

NUTRICIÓN, SALUD Y ACTIVIDAD FISICA



CONCEPTOS

- Los nutrientes esenciales. Tipos y funciones
- Los Hidratos de Carbono, las Grasas y las Proteínas.
- Las vitaminas y minerales.
- El balance del Agua.
- EL problema de la leche.
- Alimentos de origen animal.
- El azúcar y los aditivos.
- Cereales y legumbres.
- Los vegetales y la forma de cocinar.
- Consejos para una correcta alimentación.
- El plato saludable.
- La diana de la alimentación y % de nutrientes en la dieta.
- La pirámide de la alimentación. (Hernández Ramos)
- La Dieta de Ph.
- Calcula tu IMC.
- El equilibrio energético.
- El metabolismo basal y el gasto energético total.
- Algunos alimentos clasificados según las calorías.
- Calorías gastadas con la actividad física.
- Ejemplos de pirámides del Ejercicio.
- Zonas de entrenamiento cardíaco.
- Pérdida de grasas y azúcares con el ejercicio.
- La fórmula de Karvonen.
- Los músculos tónicos y fásicos.
- El entrenamiento de la fuerza.
- Ejemplo de entrenamiento isométrico.
- Bibliografía y recursos.



LOS NUTRIENTES ESENCIALES

- Los seres vivos necesitan energía en su vida diaria para realizar sus funciones de relación, movimiento, reproducción, crecimiento, etc... y obtienen esa energía a través de los alimentos.
Todas las sustancias que “extraemos” de la alimentación pueden clasificarse en 6 grandes grupos que se denominan “NUTRIENTES ESENCIALES”:
- Hidratos de carbono, Grasas y Proteínas,
- Agua, Sales minerales y vitaminas.
- Estos nutrientes garantizan que nuestro organismo pueda disponer de todas las sustancias necesarias para la vida humana y así poder realizar las principales funciones:
 - Función plástica: Creación y reparación de los diferentes tejidos corporales. Son los responsables del crecimiento y mantenimiento de las células humanas. (Fundamentalmente las proteínas, hidratos y algunas grasas como el colesterol.)
 - Función energética: Proporcionar al organismo la energía que necesita para hacer posibles sus funciones vitales. (Hidratos y grasas, en menor medida las proteínas)
 - Función reguladora: Regular los diferentes procesos metabólicos que tienen lugar en nuestro organismo. (Agua, vitaminas y minerales)





¿Qué necesita su cuerpo? – ¡Mucho!

Proteína para ayudar a crecer y mantener la masa muscular magra

Carbohidratos para proveer al cuerpo la principal fuente de energía

Grasas no saturadas para lograr y mantener un corazón saludable

Vitaminas y minerales para el crecimiento y desarrollo



Omega 3 ácidos grasos para un corazón y cerebro saludables y el funcionamiento saludable de ojos, piel, articulaciones, pelo y sistema inmune

Fibra para apoyar la eliminación adecuada de desechos y toxinas

Agua para la hidratación
Ejercicio y relajación para un corazón y mente saludables



CARBOHIDRATOS

Son la mejor fuente de energía para el crecimiento, el mantenimiento y la actividad física y mental.



GRASAS

Proporcionan energía y forman bajo la piel una capa de tejido que conserva el calor del cuerpo.



FIBRA

Produce heces abundantes y blandas. Combate el estreñimiento y las enfermedades intestinales.



PROTEÍNAS

Son la materia prima de las células y tejidos, y producen hormonas y otras sustancias químicas activas.



VITAMINAS

Regulan los procesos químicos del cuerpo y ayudan a convertir las grasas en energía.



MINERALES

Ayudan a construir los huesos y controlan el equilibrio líquido y las secreciones glandulares.



■ HIDRATOS DE CARBONO



- Con la digestión se transforman en **GLUCOSA**.
- Son el primer sustrato energético que se utiliza.
- **FUNCIÓN BÁSICA:** Proporcionan **ENERGÍA** para la vida diaria.
- Deben representar el **55-60%** del total de la dieta.
- **TIPOS:**
- Según el tiempo que necesitan para poder ser utilizados:
 - Complejos (absorción lenta): pastas, cereales, arroz, legumbres, maíz, cebada, centeno, avena, etc.
 - Simples (absorción rápida): miel, azúcar, fruta y zumos de frutas, las harinas refinadas (dulces, pan)...
- **CONSIDERACIONES SOBRE LOS HIDRATOS DE CARBONO**
- Los valores de glucosa o glicemia en sangre deben permanecer dentro de unos límites; cuando los sobrepasamos, el páncreas secreta una hormona llamada insulina, cuya función es transportar el azúcar de la sangre a las células.
 - Si la secreción de insulina aumenta abruptamente, debido al consumo de carbohidratos de absorción rápida, las células reciben más glucosa de la necesaria ocasionando un exceso de energía que acaba almacenándose en el hígado en forma de glucógeno, sustancia para ser utilizada cuