.

Ideas para una Cocina Natural: *mejor sus propiedades.*

Los alimentos que contienen vitaminas liposolubles, deben

1. Agentes unificantes *añadido de aceite, para mejor absorción.*
Clara de huevo, harina de avena remojada, papas y manzana rallada. *No eliminar la piel (papas, nabos o zanahorias) pues ésta*
2. Agentes espesantes *que las vitaminas salgan del alimento y se disuelvan*
Clara de huevo, agar, tapioca, almidón de maíz y harina integral.
3. Edulcorantes *trata de alimentos cultivados con sustancias químicas*
Frutas secas hidratadas y licuadas, jugos de frutas, miel y malta.
4. Acidificantes *triturar los vegetales en trozos pequeños, lo cual facilitará la*
En lugar de vinagre usar el jugo de limón. *requieren más tiempo de*
5. Especies *de cocinación, con lo que habrá una mayor destrucción de*
Cilantro, comino, cebolla, orégano, albahaca, ajo, anís, cárdamo, a
coriandro, apio, laurel, menta, salvia. *en trozos pequeños.*
6. Frutas *Dejar hervir el agua antes de echar los vegetales. De esta*
Las mejores son frescas, luego las congeladas, las deshidratadas
y por último las enlatadas. *evitando oxidando las vitaminas. La oxidación*
7. Leguminosas *evita la pérdida de las propiedades de las vitaminas.*
Remojar por lo menos una hora, luego cambiar el agua y hervir, a
nuevamente cambiar el agua y cocinar. *ellas. En cualquier caso,*
8. Vegetales cocidos *añadir el caldo de las verduras para hacer una sopa o*
Consumir crudas todas las verduras y hortalizas que sea posible.

9. De esta forma se aprovechan mejor sus propiedades.

Los alimentos que contienen vitaminas liposolubles deben prepararse con el mínimo de aceite, para mejor absorción.

10. Al cocinarlos:

a. No eliminar la piel (papas, nabos o zanahorias) pues ésta impide que las vitaminas salgan del alimento y se disuelvan en el agua.

Si se trata de alimentos cultivados con sustancias químicas

es mejor quitarles la piel.

b. Cortar los vegetales en trozos pequeños, lo cual facilitará la

cocción. Los trozos grandes requieren más tiempo de

cocción, con lo que habrá una mayor destrucción de

11. Si se trata de vegetales de hoja

Cocinarlos en una olla grande, es mejor no cortar en trozos pequeños.

c. Dejar hervir el agua antes de echar los vegetales. De esta

forma el oxígeno que normalmente hay disuelto en el agua

se libera, y no actúa oxidando las vitaminas. La oxidación

supone la pérdida de las propiedades de las vitaminas.

d. Usar la menor cantidad posible de agua, pues ésta diluye

las vitaminas y sales minerales. En cualquier caso,

aprovechar el caldo de las verduras para hacer una sopa o

para tomarlo simplemente caliente o frío.

9. Productos frescos

Preferir los alimentos de temporada, con el fin de usar la mayor parte posible de productos frescos.

10. Variedad de alimentos

Preparar en cada comida una variedad racional de alimentos.

"No conviene ingerir frutas y verduras en la misma comida, pues a las personas de digestión débil esta combinación les produce muchas veces desórdenes gástricos e incapacidad para el esfuerzo mental. Es mejor consumir la fruta en una comida y las verduras en otra".¹² (Ver apéndice No. 13)

El azúcar y la leche combinados pueden producir fermentación en el estómago, así como también otros tipos de combinaciones, dependiendo de la naturaleza de cada organismo. Debemos vigilar éstas y evitarlas.

11. Granos integrales

Cocinarlos bien o hacerlos germinar.

El recipiente más adecuado para germinar la mayoría de las semillas es un frasco de cristal grande y de boca ancha, cubierto con tela de algodón, tela de alambre o plástico o una media nylon, asegurados con una liga. Seleccionar semillas limpias, sanas y fértiles (libres de fungicidas e insecticidas), remojarlas de tal forma que el agua las cubra totalmente.

Enjuagar con agua corriente las semillas en el frasco cubierto con una red, hasta que rebozen para hacer salir las burbujas, pues

éstas son las responsables de que se inicie la fermentación.

La temperatura ideal para la germinación es de 20 a 28°C y el

1. lugar adecuado, algún rincón templado y abrigado de la cocina, cubierto con una tela oscura.

2. Exponer el germinado a la luz del sol (2 horas aproximadamente)

3. cuando le hayan crecido hojas. Estas se pondrán verdes.

Tres cucharadas de semillas rinden casi un frasco de litro de germinado.

4. Los germinados se preparan en ensaladas, jugos, guisados, sopas, postres, etc. Son ricos en vitaminas y proteínas con la ventaja de

5. que al comerse crudos, se aprovechan al máximo sus propiedades nutritivas.

6. En el germinado, las proteínas se convierten en aminoácidos y los almidones en azúcares sencillos. Se dice que son alimentos

7. digeridos de antemano.

12. Preservación de alimentos

Las frutas enlatadas con poco azúcar preservan el color, textura y sabor.

En el proceso de deshidratación de los alimentos utilizar un poco de sulfuro para evitar el oscurecimiento y endurecimiento.

Guardar en el refrigerador las frutas frescas y vegetales a 3-5°C.

Los granos integrales deben guardarse en lugares secos y frescos.

Las nueces, especialmente aquellas con alto contenido de grasa deben congelarse a 0°C o menos.

Aumentando la Fibra en la Dieta: Pasos

1. Escoger frutas y vegetales en lugar de sus jugos. Las frutas secas también son una buena fuente de fibra, pero son altas en calorías.
2. Consumir la corteza de las frutas y verduras cuando sea posible.
3. Los frijoles y las leguminosas secas son ricas en proteína y son una excelente fuente de fibra en contraste con los alimentos de origen animal.
4. Consumir granos integrales y los productos preparados con harina integral.
5. Las nueces y las semillas son también una buena fuente de fibra, pero son altos en grasa.
6. El salvado de trigo y de arroz pueden ser añadidos a los cereales, preparados de repostería, platillos principales, etc.
7. Las grasas, azúcar, leche, queso, carne, huevo y pescado tienen 0% de fibra.

Porcentaje calórico de los hidratos de carbono y de las proteínas

Según los mismos pasos como se hizo en la grasa, excepto en el paso 2, multiplicar por 4 en lugar de 9. (Los hidratos de carbono y las proteínas producen igual cantidad de calorías por gramo).

065014

Calculando los Nutrimientos de los Alimentos:

1 taza de arroz integral = 232 cal.

Porcentaje calórico de las grasas = $10.8 \div 232 = 0.046 \times 100 = 4.6\%$

Pasos:

1. Determinar cuántos gramos de grasa hay en una ración mediante la etiqueta o con la tabla de composición de alimentos. (Ver apéndice No. 7)

(Ej. 5g).

2. Multiplicar los gramos de grasa de esta ración por 9 (que es la cantidad de calorías que produce cada gramo de grasa).

(Ej. $5 \times 9 = 45$ cal. de grasa en la ración).

3. Dividir esa cantidad entre el mínimo total de calorías de la ración.

(Ej. $45 \div 90 = 0.5$ cal.)

4. Multiplicar el resultado por 100.

(Ej. $0.5 \times 100 = 50\%$ de las calorías de la ración provienen de la grasa).

Porcentaje calórico de los hidratos de carbono y de las proteínas

Según los mismos pasos como se hizo en la grasa, excepto en el paso 2, multiplicar por 4 en lugar de 9. (Los hidratos de carbono y las proteínas producen igual cantidad de calorías por gramo).

065014

Ejemplo global

1 taza de arroz integral = 232 cal.

1. $\text{grasa} = 1.2\text{g} \times 9 = 10.8 \div 232 = 0.046 \times 100 = 4.6\%$

hidratos de carbono

2. $= 49.4\text{g} \times 4 = 198.8 \div 232 = 0.85 \times 100 = 85\%$

3. $\text{proteínas} = 4.9\text{g} \times 4 = 19.6 \div 232 = 0.08 \times 100 = 8\%$

Por lo tanto, en una taza de arroz integral:

4.6% de las calorías provienen de las grasas;

85% de las calorías provienen de los hidratos de carbono;

8% de las calorías provienen de las proteínas.

Si se añade 1 cucharada de mantequilla o margarina = 100 cal.

(11.5g).

grasa: $1.2\text{g} + 11.5\text{g} = 12.7\text{g} \times 9 = 114.3 \div 346(232 + 114.3)$
 $= 0.329 \times 100 = 32.9\%$

5. Así se tiene que, añadiendo 1 cucharada de mantequilla o margarina a una taza de arroz aumenta el porcentaje de grasa de 4.6% a 32.9%.

6. **Reduciendo la Sal:** Identificar los productos que contienen sodio: bicarbonato de sodio, fosfato disódico, glutamato de sodio,

1. Retirar el salero de la mesa.
Evitar añadir sal a los alimentos en la mesa.
2. Disminuir la cantidad de sal a la mitad o más, en las recetas.
3. Consumir más extractos saborizantes de hierbas, cebolla, ajo y limón para aumentar el sabor.

4. Consumir escasamente condimentos altos en sodio como:

Sales de apio, cebolla y ajo	Sales para sazonar
Suavizadores para carnes	Glutamato de sodio
Salsa soya	Salsa para bistec
Salsa catsup	Salsas para barbacoa y chile
Mostaza preparada	Sazonadores para ensaladas
Caldos	Proteínas vegetales hidrolizadas

5. Consumir escasamente alimentos altos en sodio tales como:

Pepinillos encurtidos	Carnes frías
Aceitunas	Carnes enlatadas
Sopas enlatadas	Carnes y pescados ahumados
Nueces salados	Quesos procesados
Galletas saladas	Proteína vegetal texturizada
Tocino	Frituras de papa y maíz
Salchichas de carne de res y de puerco	Otros

6. Leer las etiquetas e identificar los productos que contienen sodio: bicarbonato de sodio, fosfato disódico, glutamato de sodio, benzoato de sodio, citrato de sodio, sulfato de aluminio, alginato y acetato.

1 cucharadita de sal = 2000 mg. ó 2 g. de sodio

½ cucharadita de sal = 1000 mg. ó 1 g. de sodio

2. ¼ cucharadita de sal = 500 mg. ó 0.5 g. de sodio

3. La sal es 40% sodio.

4. (Ver apéndice No. 6)

5. La miel es más dulce que el azúcar común, sustituir cuando sea posible.

6. Pueden usarse en muy pequeñas cantidades los edulcorantes artificiales.

7. Leer siempre las etiquetas para detectar el azúcar oculto.

8. Cuidado con los anuncios engañosos como: "No azúcar". En lugar de azúcar dice sacarosa. Los alimentos pueden contener fructosa, miel, néctar de maíz, melaza, lactosa, glucosa, maltosa o néctar de maple; sin embargo éstos también son azúcares y tienen igual efecto que el azúcar común.

9. Consumir jugos de frutas y frutas enlatadas no endulzadas o

Reduciendo el Azúcar: con su propio jugo o con jugos naturales de frutas. Es más recomendable consumir la fruta entera pues

1. Consumir más frutas frescas, congeladas o deshidratadas en los postres.
10. Limpiar o evitar las colaciones y postres dulces para la comida, ya sean preparados en casa o comercialmente (budín, caramelos, galletas, tortas, pasteles, etc.).
2. Preparar postres que sean nutritivos.
3. Disminuir la cantidad de azúcar a la mitad o más, en las recetas.
4. Usar vainilla, especias o una pizca de sal para realzar el sabor dulce.
5. La miel es más dulce que el azúcar común, sustituir cuando sea posible.
6. Pueden usarse en muy pequeñas cantidades los edulcorantes artificiales.
7. Leer siempre las etiquetas para detectar el azúcar oculto.
8. Cuidado con los anuncios engañosos como: "No azúcar". En lugar de azúcar dice sacarosa. Los alimentos pueden contener fructosa, miel, néctar de maíz, melaza, lactosa, glucosa, maltosa o néctar de maple; sin embargo éstos también son azúcares y tienen igual efecto que el azúcar común.
9. Consumir jugos de frutas y frutas enlatadas no endulzadas o

endulzadas únicamente con su propio jugo o con jugos naturales de frutas. Es más recomendable consumir la fruta entera pues provee fibra y a la vez será menor la cantidad de azúcar que se ingiere.

	Limite inferior	Limite superior
	% de la energía total requerida	
Hidratos de carbono complejos	50%	75%
Hidratos de carbono simples (azúcar común)	5%	10%
Fibra	15%	30%
Proteínas	10%	15%
Grasa total	15%	30%
Grasa saturada	0%	10%
Grasa poliinsaturada	3%	7%
Grasa monoinsaturada	no definido	no definido
Colesterol	0 mg	300 mg
Sal	no definido	6 g

10. Usar más pequeñas cantidades de vinagre, cacao y otros ingredientes amargos que requieren más azúcar. Sustituir el cacao o chocolate por algarroba y el vinagre por jugo de limón.

11. Eliminar las sodas y bebidas imitación fruta.

1 cucharadita de azúcar = 16 cal.

1 cucharadita colmada de azúcar = 32 cal.

1 cucharada de azúcar = 48 cal.

4 cucharadas de azúcar = 192 cal.

1 taza de azúcar = 770 cal.

RECOMENDACIONES DIETETICAS DIARIAS⁷
OMS, 1991

Nutrimiento	Límite inferior	Límite superior
	% de la energía total requerida	
Hidratos de carbono complejos (almidón)	50%	75%
Hidratos de carbono simples (azúcar común)	0%	10%
Fibra	16 g	24 g
Proteínas	10%	15%
Grasa total	15%	30%
Grasa saturada	0%	10%
Grasa poliinsaturada	3%	7%
Grasa monoinsaturada	no definido	no definido
Colesterol	0 mg	300 mg
Sal	no definido	6 g

⁶Pamplona, Roger. Disfrútalo. Segunda Edición. España: Safeliz, 1994.

⁷Proctor, Stoy; et al. Aprendiendo a Vivir. Curso sobre Nutrición Vegetariana. California, USA: Pacific Health Education Center, 1992.

⁸Centro de Vida Sana "Adelante". Manual del Participante. Montemorelos, N.L., México.

⁹McDougall, John. The McDougall Program. New York, USA: Plume, 1991.

¹⁰Goley, John. "¿Qué Acarca de la Proteína?". Noticias de Salud Universitaria. Vol. 4, Núm. 3. Montemorelos, N.L., México.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ¹Crane, Milton; et al. Manual del Participante. Instituto Weimar. California, USA, 1988.
- ²Nieman, David; et al. Nutrition. USA: WCB, 1992.
- ³White, Elena G. de. El Ministerio de Curación. Séptima Edición. California, USA: Publicaciones Interamericanas, 1978.
- ⁴Foster, Vernon. New Start. California, USA: Publicaciones El Camino, 1990.
- ⁵Gibney, Michael. Nutrición, Dieta y Salud. España: Acribia, S.A., 1990.
- ⁶Pamplona, Roger. Disfrútalo. Segunda Edición. España: Safeliz, 1994.
- ⁷Proctor, Stoy; et al. Aprendiendo a Vivir. Curso sobre Nutrición Vegetariana. California, USA: Pacific Health Education Center, 1992.
- ⁸Centro de Vida Sana "Adelante". Manual del Participante. Montemorelos, N.L., México.
- ⁹McDougall, John. The McDougall Program. New York, USA: Plume, 1990.
- ¹⁰Goley, John. "¿Qué Acerca de la Proteína?". Noticias de Salud Universitaria. Vol. 4, Núm. 3. Montemorelos, N.L., México.

- ¹¹Cheftel, Jean; et al. Proteínas Alimentarias. España: Acribia, S.A., 1989.
- ¹²White, Elena G. de. Consejos Sobre el Régimen Alimenticio. Argentina: ACES, 1990.
- ¹³Blum, Dennis. "El Vegetarianismo y Dios". Noticias de Salud Universitaria. Vol. 4, Núm. 3. Montemorelos, N.L., México.
- ¹⁴Moody, Agatha; Thrash, Calvin. Nutrition for Vegetarians. Alabama, USA, 1982.
- ¹⁵Instituto Nacional de la Nutrición. "Salvador Zubirán". Cuadernos de Nutrición. Año VIII, Vol. II, Núm. 6. México, 1993.
- ¹⁶Fisher, Patty; Bender, Arnold. Valor Nutritivo de los Alimentos. México: Limusa, 1983.
- ¹⁷Martin, David; et al. Bioquímica de Harper. Décima Edición. México: El Manual Moderno, S.A., 1986.
- ¹⁸Roth, Eli; Streicher, Sandra. Colesterol Bueno Colesterol Malo. Argentina: VERLAP, S.A., 1991.
- ¹⁹Chávez, Miriam de; et al. Guías de Alimentación. México: Castillo, 1993.
- ²⁰Moyer, Anne. Las Fibras y su Salud. México: Universo, S.A., 1990.
- ²¹Ornish, Dean. Reversing Heart Disease. New York, USA: Ballantine Books, 1991.

- ²²Baker, Elton y Elizabeth. Alimentos Naturales Crudos. México: Posada, 1984.
- ²³Moore, Raymond & Dorothy. Home Made Health. Texas, USA: Work Books, 1986.
- ²⁴Chávez, Margarita. Nutrición Efectiva = A Comida Vegetariana. Octava Edición. México, 1990.
- ²⁵Scheider, William. Guía Moderna para una Buena Nutrición. Tomo 2. México: Mc Graw-Hill, 1990.
- ²⁶White, Elena G. de. Consejos Sobre la Salud. Florida, USA: Asociación Publicadora Interamericana, 1989.
- ²⁷Brouns, F.; Becers, E. Is The Gut an Athletic Organ?. USA: Sports Medicine, 1993.
- ²⁸White, Elena G. de. Mensajes Selectos. Florida, USA: Publicaciones Interamericanas, 1977.
- ²⁹Konopka, Peter. La Alimentación del Deportista. México: Ediciones Roca, S.A., 1988.
- ³⁰Beltz, Melvin. Wellness to Fitness. USA: Black Hills Health and Education Center, 1991.

CAPITULO VIII

¿POR QUE EJERCICIO FISICO?

1. Porque fuimos creados para movernos. Gén. 2:15.

Desde el simple acto de caminar hasta la más dura prueba de esquí sobre nieve, se movilizan aproximadamente unas 600 mioeculua esqueléticos y más de 6 millones de fibras musculares.¹

El ejercicio físico es una actividad muscular con el propósito de mejorar o conservar la condición física.⁵

El ejercicio es una **EJERCICIO** para los deportistas, sino para todos en general.²

FISICO

Hay personas a quienes no les gusta el ejercicio. Dicen que nacieron así. Pero la actividad, a semejanza de ciertos alimentos, es algo que podemos aprender a saborear. A medida que experimentamos sus beneficios, más nos gustará dedicarnos a él.²

2. Porque estamos expuestos a un estilo de vida sedentario.

Vivimos en una época de presionar botones y donde un gran porcentaje de trabajos son del tipo intelectual. Por ello es muy importante iniciar y/o mantener un programa de ejercicio.³

"Debemos equilibrar la actividad intelectual con el trabajo físico".⁴

Antes de iniciar un programa de ejercicio, es necesario un chequeo

CAPITULO VIII

¿POR QUE EJERCICIO FISICO?

1. Porque fuimos creados para movernos. Gén. 2:15.

Desde el simple acto de caminar hasta la más dura prueba de esquí sobre nieve, se movilizan aproximadamente unos 600 músculos esqueléticos y más de 6 millones de fibras musculares.¹

El ejercicio físico es una actividad muscular con el propósito de mejorar o conservar la condición física.⁵

El ejercicio es una necesidad no sólo para los deportistas, sino para todos en general.²

Hay personas a quienes no les gusta el ejercicio. Dicen que nacieron así. Pero la actividad, a semejanza de ciertos alimentos, es algo que podemos aprender a saborear. A medida que experimentemos sus beneficios, más nos gustará dedicarnos a él.²

2. Porque estamos expuestos a un estilo de vida sedentario.

Vivimos en una época de presionar botones y donde un gran porcentaje de trabajos son del tipo intelectual. Por ello es muy importante iniciar y/o mantener un programa de ejercicio.³

"Debemos equilibrar la actividad intelectual con el trabajo físico".⁴

Antes de iniciar un programa de ejercicio, es necesario un chequeo

médico para las personas sedentarias mayores de 30 años de edad, y para todo aquel que tiene historia de enfermedad cardíaca, hipertensión, obesidad, diabetes, problemas de riñones o articulaciones u otros problemas serios de salud que interfiera con el ejercicio vigoroso.^{3, 5}

1. Para prevenir, detener o revertir enfermedades.

El ejercicio físico unido a un régimen alimenticio conveniente constituyen un par de factores muy importantes para alcanzar un alto nivel de salud.²

"Pues aunque el ejercicio del cuerpo sirve para algo, la devoción a Dios es útil para todo, porque nos trae provecho para esta vida y también para la vida futura". 1 Tim. 4:8.

2. Para obtener sus beneficios

El ejercicio aeróbico proporciona muchos beneficios a quien lo practica.⁶

- A. Fortalece el músculo cardíaco, bombeando así más sangre en cada latido.
- B. Disminuye la frecuencia cardíaca. Por ejemplo: si de 80 lpm (latidos por minutos) se disminuye a 60 lpm, se ahorrarán 28,000 latidos por día. Nuestro corazón tendría menos trabajo y desgaste.
- C. Incrementa el volumen total de sangre y provee así más oxígeno a los glóbulos rojos.

CAPITULO IX

¿PARA QUE EJERCICIO FISICO?

1. Para prevenir, detener o revertir enfermedades.

El ejercicio físico unido a un régimen alimenticio conveniente constituyen un par de factores muy importantes para alcanzar un alto nivel de salud.²

"Pues aunque el ejercicio del cuerpo sirve para algo, la devoción a Dios es útil para todo, porque nos trae provecho para esta vida y también para la vida futura". 1 Tim. 4:8.

2. Para obtener sus beneficios

El ejercicio aeróbico proporciona muchos beneficios a quien lo practica.⁶

- A. Fortalece el músculo cardíaco, bombeando así más sangre en cada latido.
- B. Disminuye la frecuencia cardíaca. Por ejemplo: si de 80 lpm (latidos por minutos) se disminuye a 60 lpm, se ahorrarán 28,000 latidos por día. Nuestro corazón tendría menos trabajo y desgaste.
- C. Incrementa el volumen total de sangre y provee así más oxígeno a los glóbulos rojos.

- D. Incrementa el número y la calidad de los glóbulos blancos, lo cual mejora el sistema inmunológico.
- E. Incrementa el número, la elasticidad, y el diámetro de los vasos sanguíneos lo que contribuye a disminuir la presión arterial y a mejorar la circulación periférica.
- F. Disminuye las grasas circulantes del cuerpo evitando el riesgo de oclusión arterial.
- G. Mejora la capacidad pulmonar. Hay más provisión de oxígeno y mayor eliminación de dióxido de carbono con menor esfuerzo, pues los músculos del tronco se fortalecen.
- H. Incrementa la cantidad de oxígeno que va hacia el cerebro pues éste consume el 25% del total de oxígeno. Esta acción disminuye *el riesgo de enfermedad vascular cerebral y cardíaca.*
- I. Aumenta la agilidad y la coordinación de músculos y tendones dando mayor flexibilidad al cuerpo.
- J. Ayuda a bajar y controlar el peso corporal. Hace que el peso se redistribuya. Tal vez no cambie de manera significativa el peso que marca la balanza, pues la grasa se transforma en músculo, pero la persona podrá usar ropa de menor talla.
- K. Incrementa el nivel de azúcar sanguíneo, lo cual conlleva a disminución del apetito.
- L. Ayuda y mejora la digestión. Elena G. de White recomienda una

- S. Ir los hombros y haciendo un moderado ejercicio y será de gran beneficio. La mente se apartará de uno mismo, y se concentrará en las bellezas de la naturaleza. Cuanto menos se preste atención al estómago después de una comida, mejor. Si constantemente tememos que la comida nos hará mal, muy probablemente sucederá así.
- M. Fortalece los músculos e incrementa la masa ósea. Esto disminuye el riesgo de osteoporosis. Se adquiere mejor postura. Elena G. de White dijo: "Vendad un brazo y dejad de usarlo por unas pocas semanas, después quitadle las vendas y descubriréis que es más débil que el brazo que se ha estado usando". Lo mismo sucede con todo el sistema muscular.
- N. Estimula la producción de endorfinas en el cerebro. Estas sustancias dan una sensación de relajamiento, bienestar y entusiasmo.
- O. Alivia las tensiones, el estrés y la depresión.
- P. Disminuye la fatiga y el aburrimiento.
- Q. Mejora la vitalidad y la confianza propia.
- R. Ayuda a inducir el sueño. Contribuye para dormir mejor. Se ha comprobado que tras un ejercicio físico se observa durante el sueño un aumento de las ondas delta en el encefalograma.

indicativo de un sueño profundo y sumamente reparador.

- S. Incrementa la capacidad de memoria.
- T. Incrementa la estimulación del hemisferio cerebral derecho, lo que permite una mayor creatividad.
- U. Contribuye para una mejor vida sexual.
- V. Reduce el colesterol en sangre. Incrementa las lipoproteínas de alta densidad, un factor de "antirriesgo" asociado con una menor frecuencia de muertes por problemas cardiovasculares.
- W. Contribuye a que uno adopte decisiones positivas en cuanto a la forma de vivir. Por ejemplo: mejorar la dieta, dejar de fumar.
- X. Demora el proceso de envejecimiento.

Esta abrumadora lista de beneficios tal vez sea suficiente para que las personas se levanten de la cama a hacer ejercicio en vez de apagar el despertador para echarse otra pestañeada.

Es pues el ejercicio físico un potente agente terapéutico, por lo que debe usarse a la dosis apropiada. (Ver apéndice No. 8)

Otras actividades como el patinaje, el subir escaleras, la danza aeróbica, el tenis y el básquetbol, son también de utilidad.

El ejercicio aeróbico es el más recomendado para quienes nos interesa cultivar nuestra aptitud física y mantenerla a un nivel óptimo por el resto de la vida.

Debemos elegir el tipo de ejercicio aeróbico que más nos agrade y que se pueda realizar en forma continua; por ejemplo: el tenis, en

CAPITULO X

¿QUE EJERCICIO PRACTICAR?

El ejercicio físico ha sido clasificado en dos categorías generales:

Ejercicio Anaeróbico y Ejercicio Aeróbico.

EJERCICIO ANAEROBICO. No utiliza oxígeno. Es una forma especializada de ejercicio que se puede realizar mientras se retiene la respiración.

Ej.: la natación bajo el agua y los cien metros planos.

EJERCICIO AEROBICO. Exige provisión abundante de oxígeno, y debido a esta demanda, obliga al cuerpo a mejorar los sistemas responsables del transporte de este gas vital.

Ej.: la caminata, el ciclismo (no estacionario), el trote o carrera, la natación, el esquí a campo traviesa, la jardinería, la gimnasia aeróbica, el saltar soga y el remar. (Ver apéndice No. 12)

Otras actividades como el patinaje, el subir escaleras, la danza aeróbica, el tenis y el básquetbol, son también de utilidad.

El ejercicio aeróbico es el más recomendado para quienes nos interesa cultivar nuestra aptitud física y mantenerla a un nivel óptimo por el resto de la vida.

Debemos elegir el tipo de ejercicio aeróbico que más nos agrade y que se pueda realizar en forma continua; por ejemplo: el tenis, en

donde se dan unos pocos golpes y se para, se reanuda y se para de nuevo, no nos proporciona el mismo grado de entrenamiento aeróbico que otros ejercicio no interrumpidos como el trote, caminata, ciclismo, natación, etc.

El hecho de escoger un ejercicio agradable nos ayudará a perseverar en él y nos beneficiaremos más que si practicamos uno que requiere el mismo esfuerzo pero que es menos agradable.

"Un interesante experimento realizado en la Escuela de Salud de la Universidad de Loma Linda, ilustra este punto. Un grupo de voluntarios, estudiantes de medicina, fueron colocados en dietas que les proveían la misma cantidad de colesterol, grasa, proteína e hidratos de carbono. Además se les dio libertad para elegir programas de ejercicio que fueran de su agrado, como voleibol, tenis, natación y caminata.

Diariamente se detuvieron las actividades. Pronto el colesterol presente en la sangre alcanzó los niveles anteriores al experimento. En algunos casos, hasta subió un poquito más.

El siguiente paso fue colocar a todos los voluntarios en una banda sinfín, sobre la cual practicaron la carrera estacionaria. ¡No más actividades agradables! El ejercicio era tan intenso como en los deportes anteriores. Entonces vino la sorpresa, al hacerles los exámenes de sangre. En la mayoría de los casos el colesterol no disminuyó. En unos pocos hasta aumentó.

Cuando se permitió que los voluntarios volvieran a practicar las actividades que les gustaban, cada uno de ellos experimentó un descenso en su nivel de colesterol".²

La caminata a buen paso es un ejercicio ideal para las personas de cualquier edad. Es más fácil, más barata y la mejor.^{2, 4}

La mayoría de nosotros lo hacemos ya en alguna medida por lo que sólo se trata de hacerlo un poco más.

1. El esquí a campo traviesa requiere el mayor gasto de energía y ocupa el lugar más elevado en la mayoría de las escalas que comparan diversos tipos de ejercicio.

2. La natación es un ejercicio casi perfecto, ocupa un lugar elevado en la escala aeróbica, y además aumenta la masa muscular de brazos, torso y piernas. El problema es que para esquiar se necesita nieve, y para nadar, agua.

Para la mayor parte de la gente joven, el trote y la carrera son sus *ejercicios favoritos*. La gente de más edad también puede practicarlos, siempre que hayan obtenido la aprobación de un médico competente.

3. Para realizar un buen ejercicio aeróbico se debe tener en cuenta:^{2,3}

A. Frecuencia:

La persona no puede almacenar los efectos benéficos del ejercicio por mucho tiempo. Hombres y mujeres que fueron muy atléticos en su juventud no tienen una mayor resistencia a la enfermedad

CAPITULO XI

¿CUANTO EJERCICIO PRACTICAR?

1. Lo más conveniente es comenzar poco a poco e ir aumentando gradualmente la intensidad y la duración.
 - B. Intensidad:

Se obtendrán beneficios del ejercicio si se logra alcanzar entre el 70 y 85% de la frecuencia cardiaca máxima (FCCM). Menos de 70% de ella, no tiene el suficiente efecto. Un ejercicio por encima del 85% de la FCCM es generalmente extenuante y agotador. La fórmula más usada para calcular la FCCM es:
$$FCCM = 220 - \text{edad}$$

Se supone tiene las bases científicas para su elección. Ese alguien por más experto que sea, no puede sentir lo que pasa en el interior de nuestro organismo. Así que se hace también necesario "escuchar" a nuestro cuerpo ante algún síntoma y nos evitaremos riesgos.⁸
3. Para realizar un buen ejercicio aeróbico se debe tener en cuenta:^{2,3}
 - A. Frecuencia:

La persona no puede almacenar los efectos benéficos del ejercicio por mucho tiempo. Hombres y mujeres que fueron muy atléticos en su juventud no tienen una mayor resistencia a la enfermedad

ni una mayor esperanza de vida que cualquier otro, si se volvieron inactivos conforme envejecieron. Por consiguiente, el ejercicio necesita ser regular. Lo recomendado es 4-5 veces por semana y hasta 3 veces por semana como mínimo.

B. Intensidad:

Se obtendrán beneficios del ejercicio si se logra alcanzar entre el 70 y 85% de la frecuencia cardiaca máxima (FCCM). Menos de 70% de ella, no tiene el suficiente efecto. Un ejercicio por encima del 85% de la FCCM es generalmente extenuante y agotador. La fórmula más usada para calcular la FCCM es:

$$\text{FCCM} = 220 - \text{edad}$$

Para controlar la frecuencia, se debe tomar el pulso durante el ejercicio aeróbico o inmediatamente al detenerse y se sabrá si se está encima o debajo de la frecuencia requerida (70-85% de la

C. FCCM). Si se está encima, disminuir la intensidad; caso contrario, incrementar la intensidad del ejercicio.

Es mejor para los tres primeros meses de un programa de ejercicio, estar en el límite inferior de la frecuencia cardiaca.

Puede contarse la frecuencia cardiaca tomándose el pulso en la arteria radial (muñeca de la mano) o en la arteria carótida (cuello).

Contar en diez segundos y luego multiplicar por seis; o contar en

quince segundos y multiplicar por cuatro. Ejemplo: 11 latidos (en 10 segundos) $\times 6 = 66$ lpm.

La arteria radial se encuentra en el lado interior de la muñeca directamente en línea con el pulgar. Para tomar el pulso se

1. Con entusiasmo y alegría.¹ La actividad física no necesita ser aburridora. Y claro, nuestra actitud hacia el ejercicio contribuirá al éxito y al progreso de nuestros esfuerzos.
- colocan las yemas de los dedos índice y medio sobre la región de la arteria y luego se presiona suavemente.¹

No es buena práctica tomarse el pulso en el cuello. A menudo, la presión que se ejerce sobre la arteria carótida disminuye el ritmo

cardíaco lo cual lleva a una medición incorrecta² y a veces hasta la pérdida del sentido.⁸

2. En compañía de alguien más.² Esto nos permitirá disfrutar en mayor medida nuestro programa de ejercicio. Y quienes tienen la posibilidad de hacerlo con la familia, serán doblemente beneficiados ya que el adagio dice: "La familia que juega unida, permanece unida".
- Otra manera de controlar la frecuencia cardíaca es hacer ejercicio conversación con alguien, mientras se realiza. Si faltara demasiado el aliento, es tiempo de reducir la velocidad.

C. Duración:

Debe ser desde 20 a 30 minutos hasta 45 a 60 minutos. Los sujetos no condicionados u obesos pueden empezar con lo que les

sea posible. Por ejemplo: Diez minutos de caminata suave y gradualmente aumentar cinco minutos cada semana hasta alcanzar

su objetivo propuesto. (Ver apéndice No. 11)

CAPITULO XII

¿COMO PRACTICAR EJERCICIO?

1. Con entusiasmo y alegría.⁴

La actividad física no necesita ser aburridora. Y claro, nuestra actitud hacia el ejercicio contribuirá al éxito o al fracaso de nuestros esfuerzos.

2. En compañía de alguien más.² Esto nos permitirá disfrutar en mayor medida nuestro programa de ejercicio. Y quienes tienen la posibilidad de hacerlo con la familia, serán doblemente beneficiados ya que el adagio dice: "La familia que juega unida, permanece unida".

Es ventajoso tener alguien con quien compartir las horas de ejercicio, especialmente si no hay espíritu de competencia. Los deportes que promueven la competencia no son de mucha ayuda en un programa de ejercicio individual.

La competencia produce estrés y éste neutraliza en su mayor parte los beneficios del ejercicio.²

Si la actividad que más nos agrada es un deporte competitivo, debemos practicarlo con el propósito fundamental de obtener el beneficio que provee el ejercicio, no importa si ganamos o perdemos.

3. Con el equipo apropiado, de acuerdo al ejercicio elegido.⁶
Debemos usar ropa cómoda que permita el máximo movimiento, protección del clima y la respiración y ventilación, en lugar de aislar el cuerpo del medio ambiente.

Y bien, nuestros pies tienen 52 huesos (una cuarta parte de todos los huesos del cuerpo), 214 ligamentos y 38 músculos. El confort y protección de todos ellos depende de un apropiado calzado deportivo. Este deberá ser flexible y con suela gruesa para amortiguar y absorber el impacto con la superficie.¹

Si realizamos ejercicio en un área urbana, es recomendable usar prendas de colores vistosos o con material fosforescente. Así evitaremos accidentes.⁷

Para realizar cualquier tipo de ejercicio aeróbico debemos tomar en cuenta cinco períodos o etapas:¹

A. Preparación y estiramiento (10 - 15 minutos)

Durante este período de tiempo se prepara a los músculos y articulaciones con simples ejercicios de estiramiento. Especial atención deben tener los tobillos, pantorrillas, músculos, espalda, hombros y cuello.

- B. Calentamiento (5 - 10 minutos)
- Este período de tiempo es muy importante porque la frecuencia cardiaca se incrementa gradualmente y los vasos sanguíneos se dilatan. De esta manera se prepara el cuerpo para el período siguiente.
- C. Ejercicio aeróbico propiamente dicho (20 - 60 minutos)
- Esta es la etapa de mayor beneficio para prevenir enfermedades del corazón.
- D. Enfriamiento (3 - 5 minutos)
- Caminar lentamente, controlar el pulso arterial hasta 5 minutos y si la frecuencia cardiaca es mayor de 100 lpm, continuar caminando lentamente. Nunca se debe parar bruscamente. Este período es tan importante como el primero.
- E. Estiramiento post ejercicio (5 - 10 minutos)
- Repetir alguno de los ejercicios de estiramiento, especialmente de los músculos de las piernas. (Ver apéndice No. 11)
- Caminar es uno de los pocos ejercicios que es bueno para todo el cuerpo. Si bracea con soltura y mueve adecuadamente su columna, los músculos se mueven con naturalidad y suavidad.

Para tener esa libertad de movimiento no se debe cargar cosa alguna. Cuando se cuelga del hombro una bolsa, una cámara fotográfica, etc. automáticamente se pierde el equilibrio. Si hay necesidad de cargar algo, es mejor emplear una mochila, colocarla en la espalda y al colgar de los hombros distribuirá mejor el peso.

Al dar el paso, el pie se apoya en el talón, luego se aplanan con apoyo en la parte externa y se impulsa con los dedos. Mientras

más vigoroso sea el braceo, mayor será el beneficio cardiovascular. La energía adicional que se requiere para hacer

esto ayudará a mejorar el ritmo cardiaco. Pritikin dice que la parte superior del tronco debe estar tan cansada como la parte inferior

después de hacer caminata a buen paso y braceando con energía.

4. Cuando se hace ejercicio en días calurosos y húmedos la deshidratación es mayor. En estos días y los demás debemos reponer el líquido perdido.¹

Es recomendable beber abundante agua antes y después de la sesión de ejercicio. Si el período de ejercicio es muy prolongado, también debe tomarse agua durante el ejercicio.¹

"Quien no encuentra tiempo para hacer ejercicio, si encontrará tiempo para enfermarse".¹

CAPITULO XIII

¿CUANDO PRACTICAR EJERCICIO?

1. Si no se tiene un programa de ejercicio, es hoy mismo cuando debiera iniciarse y continuar practicándolo por toda la vida.⁵
2. "Cuando el tiempo lo permite, todos los que puedan hacerlo, debieran caminar al aire libre en verano e invierno".⁴
3. Es mejor realizar el ejercicio por las mañanas, pero si se vive en una ciudad con mucha polución, es más recomendable hacerlo por las tardes.
4. Cuando se hace ejercicio en días calurosos y húmedos la deshidratación es mayor. En estos días y los demás debemos reponer el líquido perdido.⁷

Es recomendable beber abundante agua antes y después de la sesión de ejercicio. Si el período de ejercicio es muy prolongado, también debe tomarse agua durante el ejercicio.¹

"Quien no encuentra tiempo para hacer ejercicio, sí encontrará tiempo para enfermarse".¹

¿DONDE PRACTICAR EJERCICIO?

¹Crane, Milton; et al. Manual del Participante. Instituto Weimar.

1. Lo ideal es hacerlo en contacto con la naturaleza, respirando aire puro.⁴

²Fornon. New Start. California, USA: Publicaciones El Camino, 1990.

2. Algunos caminan en los corredores y vestíbulos de los edificios de apartamentos, en las colonias y centros comerciales. Estos lugares son muy apropiados cuando la temperatura es extrema.⁸

³Asociación Publicadora Interamericana, 1989.

3. Otros, en cambio, prefieren su propia casa, los gimnasios, clubes deportivos y otras instalaciones de acuerdo a su tipo de ejercicio.

"El ejercicio en el gimnasio, por bien dirigido que sea, no puede sustituir a la recreación al aire libre".⁴

Debemos, por lo tanto, hacer ejercicio al aire libre tan a menudo como nos sea posible.

⁴Mito del Ejercicio. México: Edición, S.A., 1988.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ¹Crane, Milton; et al. Manual del Participante. Instituto Weimar. California, USA, 1988.
- ²Foster, Vernon. New Start. California, USA: Publicaciones El Camino, 1990.
- ³kovnovsky, Nicholas. ¿Cómo Lograr una Buena Condición Física?. México: Diana, 1989.
- ⁴White, Elena G. de. Consejos Sobre la Salud. Florida, USA: Asociación Publicadora Interamericana, 1989.
- ⁵Cooper, Kenneth. El Camino del Aerobics. México: Diana, 1979.
- ⁶Beltz, Melvin. Wellness to Fitness. USA: *Black Hills Health and Education Center*, 1991.
- ⁷Fox, Edward. Fisiología del Deporte. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana, S.A., 1987.
- ⁸Solomon, Henry. El Mito del Ejercicio. México: Edivisión, S.A., 1988.

Apéndice No. 1. Contenido de proteínas de algunos alimentos

Frijol colorado (1 taza)	13.0 g	Mantequilla (1 med.)	0.3 g
Frijol lima (1 taza)	4.0 g	Champiñón (3 med.)	1.5 g
Ejote (.5 taza)	2.2 g	Acevitunas (1 taza)	1.0 g
Hoja de betabel (.5 taza)	1.9 g	Arroz (1 taza, cocido)	1.4 g
Brécoli (.5 taza)	1.3 g	Quesos parmesano (1 oz)	1.6 g
Repollo (.5 taza)	0.2 g	Guajolote (1 taza)	1.4 g
Zanahoria (1 med.)	0.7 g	Narajón (1 med.)	1.4 g
Aguacate (1 med.)	3.6 g	Uvas pasas (1 taza)	1.3 g
Tomate (1 med.)	1.1 g	Plátano macho (1 taza)	1.2 g
Pan integral (1 rebanada)	2.4 g	Cacahustina (1 cucharada)	4.5 g
Solillo (1 med.)	4.5 g	Bollito de maíz (1 pieza)	3.0 g
Pasta/almondra (1 Cda.)	2.4 g	Pasta/nuez de india (25g.)	5.0 g
Macarrones (1 taza)	5.2 g	Almondras (28 g.)	6.1 g
Tallarines (1 taza)	6.6 g	Nuez de la india (28 g.)	4.4 g
Fideo (1 taza)	5.2 g	Cacahuates (28 g.)	6.6 g
Tortilla de maíz (1)	2.1 g	Tortilla de harina (2)	5.0 g
Granola (1 taza)	6.0 g	Waffles (1 gdo.)	6.7 g
Cereal (1 taza)	2.8 g	Yogur (1 taza)	5.8 g
Corn Flakes (1 taza)	2.0 g		

APENDICE

Ejemplo de Ingesta Diaria de Proteína

Desayuno		Comida	
Avena con pasta (1 taza)	4.0 g	Plato fuerte (carne de res)	19.0 g
Leche (1 vaso)	8.5 g	Chicharos	3.0 g
Pan integral tostado (2)	5.0 g	Ensalada lechuga/tomate	2.0 g
Fruta (1 taza guayaba)	1.4 g	Pan integral (1)	2.5 g
Cacahustina (1 Cda.)	5.0 g	Leche (1 vaso)	8.5 g
	25.9 g	Pastre	3.0 g
			40.0 g

Cena (sopa)

Recomendado (30-35 gramos mínimo)

Mujeres 46 gramos

Hombres 56 gramos

Apéndice No. 1. Contenido de proteínas de algunas raciones de alimentos

Frijol colorado (1 taza)	15.0 g.	Manzana (1 med.)	0.3 g.
Frijol lima (1 taza)	4.0 g.	Chabacano (3 med.)	1.5 g.
Elote (.5 taza)	2.2 g.	Arándanos (1 taza)	1.0 g.
Hoja de betabel (.5 taza)	1.9 g.	Melón (1 taza, piezas)	1.4 g.
Brócoli (.5 taza)	1.3 g.	Dátiles, pasas (10)	1.6 g.
Repollo (.5 taza)	0.2 g.	Guayaba (1 taza)	1.4 g.
Zañahoria (1 med.)	0.7 g.	Naranja (1 med.)	1.4 g.
Aguacate (1 med.)	3.6 g.	Uvas pasas (1 taza)	1.3 g.
Tomate (1 med.)	1.1 g.	Plátano macho (1 taza)	1.2 g.
Pan integral (1 rebanada)	2.4 g.	Cacahautina (1 cucharada)	4.5 g.
Bolillo (1 mitad)	4.5 g.	Bollito de maíz (1 pieza)	3.0 g.
Pasta/almendra (1 Cda.)	2.4 g.	Pasta/nuez de india (28g.)	5.0 g.
Macarrones (1 taza)	5.2 g.	Almendras (28 g.)	6.1 g.
Tallarines (1 taza)	6.6 g.	Nuez de la india (28 g.)	4.4 g.
Fideo (1 taza)	5.2 g.	Cacahuates (28 g.)	6.6 g.
Tortilla de maíz (1)	2.1 g.	Tortilla de harina (2)	5.0 g.
Granola (1 taza)	6.0 g.	Waffles (1 gde.)	6.9 g.
Cruslix (1 taza)	2.8 g.	Arroz (1 taza)	5.6 g.
Com Flakes (1 taza)	2.0 g.		

Ejemplo de Ingesta Diaria de Proteína

Desayuno		Comida	
Avena con pasa (1 taza)	4.0 g	Plato fuerte (lasagna de tofu)	19.0g.
Leche (1 vaso)	8.5 g.	Chícharos	5.0 g.
Pan integral tostado (2)	5.0 g	Ensalada lechuga/tomate	2.0 g.
Fruta (1 taza guayaba)	1.4 g.	Pan integral (1)	2.5 g.
Cacahuatina (1 Cda.)	<u>5.0 g.</u>	Leche (1 vaso)	8.5 g.
	23.9 g.	Postre	<u>3.0 g.</u>
			40.0 g.

Cena (ninguna)

Recomendado (30-35 gramos mínimo)

Mujeres 46 gramos

Hombres 56 gramos

Apéndice No. 2. Grasas y aceites
Contenido de grasa saturada, colesterol, grasa poliinsaturada y grasa monoinsaturada

Producto (1 cucharada)	Acido Graso Saturados (gramos)	Colesterol (miligramos)	Poliinsaturados Acidos Grasos (gramos)	Monoinsaturados Acidos Grasos (gramos)
Aceite de colza (aceite de canola)	0,9	0	4,5	7,6
Aceite de cártamo	1,2	0	10,1	1,6
Aceite de girasol	1,4	0	5,5	6,2
Mantequilla de maní fluida	1,5	0	2,3	3,7
Aceite de maíz	1,7	0	8,0	3,3
Aceite de oliva	1,8	0	1,1	9,9
Aceite de girasol hidrogenado	1,8	0	4,9	6,3
Margarina, líquida embotellada	1,8	0	5,1	3,9
Margarina blanda, en tubo	1,8	0	3,9	4,8
Aceite de sésamo	1,9	0	5,7	5,4
Aceite de soja	2,0	0	7,9	3,2
Margarina en barra	2,1	0	3,6	5,1
Aceite de maní	2,3	0	4,3	6,2
Aceite de semilla de algodón	3,5	0	7,1	2,4
Grasa de cerdo	5,0	12	1,4	5,8
Sebo de carne	6,4	14	0,5	5,3
Aceite de palma	6,7	0	1,3	5,0
Mantequilla	7,1	31	0,4	3,3
Mantequilla de cacao	8,1	0	0,4	4,5
Aceite de pepita de palma	11,1	0	0,2	1,5
Aceite de coco	11,8	0	0,2	0,8

Fuente: Roth, Eli; Streicher, Sandra. Colesterol Bueno Colesterol Malo. Argentina: VERLAP, S.A., 1991.

Apéndice No. 3. Frutos secos y semillas

Contenido de grasa saturada, colesterol, grasa total, calorías de la grasa y calorías totales

Producto	Acido Graso Saturados (gramos)	Colesterol (miligramos)	Grasa ¹ Total (gramos)	Calorías de la Grasa ² (%)	Calorías Totales
Castañas europeas	0,2	0	1,1	9	105
Avellanas	1,3	0	17,8	89	179
Almendras	1,4	0	15,0	80	167
Piscanas	1,5	0	18,4	89	187
Semillas de girasol tostadas	1,5	0	1,4	77	165
Nueces inglesas	1,6	0	17,6	87	182
Nueces de pistacho	1,7	0	13,7	75	164
Cacahuete o maní	1,9	0	14,0	76	164
Nueces de nogal americano	2,0	0	18,3	88	187
Nueces de pino, pignolia	2,2	0	14,4	89	146
Semillas de calabaza y zapallo	2,3	0	12,0	73	148
Nueces de Cajú	2,8	0	13,2	73	163
Nueces macademia (australiana)	3,1	0	20,9	95	199
Came de coco, sin endulzar	16,3	0	18,3	88	187
Nueces de Brasil	4,6	0	18,8	91	186

¹ Grasa total = ácidos grasos saturados más ácidos grasos moninsaturados más ácidos grasos poliinsaturados.

² Porcentaje de calorías de la grasa = (total de calorías de la grasa dividido por el total de calorías) multiplicado por 100; total de calorías de la grasa = total de grasa (gramos) multiplicado por 9.

Composición de los alimentos: Legumbres y Productos de Legumbres Crudos. Procesados. Preparados. Agricultural Handbook 8 - 16. Departamento de Agricultura de Estados Unidos. Servicio de Información de Nutrición Humana (Diciembre, 1986).

Composición de los Alimentos: Frutos Secos y Semillas Productos Crudos. Procesados. Preparados. Agricultural Handbook 8 - 12. Departamento de Agricultura de Estados Unidos. Servicio de Información de Nutrición Humana (Septiembre, 1984).

Apéndice No. 4. Vitaminas

Vitamina	Fuente Vegetal de Origen	Necesidad diaria
<i>Vitaminas Solubles en Grasa</i>		
Vitamina A como Carotenos	Frutas amarillas o rojas Verduras de hoja de color verde oscuro Tubérculos amarillos o rojos	Mujeres: 800 UI Hombres: 1.000 UI
Vitamina D	La luz solar convierte el ergosterol D ₂ y el colesterol del cuerpo en vitamina D activa	Adultos jóvenes: 7,5 mcg Más de 22 años: 5,0 mcg
Vitamina E Tocoferoles	Granos integrales (gérmen) Frijol soya y otras legumbres Verduras de hoja Nueces	Mujeres: 12 UI Hombres: 12 UI
Vitamina K	Es sintetizada por bacterias en los intestinos Vegetales de hoja verde	70 a 140 mcg <i>se considera</i> seguro y adecuado
<i>Vitaminas Solubles en Agua</i>		
Vitamina C (ácido ascórbico)	Frutas cítricas Bayas Tomates Papas Verduras verdes	Adultos: 6,0 mg.
Tiamina B ₁	Cereales integrales Nueces y almendras Legumbres Vegetales verdes	Adultos: 0,5 mg/1000 kcal
Riboflavina B ₂	Verduras verdes Cereales integrales	Adultos: 0,6 mg/1000 kcal
Niacina B ₃	Verduras verdes Aguacates, higos, ciruelas Legumbres y nueces	Adultos: 6,6 mg/1000 kcal
Piridoxina B ₆	Legumbres, semillas cereales integrales papas, bananas	Adultos: 2 a 2,2 mg
Folacina	Vegetales verdes zanahorias, melones Legumbres y cereales integrales	Adultos: 400 mcg
Vitamina B ₁₂	Residuo bacterial Se recomienda masticar con los alimentos de 50 a 500 mcg una vez por semana	Adultos: 3 mcg
Pantotenato B ₅	Legumbres Vegetales de hoja verde Cereales integrales	Adultos: 4-7 mg se considera seguro y adecuado
Biotina	Sintetizada por bacterias Nueces y almendras Legumbres Cereales integrales	Adultos: 100-200 mcg se considera seguro y adecuado
Colina	El cuerpo puede sintetizarla Cereales integrales Frijol soya (lecitina) vegetales de hoja verde	No se conoce

Apéndice No. 5. Minerales

<i>Elementos</i>	<i>Fuente Vegetal de Origen</i>	<i>Necesidad Diaria</i>
Calcio	Verduras de hoja verde (<i>excepto</i> la espinaca, la acelga y las hojas de remolacha) Menos cantidades en las legumbres, raíces y almendras	800-1200 mg (depende de la proteína que se use)
Magnesio	Cereales integrales, legumbres, verduras de hoja verde, nueces	Mujeres: 300 mg Hombres: 350 mg
Fósforo	Legumbres, nueces, cereales integrales	Adultos: 800 mg
Cromo	Cereales integrales, levadura de cerveza Factor tolerante de glucosa	Adultos: 80-200 mcg
Cobalto	Verduras de hoja verde (deben masticarse)	Adultos: 15-20 mcg
Cobre	Nueces, legumbres, cereales integrales, pasas, frutas con hueso Verduras de hoja verde	Adultos: 1-2 mg
Hierro	Nueces, legumbres, pasas frutas con hueso, verduras de hoja	Mujeres: 18 mg Men: 10 mg
Manganeso	Nueces, cereales integrales, legumbres, verduras de hoja verde	Adultos: 2-5 mg
Molibdeno	Cereales integrales, legumbres, verduras de hoja verde	No se ha establecido. Margen seguro: 150-500 mcg
Níquel	Verduras de hoja verde. Frutas, tubérculos, cereales integrales. Tés: muy concentrado	No se ha establecido. Margen seguro: 3-5 PPM en la alimentación
Selenio	Alimentos cultivados en lugares altos en selenio: Algunos lugares del oeste de los Estados Unidos	No se ha establecido. Margen seguro: 50-200 mcg
Silicona	Cereales integrales, pastos, hierbas	No se ha establecido. Margen seguro: 8 Gm. SiO ₂
Vanadio	Frutas, verduras, legumbres cereales integrales	Adultos: 1-4 mg
Zinc	Legumbres, nueces cereales integrales	Adultos: 15 mg
Yodo	Algas marinas y alimentos cultivados cerca de la costa como cereales integrales, verduras de hojas verdes y raíces	Mujeres: 100 mcg Hombres: 130 mcg
Flúor	Agua con flúor. Verduras y raíces cultivadas en terrenos ricos en flúor	Agua: 1 PPM Adultos: 1-4 mg.

Apéndice No. 6. Comparación del contenido de sodio entre los alimentos naturales y los alimentos industrializados

FRUTAS

Manzana.....	2 mg. de sodio
Plátano.....	2 mg. de sodio
Naranja.....	1 mg. de sodio
Dátiles.....	1 mg. de sodio

PRINCIPIO

Las frutas son bajas en sodio.

GRANOS

Arroz cocinado sin sal fue usado en la dieta Kempner para bajar la presión sanguínea.

Avena regular o rápida (3/4 de taza).....	1 mg.
Avena instantánea con manzana y canela.....	220 mg.
Avena instantánea con maple y azúcar morena.....	227 mg.
Trigo inflado (2 tazas).....	2 mg.
Hojuelas de trigo (1 taza)...	355 mg.

PRINCIPIO

Granos no industrializados son bajos en sodio pero aumenta al industrializarlos.

VEGETALES

Zanahoria cruda, 1.....	34 mg.
Zanahoria congelada, 3.3 onzas...	43 mg.
Zanahoria en salsa de mantequilla, 3.3 oz	350 mg.
Zanahoria con azúcar morena para glasear.....	500 mg.
Brócol, 1 tallo.....	23 mg.
Brócoli cocinado congelado, 1 taza.....	35 mg.
Brócoli congelado en salsa de queso, 1 taza.....	440 mg.
Repollo o col cruda, 1 taza.....	8 mg.
Repollo o col cocinada, 1 taza.....	16 mg.
Repollo o col fermentada, 1 taza.....	1554 mg.
Chicharo o arveja cocinada, 1 taza.....	2 mg.
Chicharo o arveja congelada, 3 onzas.	80 mg.
Chicharo o arveja en salsa de mantequilla, 3.3 onzas.....	402 mg.
Pepino, 1 (7 rebanadas).....	2 mg.
Pepinillo encurtido, 1..... (si el pepinillo es largo, se duplica esta cantidad)	928 mg.

PRINCIPIO

Vegetales no industrializados son bajos en sodio.

Note lo que sucede cuando se añade productos lácteos como la mantequilla y el queso.

Apéndice No. 7. Composición de los alimentos

Por cada 100 gramos

	CALORIAS	PROTEINAS gramos	GRASAS gramos	CARBOHIDRATOS gramos	CALCIO miligramos	FOSFORO miligramos	MAGNESIO	HIERRO miligramos	SODIO miligramos	POTASIO miligramos	RETINOL u.i.	TIAMINA miligramos	RIBOFLAVINA	NIACINA	ASCORBICO
	884	0.0	100.0	0.0	0			0.0			0	0.00	0.00	0.0	
	75	2.4	0.7	4.6	88	39	65	3.2	147	550	6 500	.06	.17	.5	12
	18	1.8		3.3	73	34		1.8	86	321	15 400	.04	.11	.4	16
	28	4	3	6.8	12	11		2	8	83		.02	.06	0.4	1 300
	23	4	3	4.8	10	9		.5	3			.02	.06	.4	1 600
	167	2.1	16.4	6.3	10	42	45	.6	4	604	290	.11	.20	1.6	14
	2	0.3	0.0	5.3	10			0.4			0	0.10	0.01	0.5	11
	137	6.2		30.8	39	202	36	1.5	19	529	min*	.25	.08	.5	15
	563	18.6	49.1	21.6	1 160	616	181	10.5	60	725	.30	.98	.24	.4	0
	51	1.0		12.8	17	23	12	.5	1	281	2.700	.03	.04	.6	10
	260	5.0	5	66.5	67	108	62	5.5	26	979	10.900	.01	.16	3.3	12
	9.47	2.9	0.2	10.6	51	88		1.3	43	430	160	.08	.05	1.0	12
	8.44	2.8		9.6	51	68		1.1	30	301	150	.07	.04	.7	8
	75	2.3	1	16.7	14	78	11	3.4			20	.2	.06	1.3	4
	180	4.5	1.4	80.7	35.2	91									
		5.0	1.1		1 093	240	740	3.7	3 007	5 273					
	598	18.6	54.2	19.5	234	504	270	4.7	4	773	0	.24	.92	3.5	5.140
	332	20.3	2.8	58.6	132			6.7			3	0.46	0.19	2.0	min*
	349	20.5	2.0	64.2	72			7.5			2	0.91	0.18	2.3	0
	73	2.3	0.2	17.8	62			2.9			0	0.08	0.11	0.7	9
	17	.9	.1	3.9	39	28	22	.3	126	341	240	.03	.03	.3	9
	364	7.4	1.0	78.8	10			1.1			0	0.23	0.03	1.6	0
	363	6.9	0.6	79.7	9			1.3			0	0.08	0.03	1.6	0
	119	2.5	.6	35.5	12	73	29	.5	3	70	0	.09	.02	1.1	0
	365	12.1	12.8	57.7	69	1 106		16.1	min*	714	0	1.84	.18	28.2	0
	236	13.3	15.8	50.9	76	1 336		19.4	min*	1 495	0	2.26	.25	29.8	0
	653	12.6	62.4	16.7	209	337	184	3.4	2	704		.48		.9	min*
	90	14.2	7.1	68.2	51	405	144	4.5	2	352	0	.60	.10	1.0	0
	35	2.0	1.0	9.7	9	17	21	.6		61	0	.08	.02	.1	0
	334	0.0	0.0	99.1	0			0.0			0	0.00	0.00	0.0	0
	19	1.0	2	4.1	11	21		.6	1	150	10	.05	.04	.5	3
	19	2.2	3	3.0	151	54	20	1.7	52	282	4,900	.08	.16	.9	79
	45	4.8	0.8	7.5	250	82	57	1.5		450	9,300	.16	.31	1.7	152
	33	3.6	.7	5.1	188	52	38	.8		262	7,800	.11	.20	1.2	76
	53	6.0	.8	9.2	249	93	37	2.7	75	378	10,000	.17	.26	2.1	186
	39	4.5	.7	6.1	187	58		1.6	43	221	8,300	.10	.18	1.6	93
	43	1.6	.1	9.9	16	33	25	.7	60	335	20	.03	.05	.4	10
	32	1.1	.1	7.2	14	23	15	.5	43	208	20	.03	.04	.3	6
	24	2.2	.3	4.6	117	40	106	3.3	130	570	6,100	.10	.22	.4	30
	18	1.7	2	3.3	99	25		1.9	76	332	5,000	.07	.15	.3	15
	37	3.6	.3	5.9	103	78	24	1.1	15	382	2,500	.10	.23	.9	113
	26	3.1	.3	4.5	88	62	21	.8	10	267	2,500	.09	.20	.8	90

Apéndice No. 7. Composición de los alimentos (Continuación)

Por cada 100 gramos

	CALORIAS	PROTEINAS	GRASAS	CARBOHIDRATOS	CALCIO	FOSFORO	MAGNESIO	HIERRO	SODIO	POTASIO	RETINOL	TIAMINA	RIBOFLAVINA	NIACINA	ASCORBICO
crudos con	564	26.0	47.5	18.6	69	401	206	2.1	5	674	0	1.14	.13	17.2	0
OSTADO	571	27.6	46.7	20.9	72			3.5			0	0.25	0.26	16.8	0
cazaca	556	16.0	49.5	21.1	115			3.1			0	0.27	0.11	0.6	0
ADO	52	1.1	1.7	9.4	11			4.4			0	0.05	0.03	1.0	17
verano todas															
tes, crudas	19	1.1	1.1	4.2	28	29	16	0.4	1	202	410	.05	.09	1.0	22
crudas	14	.9	.1	3.1	25	25	16	0.4	1	141	370	.05	0.8	.8	10
crudas (seca)	50	1.4	.3	12.4	22	38	17	.6	1	369	3,700	.05	.11	.7	13
cruda	6.1	1.1	.1	15.4	21	41	17	.8	1	461	4,200	.05	.13	.7	13
cruda	26	1.0	.1	6.5	21	44	12	.8	1	340	1,600	.05	.11	.6	9
SEMILLAS, secas	553	29.0	46.7	15.0	51	1,144		11.2			70	.24	.19	.4	9
caraculo, crudo	101	2.1	.2	23.2	20	69	31	.6		600	0	.10	.04	.5	9
ICAR	64	0.5	0.5	17.2	18			0.7			0	0.69	0.03	0.2	8
mon), crudo	66	1.5	0.0	16.8	45			1.4			35	0.04	0.03	1.0	13
ca negra),	127	.8	.4	33.5	27	26	8	2.5	1	310					66
crudas	54	1.7	.1	13.1	60	40	15	1.1	3	372	230	.05	.05	.3	200
cruda (fresca)	194	2.9	1.5	42.1	27	88	41	1.7	6	454		.22	.22	.6	
cruda ligera	25	0.0	0.0	6.0	10			1.1			0	0.00	0.03	0.0	0
cruda	349	8.2	1.0	78.8	16	189	37	2.0	3	160	0	.12	0.05	3.1	0
cruda	32	0.8	0.0	7.7	33			1.4			0	0.04	0.02	0.3	11
cruda	38	1.5	.1	8.7	27	36	12	.5	10	157	40	.03	.04	.2	10
cruda y hojas	36	1.5	.2	8.2	51	39		1.0	5	237	2,000	.05	.05	.4	32
cruda entero	334	12.1	1.7	73.4	38	376	115	3.7	1	467	0	.43	.22	1.8	0
cruda	327	16.3	2.6	68.1	54	536	73	4.5	1	860	0	.61	.22	2.7	0
cruda roja, crudas	58	1.2	.3	14.3	29	19	14	.4	2	191	1,000	.05	.06	.4	10
cruda	70	1.3	.3	17.3	22	19	9	.4	2	191	1,110	.05	.60	.4	10
cruda, roja	55	1.0	.4	13.4	13	22	10	.7	2	188	1,000	.04	.07	.3	5
cruda	26	2.6	0.3	4.7	108			2.3			384	0.12	0.06	1.0	11
cruda	75	.8	.2	19.7	12	18	9	.5	1	170	300	.03	.03	.5	4
cruda	71	0.6	0.6	17.9	29			3.4			70	0.09	0.12	1.0	19
cruda	48	0.8	0.4	11.8	15			0.8			11	0.05	0.03	0.9	12
cruda	53	11.0	0.2	1.0	9			0.8			0	0.01	0.26	0.1	0
cruda	346	3.5	35.3	9.4	13	95	46	1.7	23	256	0	.05	.02	.5	3
cruda	662	7.2	64.9	23.0	26	187	90	3.3		588	0	.08	.04	.8	
cruda	22	.3	.2	4.7	20	13	28	.3	25	147	0	min*	min*	.1	2
cruda	644	6.1	67.4	14.3	8			19.8			0	0.00	0.04	0.2	0
cruda	19	0.2	0.1	4.1	20			0.4			0	0.000	0.01	0.1	2
cruda y liquido	18	1.0	.2	4.0	36	18		.5		140	50	.03	.04	.2	14
cruda	24	1.3	.2	5.4	49	29	13	.4	20	233	130	.05	.05	.3	47
cruda	31	2.0	.2	6.9	42	35		.8	26	268	40	.09	.08	.4	61
cruda	45	4.9	.4	8.3	36	80	29	1.5	14	390	550	.10	.16	.9	102
cruda	36	4.2	.4	6.4	32	72	21	1.1	10	273	520	.08	.14	.8	87
cruda	27	2.7	.2	5.2	25	56	24	1.1	13	295	60	.11	.10	.7	78
cruda	22	2.3	.2	4.1	21	42		.7	9	206	60	.09	.08	.8	55
cruda	29	2.0	.1	6.6	41	51	37	.5	8	372	20	.08	.04	.3	66
cruda	204	3.0	20.0	4.0	97			0.1			200	0.04	0.63	0.1	1
cruda	340	2.3	36.6	2.1	77			0.1			365	0.03	0.11	0.1	2
cruda	44	0.6	0.3	11.0	24			1.8			137	0.03	0.05	0.6	8
cruda	27	1.0	0.1	6.6	16			1.7			0	0.03	0.04	0.2	12
cruda	26	1.0	0.1	6.3	27			1.0			0	0.03	0.07	0.4	8
cruda de	53	3.4	.2	12.0	62	90	35	.7		170	680	.28	.12		21
cruda	71	5.4	.4	12.1	23	99		1.8	1	190	540	.28	.11	2.3	20
cruda cocidas	115	8.0	.3	20.8	11	69		1.7	13	296	40	.15	.09	.9	0
cruda	76	0.7	1.1	18.0	31			1.5			0	0.02	0.00	0.3	12
cruda	14	1.2	0.2	2.7	17			0.6			8	0.03	0.07	0.3	7
cruda (seco)	334	11.5	9.8	62.7	94			5.7			3081	0.18	1.03	5.3	76
cruda (seco)	312	12.9	6.4	63.6	142			4.7			1716	0.22	0.86	8.9	55
cruda	32	1.5	0.3	7.3	40			4.0			194	0.08	0.06	1.0	178
cruda (seco)	293	14.1	6.3	57.6	255			6.1			459	0.28	0.72	9.8	0
cruda (seco)	302	11.6	8.6	56.7	140			10.1			3281	0.19	0.94	4.8	100
cruda	31	2.2	0.8	5.3	18			2.4			59	0.11	0.16	0.7	94
cruda	.23	1.2	0.1	5.3	25			2.0			28	0.06	0.04	0.6	72
cruda	18	2.7	0.2	2.6	46			3.6			42	0.21	0.15	1.4	120

Apéndice No. 7. Composición de los alimentos (Continuación)

Por cada 100 gramos

	CALORIAS	PROTEINAS	GRASAS	CARBOHIDRATOS	CALCIO	FOSFORO	MAGNESIO	HIERRO	SODIO	POTASIO	RETINOL	TIAMINA	RIBOFLAVINA	NIACINA	ASCORBICO
ARROZ (seco)	297	13.2	5.4	61.6	150			7.7			993	0.22	1.04	15.0	79
ARROZ (seco)	298	9.6	5.1	65.0	98			12.8			4333	0.22	0.73	5.3	108
ARROZ (seco)	48	2.6	0.6	10.4	30			3.3			41	0.14	0.08	1.0	384
ARROZ (seco)	327	12.7	9.6	60.5	154			6.3			9030	0.37	1.20	8.8	68
ARROZ (seco)	320	14.4	6.4	64.9	166			7.8			500	0.32	0.60	1.5	38
ARROZ (seco)	35	2.3	0.4	7.2	35			1.6			58	0.14	0.05	1.3	65
ARROZ (seco)	63	2.4	0.4	14.3	60			5.1			0	0.10	0.20	1.8	8
ARROZ (seco)	274	2.2	.5	72.9	59	63	58	3.0	1	648	50	.09	.10	2.2	0
ARROZ (seco)	45	2.7	.7	9.2	187	66	38	3.1	78	397	14,000	.19	.28		35
ARROZ (seco)	46	0.9	0.1	11.7	16			2.1			22	0.02	0.04	0.8	19
ARROZ (seco)	56	1.2	0.2	14.0	23			2.1			3	0.05	0.05	0.7	28
ARROZ (seco)	20	1.7	.1	4.1	181	54	10	1.7	14	294	3,300	.07	.14	.5	19
ARROZ (seco)	26	2.5	.2	5.0	22	62	20	1.0	2	278	800	.18	.20	1.5	29
ARROZ (seco)	20	2.2	.2	3.6	21	50	14	.6	1	183	900	.18	.18	1.4	26
ARROZ (seco)	96	3.5	1.0	22.0	3	111	48	.7	mln*	280	490	.37	.12	2.2	
ARROZ (seco)	91	3.3	1.0	21.0	3	89	19	.8	mln*	198	400	.15	.12	1.7	12
ARROZ (seco)	26	3.2	.3	4.3	03	51	88	3.1	71	470	8,100	.10	.20	.8	51
ARROZ (seco)	23	3.0	.3	3.6	93	38	65	2.2	50	324	8,000	.07	.14	.5	28
ARROZ (seco)	27	2.7	0.2	5.3	284			4.7			158	0.03	0.11	0.5	11
ARROZ (seco)	16	1.4	0.4	2.7	17			1.0			77	0.10	0.15	0.7	15
ARROZ (seco)	30	0.9	0.2	7.3	114			0.9			0.11	0.05	0.2	.59	48
ARROZ (seco)	31	2.6	0.4	6.0	95			0.6			0	0.16	0.18	1.6	273
ARROZ (seco)	73	1.5	1.4	15.7	30	22	30	0.9	1	199	min*	.03	.09	0.9	18
ARROZ (seco)	57	1.2	.5	13.6	22	22	20	0.9	1	168	130	.03	.09	.09	25
ARROZ (seco)	37	.7	.5	8.4	21	21	12	1.0	1	164	60	.03	.07	.6	59
ARROZ (seco)	337	14.2	1.7	67.1	347			4.8			0	0.62	0.12	0.1	0
ARROZ (seco)	337	20.9	1.5	61.9	251			5.3			0	0.52	0.14	1.3	0
ARROZ (seco)	332	22.7	1.8	58.5	200			5.7			0	0.69	0.14	1.7	0
ARROZ (seco)	118	7.8	.6	21.2	50	148	37	2.7	7	416	0	.14	.07	.7	0
ARROZ (seco)	347	7.8	.5	21.4	38	140		2.7	3	340	min*	.11	.06	.7	
ARROZ (seco)	189	22.9	1.2	63.7	135	45.7		6.4	10	984		.84	.21	2.2	
ARROZ (seco)	124	8.4	.5	22.1	52	142	46	2.8	2	650	290	.24	.12	1.4	29
ARROZ (seco)	138	8.2	.6	25.6	29	154	48	3.1	2	612		.13	.06	.7	
ARROZ (seco)	38	3.8	.2	6.6	19	64		1.3	5	223	20	.13	.13	.8	19
ARROZ (seco)	32	1.9	.2	7.1	56	44	32	.8	7	243	600	.8	.11	.5	19
ARROZ (seco)	25	1.6	.2	5.4	50	37	21	.6	4	151	540	0.7	.09	.5	12
ARROZ (seco)	322	21.8	2.5	55.4	183			4.7			1	0.63	0.17	1.8	1
ARROZ (seco)	373	20.4	.6	51.0	105			8.9			7	0.74	0.17	1.5	0
ARROZ (seco)	560	24.0	47.3	19.9	120	837	38	7.1	30	920	50	1.96	.23	5.4	
ARROZ (seco)	79	2.8	1.4	16.1	53			1.3			28	0.01	0.10	1.5	2
ARROZ (seco)	50	1.0	1.2	10.2	13			0.4			0	0.09	0.04	0.3	15
ARROZ (seco)	39	0.8	.2	9.7	18	15	9	0.5	1	155	290				33
ARROZ (seco)	91	8.7	0.6	13.7	158			3.8			39	0.49	0.45	1.6	40
ARROZ (seco)	39	0.4	1.5	6.5	52			2.3			39	0.04	0.07	0.6	21
ARROZ (seco)	62	.8	.6	1.5	23	42	13	.9	4	289	280	.05	.05	1.2	242

Apéndice No. 7. Composición de los alimentos (Continuación)

Por cada 100 gramos

	CALORIAS	PROTEINAS	GRASAS	CARBOHIDRATOS	CALCIO	FOSFORO	MAGNESIO	HIERRO	SODIO	POTASIO	RETINOL	TIAMINA	RIBOFLAVINA	NIACINA	ASCORBICO
MAIZ	354	22.6	2.2	63.1	49			7.3			9	0.91	0.31	2.3	0
MAIZ (de arroz)	375	5.9	0.2	13.1	36			0.8			27	0.20	0.10	1.6	52
MILLETAMALIZADA	377	7.1	4.5	77.4	140			3.9			1	0.22	0.05	1.3	0
MILLET CAL	390	8.2	5.1	78.8	35			2.8			1	0.26	0.05	1.7	0
MILLET cocido	40	1.2	3	20.3	35	22	20	6	2	194	80	.06	.05	.4	2
MILLET CHAYA	274	4.3	1.3	69.7	126	77	71	3.0	34	640	80	.10	.10	.7	0
MILLET QUELITE DE	57	7.2	1.9	6.7	324			5.6			947	0.24	0.35	1.6	235
MILLET PROMEDIO)	80	4.1	1.5	16.0	68			6.2			191	0.16	0.16	0.6	45
MILLET (de arroz)	27	3.2	0.4	4.4	19			4.3			0	0.48	0.39	3.6	3
MILLET (de arroz)	37	0.8	0.1	7.9	1			0.1			0	0.02	0.00	2	0
MILLET COMPLETO, crudo	60	4.6	0.7	12.1	163			0.1			252	0.20	0.31	0.5	45
MILLET crudo	163	12.9	11.5	9	54	205	11	2.3	122	129	1,180	.11	.30	.1	0
MILLET cocido	348	16.0	30.6	6	141	569	16	5.5	52	98	3,400	.22	.44	.1	0
MILLET GUANA	163	12.9	11.5	9	54	205		2.3	122	129	1,180	.09	.28	.1	0
MILLET PATATA	218	14.9	15.2	4.3	421			2.1			425	0.14	0.60	0.5	0
MILLET TORTUGA	195	13.0	14.2	2.7	58			1.7			70	0.13	0.55	0.1	0
MILLET TORTUGA	115	12.6	6.3	0.9	62			1.8			65	0.28	0.31	0.1	0
MILLET maduro, crudo	33	1.1	0.0	7.9	20			0.9			1	0.02	0.04	0.2	21
MILLET fermentado de	22	1.1	2	4.7	13	27	14	.5	3	244	900	.06	.04	.7	23
MILLET descremada	36	3.6	.1	5.1	121	95	14	min*	30	140	min*	.04	.18	.1	1
MILLET CONDENSADA	322	8.3	8.1	55.7	271			0.1			100	0.08	0.40	0.2	1
MILLET BUJIA	43	1.7	1.2	6.5	126			0.2			20	0.02	0.09	0.1	2
MILLET ESCHEMADA	343	33.7	1.5	47.2	1080			0.2			0	0.20	0.96	0.3	2
MILLET (POLVO)	497	27.6	26.0	38.9	902			0.8			394	0.36	1.87	0.7	0
MILLET PORADA	141	8.1	6.7	12.2	234			0.6			748	0.06	0.32	0.1	0
MILLET DE CARBIA	25	3.6	4.1	6.1	126			0.7			25	0.06	0.18	0.3	1
MILLET DE VACA	58	3.5	3.4	3.5	113			0.3			28	0.05	0.10	0.1	1
MILLET DE VACA	53	3.5	3.8	3.9	113			0.3			17	0.04	0.09	0.1	0
MILLET INTERNA	70	1.1	4.0	6.8	33			0.1			42	0.02	0.04	0.2	.3
MILLET INTERNA	507	13.3	27.0	55.1	335			0.5			860	0.04	0.63	3.0	3
MILLET romana	18	1.3	.3	3.5	68	25		1.4	9	264	1900	.05	.08	.4	18
MILLET OREJONA	19	1.3	0.1	4.1	25			0.6			44	0.14	0.05	0.3	6
MILLET cocido	331	22.7	1.6	58.7	74			5.8			4	0.69	0.19	2.0	0
MILLET DE CERVEZA	106	7.8	min*	19.3	25	119	1102	.1		249	20	.07	.06	.6	0
MILLET DE CERVEZA	283	38.8	1.0	38.4	210	1753	231	17.3	121	1894	min*	15.61	14.28	37.9	min*
MILLET crudo	20	0.5	0.0	5.0	16			2.1			2	0.05	0.03	0.3	54
MILLET crudo	25	5	2	8.0	7	10	8	.2	1	141	20	.04	.02	.1	53
MILLET crudo	27	1.1	.3	8.2	26	16	10	.6	2	138	150	.13	.19	.6	1
MILLET CHUAZINTLE	357	0.6	0.2	115.6	11			0.9			1	0.00	0.02	0.0	0
MILLET entero, seco,	364	11.7	4.7	70.8	159			2.2			0	0.31	0.24	3.1	0
MILLET entero	348	8.9	3.9	72.0	22	268	147	2.1	1	284	20	.03	.01	.1	46
MILLET entero	368	7.8	2.6	76.8	6	164	106	1.8	1		400	.12	.10	1.4	9
MILLET PALOMITAS	207	7.4	7.2	29.1	120	211		1.1	628	157	340	20	.06	1.4	0
MILLET PALOMITAS	366	8.0	4.3	74.6	159			2.5			5	0.43	0.10	1.0	0
MILLET PALOMITAS	365	12.2	4.6	71.1	17			1.0			9	0.60	0.14	2.6	0
MILLET PROMEDIO)	121	3.9	0.2	26.9	25			3.0			0	0.17	0.06	0.7	5
MILLET PROMEDIO)	44	1.0	0.0	11.2	65			0.3			108	0.10	0.03	0.2	71
MILLET PROMEDIO)	46	0.9	0.1	11.7	19			1.5			208	0.06	0.08	0.6	65
MILLET PROMEDIO)	43	0.8	0.0	11.1	12			0.8			192	0.11	0.06	0.8	76

Apéndice No. 7. Composición de los alimentos (Continuación)

Por cada 100 gramos

	CALORIAS	PROTEINAS	GRASAS	CARBOHIDRATOS	CALCIO	FOSFORO	MAGNESIO	HIERRO	SODIO	POTASIO	RETINOL	TIAMINA	RIBOFLAVINA	NIACINA	ASCORBICO
TAL	871	0.0	98.5	0.0	0			0.0			0	0.00	0.00	0.0	0
alada	716	0.6	81.0	4	20			0			0				0
CA	720	0.5	82.0	4	20	16	2	0	907	23	3300				0
	65	0.3	0.5	16.5	7			0.8	8	9	3.35				0
	69	1.7	0.6	16.2	16			2.4			3	0.02	0.01	0.2	11
	716	0.6	81.0	0.4	3			0.3			619	0.03	0.03	1.5	23
	189	4.4	2.2	38.5	88			1.7			680	0.000	0.00	0.0	0
ILLA, crudo	30	0.7	1	7.5	14	16	16	1.7			0	0.17	0.05	0.0	0
	33	0.8	0.3	7.7	14	12		1.4	12	251	3.400	0.04	0.03	0.6	33
	302	0.2	0.0	78.0	20			0.8	12	251	40	0.04	0.03	0.6	23
	284	0.5	0.2	72.6	70			1.2			0	0.01	0.07	0.2	4
	327	9.9	2.9	72.9	20	311	162	6.8		430	0	0.02	0.06	0.4	3
	30	1.0	2	6.6	39	30	20	0.5			0	0.73	0.38	2.3	0
E, crudo	23	0.8	2	4.9	35	23		0.4	49	268	min*	0.04	0.07	0.8	36
	28	3.0	0.3	5.0	246	58	58	1.8	34	188	min*	0.04	0.05	0.3	22
	56	1.1	1.3	11.4	30			1.4			7,600	0.21	0.39	0.8	139
crudo	49	1.0	2	12.2	41	20	11	1.4			4	0.03	0.03	0.4	86
crudo	45	0.7	0.2	10.2	11	17	11	0.2	1	200	10	0.04	0.04	0.4	59
A (cucumt),	65	9	1	17.1	63	23		0.4	7	236	600	0.08	0.10		38
	64	6	min*	17.1	4	24	13	0.5	6	294	1,650				13
	27	1.7	0.3	5.6	93			1.6			41	0.03	0.08	0.3	8
LA	664	13.7	67.2	13.2	92			3.3			25	0.27	0.51	3.0	0
	620	20.5	59.3	14.8	min*	570	100	6.0	3	460	300	0.22	0.11	0.7	
	651	14.8	64.0	15.8	99	390	131	3.1	2	450	30	0.33	113	0	2
IA	561	17.2	45.7	29.3	30	373	267	3.8	15	464	100	0.43	0.25	1.8	
cáscara	93	2.6	1	21.1	9	53	34	0.6	4	407	min*	0.10	0.04	1.5	20
scara	76	2.1	1	17.1	7	65		0.7	4	503	min*	0.10	0.04	1.7	20
L, cruda	654	14.3	66.9	10.9	186	53		0.6	3	407	min*	0.09	0.04	1.5	10
	687	9.2	71.2	14.8	73	693	225	3.4	1	715	min*	0.00	0.12	1.0	
	77	2.2	0.1	17.5	11			2.4			0	0.14	0.03	0.3	9
	230	0.1	0.6	54.0	41			0.7			0	0.31	0.18	1.1	0
	265	7.5	2.1	58.3	49			9.1			0	0.23	0.14	1.3	0
	17	1.8	0.3	2.9	361			2.3			129	0.08	0.20	0.3	19
	76	2.1	1	17.1	7	289	142	2.4	min*	603	130	0.86	0.13	0.9	2
	39	6	1	10.0	70	16		0.3	3	234	1,750	0.04	0.04	0.3	56
es sin	209	2.5	2	77.4	62	101	35	3.5	27	763	20	0.11	0.08	0.5	1
	15	0.9	1	3.4	25	27	11	1.1	6	160	250	0.03	0.04	0.2	11
	61	0.7	4	15.3	8	11	7	0.3	2	130	20	0.02	0.04	0.1	4
	44	3.6	6	8.5	203	63	41	6.2	45	727	8,500	0.12	0.25	1.2	172
	62	0.4	0.4	15.9	10			0.8			2	0.04	0.02	0.1	5
	355	0.4	0.5	90.6	51			4.2			3	0.02	0.11	0.3	2
dulce,	22	1.2	2	4.8	9	22	18	0.7	13	213	420	0.08	0.08	0.5	128
	31	1.4	3	7.1	13	30		0.6			4,450	0.08	0.08	0.5	204
	52	0.4	0.2	13.7	17	3	13	0.5	1	146	70	0.09	0.03	0.2	17
	634	15.3	61.3	16.8	14			4.4			10	0.76	0.24	9.8	1
	48	1.6	0.6	10.4	11			1.9			0	0.07	0.07	0.3	16
CO	96	1.7	0.2	24.7	9			1.3			37	0.08	0.07	0.7	23
O	130	1.2	0.2	34.4	13			1.4			77	0.09	0.04	0.5	13
ANO	56	1.0	0.6	24.2	8			1.3			1	0.05	0.04	0.7	13
OO	84	1.9	0.2	21.1	14			1.4			12	0.09	0.05	0.4	8
CO	86	1.2	0.3	22.0	13			2.3			63	0.06	0.04	0.5	13
EDIO)	86	1.4	0.3	22.0	12			1.8			63	0.09	0.05	0.5	13
	63	0.6	0.2	16.4	36			0.4			75	0.02	0.03	0.6	22
	34	0.6	0.2	8.5	26			0.5			0	0.04	0.02	0.2	35
	55	1.6	0.0	13.2	41			1.9			2	0.09	0.06	0.4	11

Apéndice No. 7. Composición de los alimentos (Continuación)

Por cada 100 gramos

	CALORIAS	PROTEINAS	GRASAS	CARBOHIDRATOS	CALCIO	FOSFORO	MAGNESIO	HIERRO	SODIO	POTASIO	RETINOL	TIAMINA	RIBOFLAVINA	NIACINA	ASCORBICO
AVENZO	39	3.2	1.0	6.4	230			0.2			401	0.07	0.18	0.8	42
BEÑO	29	4.8	0.4	4.0	150			3.6			928	0.15	0.19	0.9	49
BERILLO	384	34.2	26.0	2.5	829			2.4			650	0.07	0.11	0.2	11
BIJAHUA	458	28.8	37.0	1.9	795			1.7			280	0.06	0.61	0.1	0
BESCO DE CABRA	160	16.3	10.3		867			5.8			184	0.06	0.84	0.0	0
BESCO DE VACA	127	15.3	7.0	5.0	611			5.7			0	0.07	0.60	0.4	0
BLANDES	374	33.5	26.0		829			0.3			70	0.02	0.24	0.1	0
BLACA	317	25.7	22.0	3.0	469			1.7			283	0.06	0.61	0.1	0
Blumentfort	368	21.5	30.5	2.0	315	339	48	5			271	0.09	0.73	0.2	0
Blumenthal	370	27.5	28.0	1.7	750	478	45	1.0	700	82	1240	.03	.61	1.2	
BLANCO	370	22.2	30.5	1.9	925	563		.9	710	104	1310	.03	.46	.1	
					730	455		.9			1140	.01	.40	.1	
											1240		.45	.1	
BO (ANGU), crudo	189	35.8	3.0	2.5	686			2.6			50	0.08	0.49	0.2	0
	36	2.4	.3	7.6	92	51	41	.6	3	249	520	.17	.21	1.0	31
CHAYOTE	80	2.0	0.2	17.8	7						0	0.05	0.03	0.9	19
CHICO	11	1.5	0.1	1.5	24			0.8			0	0.03	0.06	0.4	22
CHARGO	22	1.1	0.3	4.3	30			1.5			650	0.03	0.06	0.4	22
	93	13.1	2.0	3.0	92			1.3			0	0.06	0.06	0.4	29
	28	3.6	0.2	4.9	41			1.0			30	0.09	0.91	0.7	0
	89	1.4	0.2	20.6	48			2.5			307	0.12	0.08	0.3	4
	26	.5	.2	6.4	7	10	8	1.4			0	0.04	0.04	1.3	10
es, crudas	72	2.6	.5	16.4	38	28		.5	1	100	590	.03	.03	.2	7
es, crudas	28	2.7	.3	4.4	6	116	13	1.6	15	300	600	.07	.06	.5	36
quesón (TOFU)	72	7.8	4.2	2.4	128	126	111	.8	7	414	min*	.10	.46	4.2	3
seco, crudo	403	34.1	17.7	33.5	225	554	265	1.9	7	42	0	.06	.03	.1	
	130	11.0	5.7	10.8	73	179		8.4	5	1677	80	1.10	.21	2.2	
crudo	46	6.2	1.4	5.3	48	67		2.7	2	540	30	.21	.09	.6	0
cocido	38	5.3	1.4	3.7	43	50		1.0			80	.23	.20	.8	13
A, sin								.7			80	.16	.15	.7	4
en polvo	421	36.7	20.3	30.4	199	558	247	8.4	1	1660	100	.85	.31	2.1	0
CEO, polvo	429	41.8	20.3	28.0	278		300								
	349	12.9	1.1	73.5	646	589	130	1.4			50	.50	2.51	.8	
	258	5.9	0.8	64.4	139			4.6			10	1.38	0.16	3.1	8
	87	0.8	0.6	22.0	94			1.6			424	0.04	0.06	0.4	46
	24	1.0	0.7	4.5	18			2.3			4	0.08	0.04	1.7	2
uda	41	.5	.1	10.6	16	16	12	.4	1	135	80	.04	.02	.2	38
	39	.5	.1	9.2	9	15	12	.2	1	162	80	.04	.02	.2	38
(promedio)	224	5.9	1.5	47.2	108			2.5			2	0.17	0.08	0.9	0
(mez negro)	259	4.9	2.7	54.0	125			2.6			0	0.22	0.07	1.1	0
entero,	330	14.0	2.2	69.1	36	383	160	3.1	3	370		.57	.12	4.3	0
	330	12.3	1.8	71.7	46	354	160	3.4	3	370		.52	.12	.3	0
EN, crudo	363	26.6	10.9	46.7	72	1,183	336	9.4	3	827	0	2.01	.68	4.2	0
ADO	213	16.0	4.6	61.9	119	1,276	490	14.9	9	1,127	0	.72	.35	21.0	0
RO, grano,	335	11.7	2.4	72.9	114	282	229	3.1		448	0	.60		4.4	0
RONA	31	0.6	0.0	8.1	49			2.6			7	0.02	0.02	0.2	22
ELA (promedio)	36	0.3	0.1	10.1	63			0.8			4	0.01	0.02	0.3	31
	69	1.3	1.0	15.7	16	12	13	.4	3	158	100	.05	.03	.3	4
	26	2.3	0.3	4.9	86			4.5			192	0.02	0.10	0.6	13.
LE	22	0.1	0.4	5.2	126			0.3			4	0.04	0.02	0.2	22

Apéndice No. 7. Composición de los alimentos (Continuación)

Por cada 100 gramos

	CALORIAS	PROTEINAS	GRASAS	CARBOHIDRATOS	CALCIO	FOSFORO	MAGNESIO	HIERRO	SODIO	POTASIO	RETINOL	TIAMINA	RIBOFLAVINA	NIACINA	ASCORBICO
LECHE entera	50	4.8	0.8	8.8	276			14.0							
LECHE descremada	50	3.0	3.4	3.9	111	87	12	1.5*	47	132	1	0.24	0.36	1.0	120
	50	3.4	1.7	5.2	120	94	13	1.5*	51	143	140	.03	.16	.1	1
	121	1.0	0.6	28.2	52			2.4			70	.04	.18	.1	1
LECHE, cruda	42	1.1	.2	9.7	37						0	0.06	0.04	0.7	19
LECHE (juugo de)	30	0.6	0.5	6.4	26	36	23	.7	47	341	11,000	.06	.05	.6	8
LECHE BLANCO	70	1.7	0.7	16.1	38			0.6							3
LECHE BORRACHO	144	0.8	1.3	36.3	36			0.2			222	0.02	0.02	0.3	3
LECHE NEGRO	56	0.8	0.1	14.5	46			0.7			3	0.04	0.08	0.6	36
LECHE, cruda	58	1.2	.9	1.9	32	19	30	1.6			614	0.18	0.00	3.3	40
								.9	1	170	10	0.02	0.03	0.2	83
											200	.03	.04	.4	21

- 1) VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS MEXICANOS
TABLAS DE USO PRACTICO. INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION.
- 2) MANUAL DE AGRICULTURA No. 8. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
DE LOS ESTADOS UNIDOS.

Apéndice No. 8. Beneficios y Riesgos de la Actividad Física Aeróbica
 Apéndice No. 8. Beneficios y Riesgos de la Actividad Física Aeróbica
 para la Salud

Beneficio	Riesgo
<p><u>Natación</u></p> <p>Beneficio</p> <p><u>Sistema Cardio-respiratorio</u> (Corazón y pulmones)</p>	<p>Deficiencias de vitaminas y minerales por ejercicio pesado. Deficiencia de hierro por ejercicio excesivo.</p>
<p>Mejor provisión de oxígeno a las células musculares activas.</p>	<p>Niveles bajos de glucosa en sangre en diabéticos no controlados. Paro cardiaco para los de alto riesgo que hacen ejercicio vigorosamente.</p>
<p><u>Enfermedad del Corazón y Factores de Riesgo</u></p> <p>Control de la presión arterial en personas con alta presión arterial. Mejor perfil de lípidos en sangre. Dejar de fumar/prevención. Prevención de enfermedad del corazón.</p>	<p>Aumenta el riesgo de cáncer con ejercicio excesivo.</p>
<p><u>Obesidad</u></p> <p>Prevención de obesidad. Tratamiento de la obesidad.</p>	<p>Lesión de músculos y articulaciones debido al efecto del exceso de peso durante el ejercicio al estar de pie.</p>
<p>Aumento de la tasa metabólica después de la sesión de ejercicio. Disminución del apetito, sólo a corto plazo.</p>	<p>Depresión de la función inmune con ejercicio excesivo. Aumento del riesgo de resfriados y gripe con ejercicio pesado.</p>
<p><u>Psicológico</u></p> <p>Elevación del humor y vigor. Disminución de la ansiedad.</p>	<p>Adicción al ejercicio. Trastorno del humor con aumentos excesivos de ejercicio.</p>
<p>Disminución de la depresión. Aumento de la autoestima. Mejoramiento de la cognición mental, a corto plazo. Mejora el sueño. Disminución del abuso de sustancias (alcohol, drogas)</p>	<p>Trastorno del ciclo menstrual con ejercicio pesado. Riesgo para el feto y mujeres embarazadas que entrenan fuertemente.</p>
<p><u>Musculoesquelético (Músculos, huesos y articulaciones)</u></p>	<p>Daño por el calor y clima caliente y húmedo.</p>
<p>Prevención de la pérdida de los minerales óseos (osteoporosis) Tratamiento de osteoporosis</p>	<p>Lesión con cantidad e intensidad excesivas de ejercicio. Pérdida de minerales óseos si la atleta pierde el período menstrual.</p>

Apéndice No. 8. Beneficios y Riesgos de la Actividad Física Aeróbica para la Salud (Continuación)

	Beneficio	Riesgo
<p><u>Nutrición</u></p> <p>Mejor calidad de la dieta al comenzar un programa de ejercicio.</p>		<p>Deficiencias de vitaminas y minerales por ejercicio pesado.</p> <p>Deficiencia de hierro por ejercicio excesivo.</p>
<p><u>Diabetes</u></p> <p>Mejor control de los niveles de glucosa en sangre en diabéticos que hacen ejercicio.</p>		<p>Niveles bajos de glucosa en sangre en diabéticos no controlados.</p>
<p><u>Cáncer</u></p> <p>Prevención de cáncer de colon y mama.</p> <p>Disminución de la cantidad de tiempo para que el contenido alimenticio pase a través del colon.</p>		<p>Aumenta el riesgo de cáncer con ejercicio excesivo.</p>
<p><u>Sistema Inmune</u></p> <p>Mejoramiento de la función del sistema inmune con ejercicio moderado.</p>		<p>Depresión de la función inmune con ejercicio excesivo.</p> <p>Aumento del riesgo de resfriados y gripe con ejercicio pesado.</p>
<p><u>Reproducción</u></p> <p>Aumento del impulso sexual con el ejercicio.</p> <p>Bebés más saludables de las mujeres embarazadas que hacen ejercicio regularmente durante el embarazo.</p>		<p>Disminución del impulso sexual con ejercicio pesado.</p> <p>Transtorno del ciclo menstrual con ejercicio pesado.</p> <p>Riesgo para el feto y mujeres embarazadas que entrenan fuertemente.</p>
<p><u>Ambiente</u></p> <p>Adaptación fisiológica al calor.</p>		<p>Daño por el calor y clima caliente y húmedo.</p>
<p><u>Envejecimiento</u></p> <p>Mejor condición física del corazón y los pulmones en los ancianos que hacen ejercicio regularmente.</p> <p>Aumento del tiempo de vida al reducir el riesgo de enfermedades crónicas.</p> <p>Aumento del período de vida genético.</p>		<p>(Fuente: Beltz, Melvin. <u>Wellness to Fitness</u>. USA: Black Hills Health and Education Center, 1991).</p>

Apéndice No. 9. (Continuación)

**A. Menú de 10 días bajo en grasa y colesterol.
(Plan de tres comidas diarias)**

Día 1

DESAYUNO

Cereales de avena 2/3 T
Leche de soya 1 T
Papas 1/4 T
Pan integral tostado 1 Reb.

COMIDA

Sopa de verduras 1 T
Arroz integral 1/2 T
Asado de carne vegetal 1/2 T
molida con papas

CENA

Duraznos en almibar 1/2 T
Manzana 1
Pan integral 2 Reb.

Total de Calorías: 1529; Proteínas: 13% (205 cal); Grasa: 16% (248 cal); Hidratos de Carbono: 61% (936 cal); Colesterol: 2 mg.

Día 2

DESAYUNO

Granola 1/4 T
Pan Francés 1 Reb.
Pure de manzana 1/2 T
sin azúcar
Plátano macho horneado 1

COMIDA

Sopa de acelgas 1 1/2 T
Palitos de ajonjolí 6
Ensalada de tomate 1/2 T
y aguacate 1/2 Fruta
Papa horneada 1 med.

CENA

Leche descremada 1 T
Panecito de fresa 1
Papaya picada 1/2 T
Sandía picada 1/2 T

Total de Calorías: 1691; Proteínas: 11% (194 cal); Grasa: 25% (421 cal); Hidratos de Carbono: 62% (1054 cal); Colesterol: 23 mg.

Día 3

DESAYUNO

Leche descremada 1 T
Pan integral 1 Reb.
Cacahuatina 2 C.
Manzana horneada 1 Chica
Papas 1/4 T
Papaya picada 1/2 T

COMIDA

Espagueti con albóndigas (2) 1 T
Brócoli/coliflor/zanahoria al vapor 3/4 T
Ensalada mixta 1 T
Pay de manzana 1 Reb.
Leche de soya 1 T

CENA

Ensalada de frutas 1 T
Pan integral tostado 2
Puré de durazno 2 C.

Total de Calorías: 1602; Proteínas: 14% (222 cal); Grasa: 17% (274 cal); Hidratos de Carbono: 60% (969 cal); Colesterol: 4 mg.

Día 4

DESAYUNO

Crema de trigo cocido c/Leche descremada 3/4 T
Salchichas guisadas c/ tomate, cebolla, cilantro 2
Pan integral tostado 2 Reb.
Plátano macho hornado 1
Manzana 1

COMIDA

Asado de carne picada c/cebolla y chile morrón 1/2 T
Arroz integral 1/2 T
Betabel al vapor 1/2 T
Calabacita al vapor 3/4 T
Ensalada Jardín 1 1/2 T
Tortillas de maíz 2

CENA

Sandía y papaya picada 1 1/2 T
Galletas de avena 2
Leche descremada 1 T

Total de Calorías: 1536; Proteínas: 13% (201 cal); Grasa: 9 (141 cal); Hidratos de Carbono: 61% (939 cal); Colesterol: 6 mg.

Apéndice No. 9. (Continuación)

A. Menú de 10 días bajo en grasa y colesterol. (Plan de tres comidas diarias)

Día 5

DESAYUNO		COMIDA		CENA	
Granola descremado	1/2 T	Sopa de lentejas	1 T	Pan integral tostado	2 Reb.
Leche de almendras	3/4 T	Arroz integral	1/2 T	Puré de guayaba	1 T
Uvas	10	Brócoli/coliflor/ zanahoria al vapor	3/4 T	Mango picado	1/2 T
Manzana	1	Ensalada Reyna	1 T	Leche descremada	1 T
Uvas	10	Tortillas tostadas	2		

Total de Calorías: 1523; Proteínas: 14% (207 cal); Grasa: 16% (273 cal); Hidratos de Carbono: 67% (1016 cal); Colesterol: 4 mg.

Día 6

DESAYUNO		COMIDA		CENA	
Huevos rancheros c/ clara de huevo	1/1 T	Sopa de chícharos	1 T	Papaya, melón y sandía picada	3 T
Salsa básica	1/4 T	Calabacitas rellenas c/ arroz y elote	1 entero 1/2 T	Uvas	20
Frijoles molidos sin aceite	1/2 T	Papa horneada	1 med.	Leche descremada	1 T
Tortillas de maíz	2	Chili tipo Texano (carne pic., frijoles, chile ancho)	1/2 T		
Leche de soya	1 T	Ensalada mixta	1 T		
Naranja	1	Pan integral	1 Reb.		
Piña en trocitos	1/2 T				

Total de Calorías: 1624; Proteínas: 16% (255 cal); Grasa: 8% (129 cal); Hidratos de Carbono: 71% (1154 cal); Colesterol: 4 mg.

Día 7

DESAYUNO		COMIDA		CENA	
Waffles de avena	2	Sopa de apio	1 T	Pan integral tostado	2
Miel de abeja	2 C.	Chiles rellenos c/carne	1	Puré de manzana	1 T
Ciruelas pasa	5	picada, arroz y cebolla	1/2 T	sin azúcar	1
Plátano	1	Nopales al vapor c/limón	1/2 T	Ciruela fresca	1
Melón	1/4 fruta	Arroz integral	1/2 T		
Leche de soya	1 T	Ensalada mixta	1 T		
		Tortilla de maíz	1		

Total de Calorías: 1604; Proteínas: 10% (166 cal); Grasa: 15% (240 cal); Hidratos de Carbono: 70% (1125 cal); Colesterol: 15 mg.

El promedio de calorías de estos 10 días es: 1594, Proteína: 13%, Grasa: 16%, Hidratos de Carbono: 65% y Colesterol: 14 mg.

El porcentaje de consumo por comida es: Desayuno: 42%, Comida: 35% y Cena: 22%. La comida más grande del día debe ser el desayuno seguido por la comida y finalmente la cena.

Si sienta hambre, pueda aumentar la porción de ensalada. La ensalada mixta incluye lechuga, tomate, pepino y limón con sal para aderezo. El aguacate contiene mucha grasa por lo que debe usarse solo lo indicado. Otras verduras libres son el repollo, chile morrón, apio y zanahoria. No añada aceite a la comida, excepto el incluido en la receta.

Fuente: Centro de Vida Sana "Adelante", Montemorelos, N.L., México

Apéndice No. 9. (Continuación)

A. Menú de 10 días bajo en grasa y colesterol. (Plan de tres comidas diarias)

Día 8

DESAYUNO		COMIDA	CENA
Yogurt descremado	1 T	Sopa de zanahoria	1 T
Granola	1/4 T	Asado de garbanzo	1/2 T
Plátano	1	Arroz integral	1/2 T
Durazno en rebanada	1/2 T	Ensalada mixta	2 T
Uvas	10	(lechuga, tomate, pepino)	
Pan integral	2 Reb.	Pan integral tostado	2 Reb.
Cacahuatina	2 C.		
			Manzana horneada 1
			Mantequilla de fruta seca 2 C.
			Pan integral tostado 2
			Leche de Arroz 3/4 T

Total de Calorías: 1557; Proteínas: 14% (223 cal); Grasa: 20% (318 cal); Hidratos de Carbono: 61% (960 cal); Colesterol: 14 mg.

Día 9

DESAYUNO		COMIDA	CENA
Cereal de avena	1 T	Germinado, apio, ejote, zanahoria, acelga y tomate	2 T
Leche descremada	1 T	Arroz blanco	1/2 T
Rollo de canela	1	Betabel al vapor	1/2 T
Naranjas	1	Palitos de ajonjolí	6
Manzana	1	Ensalada Jardín	1 T
Pasas	1/4 T		
			Ensalada de frutas 1 T
			Pera 1
			Pan integral de pasas y canela 1 Reb.
			Leche descremada 1 T

Total de Calorías: 1549; Proteínas: 12% (192 cal); Grasa: 11% (168 cal); Hidratos de Carbono: 75% (1158 cal); Colesterol: 11 mg.

Día 10

DESAYUNO		COMIDA	CENA
Waffles de avena	2	Sopa de calabacitas	1 1/2 T
Miel de abeja	2 C.	Tortitas de hamburg.	1
Leche de soya	1 T	Arroz integral	1/2 T
Puré de manzana	1 T	Ensalada Reyna	1 1/2 T
Fruta picada (papaya, mango)	1 1/2 T	Tortilla tostada	1
			Galletas de avena 2
			Leche descremada 1 T
			Manzana 1

Total de Calorías: 1486; Proteínas: 11% (168 cal); Grasa: 21% (306 cal); Hidratos de Carbono: 64% (946 cal); Colesterol: 3 mg.

El promedio de calorías de estos 10 días es: 1594. Proteína: 13%, Grasa: 16%, Hidratos de Carbono 65% y Colesterol: 14 mg.

El porcentaje de consumo por comida es Desayuno: 43%; Comida: 35% y Cena: 22%. La comida más grande del día debe ser el desayuno seguido por la comida y finalmente la cena.

Si siente hambre, puede aumentar la porción de ensalada. La ensalada mixta incluye lechuga, tomate, pepino y limón con sal para aderezo. El aguacate contiene mucha grasa por lo que debe usarse sólo lo indicado. Otras verduras libres son el repollo, chile morrón, apio y zanahoria. No añadir aceite a la comida, excepto el incluido en la receta.

Fuente: Centro de Vida Sana "Adelante". Montemorelos, N.L., México.

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

SOPA DE ZANAHORIA

INGREDIENTES:

1/2	Kg. de zanahoria cocida	1	3	T. de salsa básica
1	ramito de cilantro	8	c.s	de agua
1/4	T. de aceitunas	1		T. de puré de tomate

PROCEDIMIENTO:

Cocinar la zanahoria después de licuar y agregar la salsa básica. Añadir agua si es necesario y dejar hervir por 10 min. Agregar el cilantro 2 min. antes de retirar del fuego.

Calorías/porción: 53. Grasa: 13% (0.8 g.); Proteínas: 6% (0.8 g.); Hidratos de Carbono: 78% (10.3 g.); Fibra: 3 g.

Porción = 1 T.

SOPA DE APIO

INGREDIENTES:

6	ramitas de apio	3	P. de papa
3	T. de salsa básica	1	ramito de cilantro
c.s	de agua		

PROCEDIMIENTO:

Cocinar el apio y la papa, después se licuan juntos y se le agrega la salsa básica. Añadir agua si es necesario. Dejar hervir por 10 min. y colocar el cilantro 2 min. antes de retirar del fuego.

Calorías/porción: 100. Grasa: 9% (1 g.); Proteínas: 7% (1.8 g.); Hidratos de Carbono: 82% (20.5 g.); Fibra: 3 g.

Porción = 1 T.

ASADO DE GARBANZOS

INGREDIENTES:

2 1/2	T. de garbanzos cocidos	1/2	T. de cebolla picada
1	P. de chile morrón picado	1	manejo de cilantro picado
1	ramita de apio picado	1/2	T. de puré de tomate
4	C. de pan molido	c.s	de sal
3	C. de harina	1/2	T. de carne molida hidratada

PROCEDIMIENTO:

Cocinar los garbanzos hasta que suavicen, mojarlos y combinar con el resto de los ingredientes. Hornear por 45 min. a temperatura de 200°C. Listo para servir.

Calorías/porción: 116. Grasa: 8% (1 g.); Proteínas: 17% (4.9 g.); Hidratos de Carbono: 66% (19 g.); Fibra: 4 g.

Porción = 1/2 T.

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

SALSA BASICA

INGREDIENTES:

6	dientes de ajo	1	P. de cebolla
1	ramita de apio picado	6	P. de tomate
1/4	T. de aceitunas	1	T. de puré de tomate
c.s	orégano		

PROCEDIMIENTO:

Sofreír con agua el ajo y la cebolla; agregar el chile morrón y el apio; licuar por separado el tomate y agregarlo colado a los ingredientes anteriores. Colocar el resto de los ingredientes y dejar hervir unos minutos más.

Calorías/porción: 32. Grasa: 19% (0.7 g.); Proteínas: 9% (0.7 g.); Hidratos de Carbono: 71% (6 g.); Fibra: 2 g.

Porción = 2 C.

TORTITAS DE HAMBURGUESA

INGREDIENTES:

SOPA DE LENTEJAS

INGREDIENTES:

4	T. de lentejas cocidas	c.s	de sal
c.s	de salsa básica	1	P. de pimienta
1	manojito de cilantro	c.s	de agua

PROCEDIMIENTO:

A las lentejas previamente cocidas, agregar la salsa básica y dejar hervir por 15 min. En seguida, agregar el cilantro y el chile morrón y dejar hervir por 15 min. más.

Calorías/porción: 125. Grasa: 4% (2 g.); Proteínas: 25% (8 g.); Hidratos de Carbono: 70% (22 g.); Fibra: 3 g.

Porción = 1 T.

LECHE DE ALMENDRAS

INGREDIENTES:

1 1/4	T. de almendras	2	1 1/2 L. de agua caliente
-------	-----------------	---	---------------------------

PROCEDIMIENTO:

Poner las almendras en agua caliente por 2-3 min. o remojarlas toda la noche en agua fría. Quitar la cáscara y pasarlas por el molino hasta que quede una pasta sin grumos. Licuar con 2 T. de agua y colar.

Esto se puede usar para hacer licuados o salsas blancas que lleven leche.

Calorías/porción: 95. Grasa: 74% (7.8 g.); Proteínas: 12% (3 g.); Hidratos de Carbono: 13% (3 g.); Fibra: 2 g.

Porción = 3/4 T.

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

GLUTEN

INGREDIENTES:

2 Kg. de harina integral de trigo c.s de agua

PROCEDIMIENTO:

En un recipiente amasar la harina hasta formar una masa homogénea y después cubrirla con agua. Dejar reposar por 6 h.; lavarla a chorro de agua hasta que ésta salga transparente y de esa manera se irá desprendiendo el almidón, quedando solamente la proteína.

Cocer el gluten en un caldo de verduras deseadas (zanahoria, ajo, cebolla y apio), por 1 h. aproximadamente. Ya cocida la carne se podrá preparar de diferentes maneras.

Calorías/porción: 485. Grasa: 2% (1.1 g.); Proteínas: 11% (13 g.); Hidratos de Carbono: 84% (102 g.); Fibra: 3 g.

Porción = 5 g.

TORTITAS DE HAMBURGUESA

INGREDIENTES:

2	T. de gluten molido	1/4	T. de cebolla picada
1	T. de avena remojada	1/2	T. de cilantro picado
2	C. de nuez picada	1	ramita de apio picado
1/2	T. de germen de trigo	1	C. de harina integral de trigo
1/2	de chile morrón picado	c.s	de sal

PROCEDIMIENTO:

En un recipiente mezclar todos los ingredientes y formar las tortitas. En un molde ligeramente engrasado colocarlas al horno a 200°C por 40 min.

Pueden servirse acompañadas con salsa de tomate o en hamburguesas.

Calorías/porción: 69. Grasa: 19% (1.5 g.); Proteínas: 18% (11 g.); Hidratos de Carbono: 36% (35 g.); Fibra: 1 g.

Porción = 1 Tortita

WAFLES DE AVENA

INGREDIENTES:

2 1/4	T. más 2 C. de avena	2	C. de coco rallado
2 1/2	T. de agua	1/4	T. de nuez picada
1	c. de sal	1 1/4	c. de vainilla

PROCEDIMIENTO:

Licuar todos los ingredientes secos y añadir el agua. Vaciar la masa en la waflera previamente calentada y dejar cocinar por 12 min. aproximadamente.

Calorías/porción: 78. Grasa: 29% (2.5 g.); Proteínas: 12% (2 g.); Hidratos de Carbono: 57% (11 g.); Fibra: 2 g.

Porción = 1 Waffle

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

ALBONDIGAS CON ESPAGUETI

INGREDIENTES:

3	paquetes de espagueti	1/2	1	de a	Kg. de gluten o soya texturizada
1/2	T. de cebolla picada	1/2	1	de c	T. de nuez picada
2	1/2 C. de salvado picado	1	1/2		T. de harina
1/2	T. de pan molido		1/2		T. de cilantro picado
1/2	T. de chile morrón picado		1 1/2		L. de salsa básica molida

PROCEDIMIENTO: en un recipiente el trigo con la cebolla y el jugo de limón. Cuando se va a servir, se añade el resto de los ingredientes.

Combinar los ingredientes picados, la harina, el pan molido, el salvado y la carne formando así una masa adecuada para las albóndigas; (en caso necesario se le agrega la salsa básica). Formar las albóndigas poniéndolas a cocer en salsa básica licuada. El espagueti previamente cocido colocarlo en un molde agregando las albóndigas y llevar al horno por 20 min.

Calorías/porción: 385. Grasa: 13% (5.6 g.); Proteínas: 11% (11 g.); Hidratos de Carbono: 36% (35 g.); Fibra: 3 g.

Porción = 2 T.

ENSALADA REYNA

INGREDIENTES:

1/2	P. de repollo pequeño cortado finamente	1	ENSALADA JARDIN	de cebolla mediana cortada en trozos pequeños
-----	---	---	-----------------	---

1	zahoria en tiras finas	1	diente de ajo
1	P. de tomate cortado en gajitos	1/4	P. de aguacate mediano
1/2	P. de lechuga	c.s	1/2 sal P. de cebolla mediana
1	P. de tomate	2	P. de limones
1	P. de zanahoria		

PROCEDIMIENTO: la zanahoria en una ensaladera; cortar la cebolla y colocarla en un recipiente con el jugo de limón y la sal, por 5 min.

Lavar muy bien la lechuga; cortar en trozos pequeños y colocarla en un recipiente con agua y hielitos.

Cortar la cebolla en tiras finas y colocarla en un recipiente con el jugo de limón y sal al gusto. Dejar reposar 15 min. Cortar el tomate y la zanahoria en gajitos. Agregar la cebolla con el limón en el momento de servirse. Rinde para 6 porciones.

Calorías/porción: 26. Grasa: 4% (0.1 g.); Proteínas: 13% (0.9 g.); Hidratos de Carbono: 81% (5.3 g.); Fibra: 2 g.

Porción = 1 T.

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

ENSALADA DE TRIGO

INGREDIENTES:

1	T. de trigo cocido	1/2	P. de aguacate picado en cuadritos
1/4	T. de cebolla picada	1/2	T. de cilantro picado
1 1/2	T. de tomate picado	1	P. de limón

PROCEDIMIENTO:

Poner previamente en un recipiente el trigo con la cebolla y el jugo de limón. Cuando se va a servir, se añade el resto de los ingredientes.

Calorías/porción: 145. Grasa: 13% (2.1 g.); Proteínas: 5% (2 g.); Hidratos de Carbono: 28% (10 g.); Fibra: 2 g.
Porción = 1/2 T.

ENSALADA REYNA

INGREDIENTES:

1/2	P. de repollo pequeño cortado finamente	1/4	P. de cebolla mediana cortada en trozos pequeños
1	P. de zanahoria en tiras finas	1	diente de ajo
1	P. de tomate cortado en gajitos	1/4	P. de aguacate mediano
1	P. de limón	c.s	de sal

PROCEDIMIENTO:

Colocar el repollo y la zanahoria en una ensaladera; cortar la cebolla y colocarla en un recipiente con el jugo de limón y la sal, por 5 min.

Licuar el aguacate con la cebolla y añadir el limón y el ajo. Mezclar todo y agregar el tomate.

Calorías/porción: 69. Grasa: 19% (1.5 g.); Proteínas: 10% (1.7 g.); Hidratos de Carbono: 71% (12 g.); Fibra: 3 g.

Porción = 3/4 T.

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

PALITOS DE AJONJOLI

INGREDIENTES:

Mezclar juntos:

1/4 T. de ajonjolí
2 T. de harina integral de trigo
1/2 C. de sal

Aparte licuar y agregar a la mezcla anterior:

2 C. de aceite vegetal
1/2-2/3 T. de agua

El agua depende de la consistencia de la masa hasta lograr la de las tortillas de trigo.

PROCEDIMIENTO:

Extender la masa a 1 cm. de grosor; cortar y dar la forma que se desee.

Hornear a 170°C por 30 min. hasta que los palitos estén dorados y tronadores.

Calorías/porción: 89. Grasa: 23% (2.3 g.); Proteínas: 15% (3.3 g.); Hidratos de Carbono: 61% (13.6 g.); Fibra: 3 g.

Porción = 2 Palitos

TORTILLAS DE HARINA SIN GRASA

INGREDIENTES:

2	T. de agua	1/2	c. de sal
1	T. de hojuelas de avena	2-3	T. de harina integral
1/4	T. de semillas de calabaza o almendras	2	T. de harina blanca

PROCEDIMIENTO:

Mezclar y licuar el agua, la avena y las semillas de calabaza. Aparte mezclar el resto de los ingredientes. Colocar la mezcla de avena en un recipiente; agregar la mezcla de harina gradualmente hasta formar una bola de masa. Amasar hasta que esté suave y luego formar testales individuales y extender con rodillo. Cocinar en comal en forma regular.

Calorías/porción: 88. Grasa: 9% (0.9 g.); Proteínas: 14% (3.1 g.); Hidratos de Carbono: 75% (16.5 g.); Fibra: 2 g.

Porción = 1 Tortilla

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

PAY DE MANZANA

INGREDIENTES:

Mezcle bien:

1/4 T. de azúcar

4-5 T. de fruta picada

2-4 C. de harina integral

Poner todo esto en una concha cruda

Concha:

Medir los ingredientes secos en el molde del pastel:

3/4 T. de avona cruda

1/4 C. de sal

1/4 T. de harina integral de trigo

PROCEDIMIENTO

Aparte combinar batiendo con un tenedor:

1/4 T. de aceite de olivo

3 C. de agua

PROCEDIMIENTO:

Combinar el aceite y el agua batiendo con un tenedor; y mezclar luego con los ingredientes secos en el molde. La mezcla obtenida colocarla en el fondo, en los lados y en el borde del molde. Adornar el borde con ondulaciones. Poner a cocer a 150°C durante 12-15 min., hasta que esté dorada.

Calorías/porción: 369. Grasa: 18% (7.4 g.); Proteínas: 8% (7.4 g.); Hidratos de Carbono: 71% (65.5 g.); Fibra: 4 g.

Porción = 1 P.

CAUSA DE FRACASO:

1. PAN SECO Y BASTO: Demasiado leudado; demasiado leudado en el molde; demasiada harina; demasiado tiempo en el horno.

2. PAN PESADO: Agua muy caliente o demasiado fría; demasiada azúcar, sal o grasa; poco amasado; poco leudado en el molde; poco horneado o levadura vieja.

3. PAN ACIDO: Leudado demasiado; temperatura muy alta mientras se leudaba.

1 1/2 T. de avena

2 C. de azúcar

1/2 T. de harina integral

2 C. de aceite

1/4 T. de coco rallado

1 P. de plátano maduro machacado

1/2 T. de pasas

1 C. de vainilla

1/2 T. de nuez picada muy fina o molida

PROCEDIMIENTO:

Mezclar el azúcar, el plátano, el aceite y la vainilla; luego añadir los demás ingredientes. Hornear a 170°C por 30 min. hasta que se doren. Rinde 25 galletas.

Calorías/porción: 127. Grasa: 21% (3 g.); Proteínas: 4% (1.3 g.); Hidratos de Carbono: 73% (23 g.); Fibra: 1 g.

Porción = 1 galleta

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

PAN INTEGRAL BASICO

INGREDIENTES:

- 1 T. de agua tibia
- 0-4 C. de azúcar (la medida mayor es para pan dulce)
- 1-3 C. de levadura fresca (se usa la mitad si es seca y menos para panes mas integrales)
- 0-4 C. de aceite o grasa vegetal
- 2 1/2-3 T. de harina integral de trigo
- 1/2-1 C. de sal (la medida menor es para pan más dulce)

PROCEDIMIENTO:

Suavizar la levadura y el azúcar en el agua tibia y dejar reposar por unos 10 min. Agregar la mitad de la harina y toda la sal; y batir unas 100 veces o hasta que la masa esté elástica. Agregar suficiente harina para obtener una masa tiesa pero no seca.

Amasar bien usando el aceite al final hasta incorporarlo todo y lograr una buena elasticidad. Cubrirla con un mantel húmedo y dejar leudar a una temperatura ideal de 30-35°C, hasta alcanzar el doble de su tamaño original (toma un tiempo aproximado de 30-40 min.). Amasar de nuevo, dividir en porciones y formar los moldes o panecillos. Colocarlos en los moldes engrasados, cubrir con un mantel y dejar leudar al doble.

Precalentar el horno a 175°C y hornear de 20-30 min. para panecillos o 45-60 min. para panes de molde. Sacar de los moldes para que enfríen completamente y guardarlos en fundas de plástico en un lugar fresco.

CAUSA DE FRACASO:

1. PAN SECO Y BASTO: Demasiada levadura; demasiado leudado en el molde; demasiada harina; demasiado tiempo en el horno o poco amasado.
2. PAN PESADO: Agua muy caliente o demasiado fría; demasiada azúcar, sal o grasa; poco o demasiado amasado; poco leudado en el molde; poco horneado o levadura vieja.
3. PAN AGRIO: Leudado demasiado; temperatura muy alta mientras se leudaba.

Calorías/porción: 116. Grasa: 23% (3 g.); Proteínas: 12% (3.5 g.); Hidratos de Carbono: 56% (16.3 g.); Fibra: 3 g.

Porción = 1 P.

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

ROLLOS DE CANELA

Hacer la receta del pan integral básico; extender la cantidad que se desee y cubrirla con los siguientes ingredientes.

INGREDIENTES:

1/3	T. de dátiles	2/3	T. de manzanas crudas
1/3	T. de pasas		

PROCEDIMIENTO:

Cocinar juntos todos los ingredientes; escurrir el jugo y espesar con maicena. Licuar la fruta hasta que se forme una pasta y unirla al jugo enmaicinado. Rociar esto encima del rollo después de hornearlo.

Se le puede agregar nueces, almendras y cacahuete picados o coco rallado; al gusto.

Calorías/porción: 140. Grasa: 11% (1.7 g.); Proteínas: 10% (3.5 g.); Hidratos de Carbono: 69% (24 g.); Fibra: 3 g.

Porción = 1 Rollo

GRANOLA RICA

INGREDIENTES:

Poner los siguientes ingredientes secos en un recipiente grande para mezclar:

5	T. de avena	2	c. de sal
1	T. de harina integral de trigo	2	T. de germen o afrecho de trigo
2	C. de coco rallado o mani triturado	3/4	T. de azúcar o piloncillo rallado

Licue juntos:

3	C. de aceite vegetal	3/4	T. de agua fría
2	c. de vainilla		

PROCEDIMIENTO:

Combinar las dos mezclas hasta conseguir una mezcla medio seca, que se desmorone fácilmente. Tostar al horno sobre moldes planos durante 1 h. a 150°C, mezclando cada 5-10 min. hasta que esté dorada. Apagar el horno y permitir que la granola permanezca en él hasta que enfríe.

Guardar en latas o frascos bien tapados en un lugar fresco. Servir con leche o crema de soya o con puré de fruta y agregar nueces y frutas picadas, si se desea.

Calorías/porción: 322. Grasa: 21% (7.5 g.); Proteínas: 14% (11 g.); Hidratos de Carbono: 63% (51 g.); Fibra: 7 g.

Porción = 1 T.

Apéndice No. 9.

B. Recetas (Continuación)

ABREVIATURAS

Kg.: Kilogramo(s)

g.: Gramo(s)

T.: Taza(s)

P.: Pieza(s)

C.: Cucharada(s)

c.: Cucharadita(s)

L.: Litro(s)

c.s.: Cantidad suficiente

min.: Minuto(s)

h.: Hora(s)

Fuente: Centro de Vida Sana "Adelante". Manual del Participante. Montemorelos, N.L., México.

Apéndice No. 10

A. Menú de 7 días bajo en grasa y colesterol
(Plan de dos comidas diarias)

	Plato principal	Segundo plato	Plato crudo	Pen Integral	Margarinas y nueces
Domingo					
Desayuno	sopa de papas				
Almuerzo	espagueta con calabaza	patatas horneadas	alfalfa	arepas	gomasio
Lunes					
Desayuno	muesli	adovezo de fruta	fruta fresca	pan de maíz	
Almuerzo	alcornocós con garbanos	verduras con crema	lechuga con tomate	pan	
Meriendas					
Desayuno	trigo asado		fruta fresca	galletas negras	crisis de fresa
Almuerzo	rulose		lechuga con tomate	pan	mayonesa
Miércoles					
Desayuno	avena con fruta al horno		fruta fresca	galletas negras	margarilla de jolot
Almuerzo	pizza		ensalada de aguacate		
Jueves					
Desayuno	frutas con nueces				
Almuerzo	puré de alverjas	colifer corada	tébulu	pan tostado	compost de papas
Viernes					
Desayuno	gomas de maíz	leche de soya con banana	fruta fresca		
Almuerzo	chowder de maíz		ensalada de queso de soya	pan	margarilla de mani
Sábado					
Desayuno	granola	pan con cubierta de manzana	fruta fresca		
Almuerzo	sandwich de frijoles	ensalada de papa		pan	

Apéndice No. 10

A. Menú de 7 días bajo en grasa y colesterol.
(Plan de dos comidas diarias)

SUGRENCIAS PARA MENUS					
	Plato principal	Segundo plato	Plato crudo	Pan integral	Mantequillas y nueces
Domingo Desayuno Almuerzo	sopa de papas espaguetis con albóndigas	batatas horneadas	alfalfa germinada	arepas	gomasio
Lunes Desayuno Almuerzo	musseli albóndigas con garbanzo	aderezo de fruta verduras con crema	fruta fresca lechuga con tomate	pan de maíz pan	
Martes Desayuno Almuerzo	trigo asado nuttose		fruta fresca lechuga con tomate	galletas integrales pan	crema de fresas mayonesa
Miércoles Desayuno Almuerzo	avena con fruta al horno pizza		fruta fresca ensalada de aguacate	galletas integrales	mantequilla de ajonjolí
Jueves Desayuno Almuerzo	frutas con nueces puré de alverjas	coliflor dorada	tébulu	pan tostado pan tostado	compota de peras
Viernes Desayuno Almuerzo	gemas de maíz chowder de maíz	leche de soya con banana	fruta fresca ensalada de queso de soya	pan	mantequilla de mani
Sábado Desayuno Almuerzo	granola sandwich de frijoles	pan con cubierta de manzana ensalada de papa	fruta fresca	pan	

Apéndice No. 10.

B. Recetas

SOPA DE PAPA

- 4 papas grandes
- 2 cebollas cabezonas
- 2 tazas de agua
- 1 cucharadita de sal
- 1 cucharada de harina
- 2 tazas de leche de soya
- 1 salsa básica

Preparación:

Pique las papas y cebolla en trocitos pequeños. Mezclar el resto de los ingredientes (excepto la leche de soya) en una licuadora. Luego añadir estos ingredientes licuados a las papas y cebolla. Cocine a fuego lento. Revolver de vez en cuando. Cuando los vegetales se ablanden agregue la leche de soya. Recaliente pero no deje hervir. Agréguele cebada cocida y menta picada, esto le dará buen sabor y espesor a la sopa.

AREPAS

- 2 tazas de harina de maíz
- 1 taza de agua
- 1/2 cucharadita de sal

Preparación:

Se amasa todo muy bien, se parte la masa en 6 pedazos y se arman las arepas. También se puede extender la masa en una superficie lisa y enharinada buscando que quede de un centímetro de gruesa, luego con la boca de un vaso o taza se cortan las arepas. Se asan en un molde o parrilla cuidando de voltearlas para que se doren por ambos lados. Se sirven con una salsa, crema o mantequilla.

Puede reemplazar la harina de trigo por harina de maíz.

* Se pueden hacer muchas clases de arepas moliendo el maíz cocido, semicocido, pringado o pilado y formando masas suaves.

GOMASIO

- 16 cucharadas de ajonjolí
- 1 cucharada rasa de sal

Preparación:

Muela muy bien el ajonjolí junto con la sal unas 2 veces. Sirva como mantequilla con papas, arepas, pan, sopas, etc.

Apéndice No. 10.

B. Recetas (Continuación)

ADEREZO DE FRUTAS

Ponga en la licuadora cualquier cantidad de fruta o de varias clases de frutas, o la fruta que le haya sobrado de la ensalada, agréguele la suficiente cantidad de agua, leche o jugo de frutas y lícuélos bien. Luego puede agregarle cereales cocidos o tostados, pueden ser los que también le hayan sobrado en una comida, hasta que esté cremosa. Una pizca de sal a veces realza el sabor y destaca el dulce natural de las frutas.

Preparación:

TRIGO TOSTADO

- 2 tazas de trigo quebrado
- 1 taza de pasas
- 5 tazas de agua
- 1/2 taza de coco rallado

Preparación:

Se deja el trigo en remojo la noche anterior. En la mañana meter en el horno a 350 grados F. por una hora. Sirva caliente.

- 2 tazas de agua
- 1/2 taza de nuez de marañón u otra
- 2 cucharadas de maicena

NUTTOSE (4-6 porciones)

Preparación:

- 1 taza de crema de tomate
- 2/3 taza de agua caliente
- 2/3 taza de harina integral
- 5 cucharadas de maicena
- 1 cucharadita de sal
- 4 cucharadas de mantequilla de nueces
- 1/4 cucharadita de salvia y mejorana revueltas, en polvo

Preparación:

Ponga el agua, los aliños y la mantequilla de nueces en la licuadora y licue bien. Siga poniendo los demás ingredientes mientras sigue licuando. Ponga esta mezcla en tarros o moldes redondos alargados que estén enharinados o aceitados y cocine al baño maría por 2-3 horas (la mitad del tiempo si se hace en olla a presión). Enfríe antes de sacar del molde por varias horas. Sirva en tajadas.

MAYONESA SENCILLA

- 1 taza de leche básica
- 1 diente de ajo
- 3 cucharadas de aceite de olivas
- 1/2 cucharadita de sal
- 2/3 cucharadas de jugo de limón

Preparación:

Licue por un minuto los primeros tres ingredientes y mientras continúa licuando añada lentamente el aceite. Al terminar de añadirlo eche el jugo de limón lentamente, todavía licuando y tan pronto como cuaje apague la licuadora. Puede ponerle diferentes sabores con yerbas de aliño.

Apéndice No. 10.

B. Recetas (Continuación)

GEMAS DE MAIZ

- 2 1/2 tazas de harina de maíz
- 2 cucharaditas de sal
- 2 1/2 tazas de agua fría
- 1 1/2 tazas de harina integral de trigo
- 2 cucharadas de miel
- 6 cucharadas de frijoles soya remojados

Preparación:

Mezcle las harinas, licue muy bien los demás ingredientes. Revuelva todo muy bien y ponga por cucharadas en moldes calientes. Hornee.

CHOWDER DE MAIZ

- 3 tazas de agua
- 2 tazas de papa picada
- 1 cebolla picada
- 1/2 taza de apio picado
- 2 tazas de maíz tierno
- 2 tazas de agua
- 1/2 taza de nuez de marañón u otra
- 2 cucharadas de maicena

Preparación:

Cocine las papas y la cebolla hasta que se ablanden. Agréguele el maíz. Licue la nuez de marañón y la maicena en el agua, vierta esta mezcla a los vegetales. Ponga a hervir todo junto hasta que espese.

QUESO INTEGRAL DE SOYA

- 2 tazas de frijoles soya remojados
- 5 cucharadas de coco rallado
- el jugo de 3 limones
- sal al gusto
- 6 tazas de agua

Preparación:

Licue la soya en el agua por dos minutos. Póngala a hervir por 30 minutos. Agregue el jugo de limón, revuelva algo y baje del fuego. Deje enfriar y sáquele el agua usando un talego o colador. Muela finamente en el molinillo junto con el coco. Amase con la sal. Si desea queso duro cocínelo al baño de maría por una hora después de haberlo amasado con dos cucharadas de harina. Si lo desea más cremoso muélalo dos o tres veces.

SANDWICH ABIERTO DE FRIJOLES

- 2 tazas de granos cocidos
- 2/3 taza de tomate
- 1 cebolla picada finamente
- sal al gusto

Preparación:

Licue los dos primeros ingredientes hasta tener un puré suave. Cocine la cebolla hasta que esté tierna en muy poca agua. Agregue la cebolla al puré, esparza todo sobre tajadas tostadas, salpique con germinados o aguacate o aceitunas picados.

Apéndice No. 10.

B. Recetas (Continuación)

AVENA CON FRUTAS

- 4 tazas de agua hirviendo
- 1 3/4 tazas de avena
- 1/4 taza de pasas o cualquier otra fruta seca
- 2 bananos grandes picados

Preparación:

Mezcle los ingredientes en el orden dado, excepto los bananos. (Pelarlos y añadirlos a la avena en el momento de servir). Deje hervir. Luego reduzca el fuego y deje cocinar a fuego lento por 30 minutos.

PIZZA

- salsa de tomate
- aceitunas
- pimentón picado a lo largo
- cebolla en rodajas
- alcaparras
- tofu

Preparación:

Para la masa de pizza haga la receta de un pan de sal y divídala en 2 a 3 porciones, dele la forma redonda y finita con un rodillo. Ponga en una lata engrasada y adorne en el orden dado. Deje crecer por 15 minutos. Hornee por 25 minutos a 350 grados.

PURE DE ALVERJAS

- 1 1/2 tazas de alverjas secas
- 1/2 taza de zanahoria en rodajas
- 1 taza de cebolla picada
- 2 cucharadas de crema de nueces
- sal al gusto

Preparación:

Lave las alverjas y déjelas remojar 2 horas, no les escurra el agua. Agréguele zanahoria, cebolla y sal, cocine por 50-60 minutos. Si es necesario añada más agua. Añada crema de nueces y maje hasta que tenga consistencia como el puré de papa.

TEBULA

- 4 tomates tajados
- 2 cohombros pelados y tajados
- 1 taza de trigo bulgar o trigo en crema
- 1/2 taza de jugo de limón
- 4 cucharadas de mayonesa
- sal al gusto

Preparación:

Ponga el trigo en un tazón y cúbralo con agua hirviendo. Déjelo así por dos o tres horas. Escúrralo luego y revuelva todo. Para variar puede cambiar las verduras

Apéndice No. 10.

B. Recetas (Continuación)

MUSSELI

- 1 taza de avena Quaker
- 1 taza de agua
- 4 manzanas picadas (añadir en la mañana)
- 1/4 taza de nueces picadas
- 1/2 taza de coco rallado
- 1/2 taza de pasas

Preparación:

Tueste la avena ligeramente por 10 minutos a 350 grados F. Déjela en remojo durante toda la noche. Antes de servir ralle las manzanas y mezcle todo bien. Puede añadirse un poco de jugo de piña o leche de soya, para darle la consistencia necesaria. Encima se puede colocar unas fresas con hojitas de verbabuena para adornar el Musseli.

ALBONDIGAS DE GARBANZOS

- 1 1/2 tazas de garbanzos cocidos
- 1/2 taza de arroz cocido
- 3/4 taza de agua
- 1 cebolla picada
- 1 cucharadita de sal
- 3 dientes de ajo
- 1/2 cucharadita de orégano

Preparación:

Licue los garbanzos hasta que den la consistencia de crema. Agréguele los demás ingredientes excepto el arroz y licue una vez más. Vierta en un recipiente y agréguele el arroz, mezcle bien, forme las albóndigas, colóquelas en una lata enharinada. Hornee a 325 grados por 35 minutos.

VERDURAS ENTERAS CON CREMA

- rábanos, 1 por persona
- trozos de zanahoria del tamaño de los rábanos grandes
- cebollas enteras de tamaño similar al de los rábanos
- papas amarillas
- crema de pimentones

Preparación:

Cocine al vapor las verduras enteras. Póngalas en el plato y cúbralas con crema; adorne con cilantro o perejil picado.

Apéndice No. 11. Modelos de recetas de ejercicio para mejorar la condición física (Continuación)

- I. Personas sedentarias o con actividad física muy ligera (oficinistas y profesores).

Gasto diario de calorías: 1800

Porcentaje del umbral aeróbico (PUA): 50-60%

Porcentaje del umbral aeróbico (PUA): 75%

1. Chequeo médico si se considera necesario.
2. Tipo de actividad aeróbica: elegir la que más agrade y se adapte a la disponibilidad de tiempo, espacio y recursos.
3. Intensidad: determinarla mediante el cálculo de la frecuencia cardiaca de entrenamiento (FCE).

Ej. Paciente: Mireya Catalina

Ej. FC reposo (FCR): 75 lpm

Edad: 25 años.

($\dot{V}O_2$: 25 ml O_2 /Kg/min.)

($\dot{V}O_2$: 80 ml O_2 /Kg/min.)

a. $220 - \text{edad} = \text{FC máxima predicha (FCM)}$.

a. $220 - 25 = 195$ máxima predicha (FCM)

b. $\text{FCM} - \text{FCR} = \text{Potencialidad total (PT) de aumentar la FC}$.

b. $195 - 75 = 120$ potencialidad total (PT) de aumentar la FC

c. $\text{PT} \times \text{PUA} = \text{Potencialidad porcentual (PP) de aumentar la FC}$.

c. $120 \times 0.5 = 60$ potencialidad porcentual (PP) de aumentar la FC.

d. $\text{PP} + \text{FCR} = \text{FCE}$.

d. $60 + 75 = 135 \text{ lmp}$

$96 + 65 = 161 \text{ lmp}$

4. Frecuencia: la mínima recomendable es 3 veces por semana.

4. Frecuencia: (Si se desea bajar de peso: 5-6 veces por semana).

5. Duración: 20-30 min. manteniendo la suficiente intensidad o FCE.

6. Recomendaciones: - Cada semana no se debe aumentar más del 10% de la intensidad, duración y frecuencia del ejercicio.

- En cada sesión de ejercicio realizar las etapas que se indican en la página 90 de este manual.

- Vigilar cualquier molestia y consultar con el médico.

- Prevenir accidentes.

Apéndice No. 11. Modelos de recetas de ejercicio para mejorar la condición física (Continuación)

- II. Personas con actividad física ligera (estudiantes, vendedores y labores domésticas con uso de electrodomésticos).

Gasto diario de calorías: 2300

Porcentaje del umbral aeróbico (PUA): 75%

1. Chequeo médico si se considera necesario.
2. Tipo de actividad aeróbica: elegir la que más agrade y se adapte a la disponibilidad de tiempo, espacio y recursos.
3. Intensidad: determinarla mediante el cálculo de la frecuencia cardiaca de entrenamiento (FCE).

Ej. Paciente: Reiko Claudia

FC reposo (FCR): 65 lpm

Edad: 25 años.

(VO_2 : 60 ml O_2 /Kg/min.)

4. Frecuencia: 5-6 veces por semana.

- a. $220 - \text{edad} = \text{FC máxima predicha (FCM)}$.

$$220 - 25 = 195$$

- b. $\text{FCM} - \text{FCR} = \text{Potencialidad total (PT) de aumentar la FC}$.

$$195 - 65 = 130$$

- c. $\text{PT} \times \text{PUA} = \text{Potencialidad porcentual (PP) de aumentar la FC}$.

$$130 \times 0.75 = 97.5 \text{ ó } 98$$

- d. $\text{PP} + \text{FCR} = \text{FCE}$.

$$98 + 65 = \underline{163 \text{ lpm}}$$

4. Frecuencia: la mínima recomendable es 3 veces por semana.

6. Recomendaciones (Si se desea bajar de peso: 5-6 veces por semana).

5. Duración: 20-30 min. manteniendo la suficiente intensidad o FCE.

6. Recomendaciones: - Cada semana no se debe aumentar más del 10% de la intensidad, duración y frecuencia del ejercicio.

- En cada sesión de ejercicio realizar las etapas que se indican en la página 90 de este manual.
- Vigilar cualquier molestia y consultar con el médico.
- Prevenir accidentes.

Apéndice No. 11. Modelos de recetas de ejercicio para mejorar la condición física (Continuación)

III. Paciente: Braggi Salomón
 FCR: 78 Imp
 Edad: 35 años
 Nivel de actividad: sedentario
 Meta: mejorar la condición física y bajar de peso.

1. Chequeo médico.
2. Tipo de actividad aeróbica: caminata.
3. Intensidad: determinarla mediante el cálculo de la frecuencia cardiaca de entrenamiento (FCE).
 - a. $220 - \text{edad} = \text{FC máxima predicha (FCM)}$
 $220 - 35 = 185$
 - b. $\text{FCM} - \text{FCR} = \text{Potencialidad total (PT) de aumentar la FC.}$
 $185 - 78 = 107$
 - c. $\text{PT} \times \text{PUA} = \text{Potencialidad porcentual (PP) de aumentar la FC.}$
 $107 \times 0.5 = 53.5 \text{ ó } 54$
 - d. $\text{PP} + \text{PCR} = \text{FCE.}$
 $54 + 78 = 132 \text{ Imp}$
4. Frecuencia: - 5-6 veces por semana.
 - Puede iniciarse con 3 veces por semana e ir aumentando hasta llegar a lo requerido.
5. Duración: - El tiempo que emplee para caminar 4-5 Km.
 - Puede comenzar con lo que le sea posible e ir incrementando la distancia gradualmente.
 - A mayor distancia recorrida (7-9 Km) se observarán mejores resultados.
 - Puede dividirse el total de kilómetros a recorrer si no tiene disponibilidad de tiempo. Por ejemplo, 8 Km:

2 Km. en la mañana	ó	4 Km. en la mañana
2 Km. en la tarde		
2 Km. en la noche		4 Km. en la noche

 Si se recorrieran los 8 Km. en una misma vez, el efecto sobre la obesidad es mejor.
6. Recomendaciones: - Cada semana no se debe aumentar más del 10% de la intensidad, duración y frecuencia del ejercicio.
 - Tener en cuenta las etapas que se describen en la página 90 de este manual. En caso de la caminata, la etapa de calentamiento se puede realizar con la actividad misma, pero a menor intensidad.
 - Vigilar cualquier dolor para evitar daños.
 - Usar la indumentaria apropiada.

Apéndice No. 12. Actividades físicas aeróbicas y su gasto calórico

Actividad Física	Gasto Calórico (Kcal/min/kg)
Caminata	0.080
Carrera 200 m/min	0.100
Ciclismo 9.4 mph	0.092
Jardinería	0.193
Natación	0.138
Saltar soga 105 veces/min	0.175

Ej. Braggi Salomón camina 30 min. cada día y tiene un peso corporal de 95 kg.

¿Cuál será su gasto calórico mediante la caminata?

$$\text{Gasto calórico} = 0.080 \times 30 \times 95$$

$$\text{Gasto calórico} = \underline{228 \text{ kcal/día}}$$

Fuente: McArdle, William; et al. *Exercise Physiology*. Tercera Edición. USA: Lea & Febiger, 1991.

Apéndice No. 13. Frutas y verduras en la misma comida

"Usted come una gran variedad en una sola comida. Las frutas y las verduras tomadas en una misma comida producen acidez de estómago; de esto resulta impureza en la sangre, y la mente no está clara porque la digestión es imperfecta". Consejos sobre el Régimen Alimenticio (CRA), pág. 134

Definición de Frutas

Una fruta es la parte reproductiva y comestible de la planta, especialmente la que contiene pulpa dulce en asociación con la semilla.

El diccionario Webster dice: el uso común de la palabra indica que las frutas son dulces.

La definición botánica indica: las leguminosas (frijoles, etc.), son fruta.

La señora de White usó la definición común en vez de la botánica

"Si de todas maneras se consume otra comida en el día, ésta debe ser liviana, y varias horas antes de ir a la cama". CRA pág. 187 ¿Son los frijoles livianos?

"En algunas circunstancias habrá personas que requieran una tercera comida, que debe ser ligera y de muy fácil digestión. 'Las galletas o pan tostado al horno con fruta o café de cereales, son lo más conveniente para la cena'". CRA pág. 519 ¿Son los frijoles de fácil digestión?

"La fruta es excelente, y ahorra mucho trabajo de cocinar". CRA pág. 103

"Sería bueno que cocinemos menos y comiésemos más frutas al natural". CRA pág. 365

"Evítese el uso de mucha sal y el de encurtidos y especias, consúmase mucha fruta, y desaparecerá en gran parte la irritación que incita a beber mucho en la comida". CRA pág. 368

"Pero ni siquiera la fruta debe ser consumida después de una comida completa de otros alimentos". CRA pág. 366

"Para un estómago dispéptico, podéis colocar sobre vuestras mesas frutas de diferentes clases, pero no demasiadas en una comida". CRA pág. 365

"Muchas veces el seguir durante algunos días una dieta de frutas ha proporcionado gran alivio a personas que trabajan intelectualmente". CRA pág. 224

¿Qué consideró la familia White como fruta o verdura?

"Mi propia mesa está provista catorce veces a la semana de las siguientes variedades preparadas en forma muy atrayente por una cocinera inteligente: **verduras** (papas, nabos, cebolla, col, calabacita, chícharo, frijoles, etc.); **granos** (trigo, maíz, centeno, cebada, avena, arroz, harina de cereales, almidón de maíz y similares); **frutas** (manzanas, peras, arándanos agrios, duraznos, fresas, pasas, frambuesas, zarzamoras, uvas, ciruelas, chabacanos y tomates)".
Temperancia Cristiana e Higiene Bíblica pág. 218, 219

¿Contenía verduras la dieta original?

La misma palabra hebrea usada para hierbas en Gén. 1:28 que describe la dieta dada al hombre, se usa en el verso 29 describiendo la dieta usada por los animales y otra vez en Gén. 3:18 para describir la dieta del hombre después del pecado. No se puede hacer una gran diferencia entre estas dos dietas en esos versículos.

En un lugar de los escritos de E.G. de White parece que verduras, o por lo menos algunas de ellas estaban en la dieta original:

"Dios plantó para ellos un jardín (Adán y Eva), y los rodeó con toda cosa hermosa y atractiva a la vista, y de lo que sus necesidades físicas requerían.... Un Creador benevolente les había dado evidencia de su bondad y amor al proveerles de frutas, verduras y granos, y había hecho crecer de la tierra árboles de toda variedad para utilidad y belleza".

Pequeñas cantidades de jugos de frutas usados con vegetales o hierbas para sazonar

"Mi cardo verde, bien cocinado y sazonado con crema esterilizada y jugo de limón, es muy apetitoso". CRA pág. 385

Piñas

Algunos han sugerido erróneamente que las piñas no son fruta, o si son, pueden usarse con los vegetales porque contienen papaína que ayuda en la digestión de las proteínas. También se sugiere que la Sra. de White no habló de las piñas ya que son frutas tropicales y no se exportaban a su país en aquel tiempo.

Fuente: Proctor, Stoy; et al. Aprendiendo a Vivir. Curso sobre Nutrición Vegetariana. California, USA: Pacific Health Education Center, 1992.

BIBLIOGRAFIA

- Baker, Elton y Elizabeth. Alimentos Naturales Crudos. México: Posada, 1984.
- Beltz, Melvin. Wellness to Fitness. USA: Black Hills Health and Education Center, 1991.
- Blum, Dennis. "El Vegetarianismo y Dios". Noticias de Salud Universitaria. Vol. 4, Núm. 3. Montemorelos, N.L., México.
- Brouns, F.; Becers, E. Is The Gut an Athletic Organ?. USA: Sports Medicine, 1993.
- Centro de Vida Sana "Adelante". Manual del Participante. Montemorelos, N.L., México.
- Cooper, Kenneth. El Camino del Aerobics. México: Diana, 1979.
- Crane, Milton; et al. Manual del Participante. Instituto Weimar. California, USA, 1988.
- Chávez, Margarita. Nutrición Efectiva = A Comida Vegetariana. Octava Edición. México, 1990.
- Chávez, Miriam de; et al. Guías de Alimentación. México: Castillo, 1993.
- Cheftel, Jean; et al. Proteínas Alimentarias. España: Acribia, S.A., 1989.
- Fisher, Patty; Bender, Arnold. Valor Nutritivo de los Alimentos. México: Limusa, 1983.
- Foster, Vernon. New Start. California, USA: Publicaciones El Camino, 1990.
- Fox, Edward. Fisiología del Deporte. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana, S.A., 1987.
- Gibney, Michael. Nutrición, Dieta y Salud. España: Acribia, S.A., 1990.

- Instituto Nacional de la Nutrición. "Salvador Zubirán". Cuadernos de Nutrición. Año VIII, Vol. II, Núm. 6. México, 1993.
- Konopka, Peter. La Alimentación del Deportista. México: Ediciones Roca, S.A., 1988.
- Kovnovsky, Nicholas. ¿Cómo Lograr una Buena Condición Física?. México: Diana, 1989.
- La Biblia. Dios Habla Hoy. Versión Popular. Segunda Edición. Argentina: Sociedades Bíblicas Unidas, 1983.
- Martin, David; et al. Bioquímica de Harper. Décima Edición. México: El Manual Moderno, S.A., 1986.
- McArdle, William; et al. Exercise Physiology. Tercera Edición. USA: Lea & Febiger, 1991.
- McDougall, John. The McDougall Program. New York, USA: Plume, 1991.
- Moody, Agatha; Thrash, Calvin. Nutrition for Vegetarians. Alabama, USA, 1982.
- Moore, Raymond & Dorothy. Home Made Health. Texas, USA: Work Books, 1986.
- Moyer, Anne. Las Fibras y su Salud. México: Universo, S.A., 1990.
- Nieman, David; et al. Nutrition. USA: WCB, 1992.
- Ornish, Dean. Reversing Heart Disease. New York, USA: Ballantine Books, 1991.
- Pamplona, Roger. Disfrútalo. Segunda Edición. España: Safeliz, 1994.
- Proctor, Stoy; et al. Aprendiendo a Vivir. Curso sobre Nutrición Vegetariana. California, USA: Pacific Health Education Center, 1992.
- Roth, Eli; Streicher, Sandra. Colesterol Bueno Colesterol Malo. Argentina: VERLAP, S.A., 1991.
- Scheider, William. Guía Moderna para una Buena Nutrición. Tomo 2. México: Mc Graw-Hill, 1990.

Solomon, Henry. El Mito del Ejercicio. México: Edivisión, S.A., 1988.

Thrash, Agatha. Eat for Strength. USA: Edward Brothers, 1978.

White, Elena G. de. Consejos Sobre el Régimen Alimenticio. Argentina: ACES, 1990.

_____. Consejos Sobre la Salud. Florida, USA: Asociación Publicadora Interamericana, 1989.

_____. El Ministerio de Curación. Séptima Edición. California, USA: Publicaciones Interamericanas, 1978.

_____. Mensajes Selectos. Florida, USA: Publicaciones Interamericanas, 1977.

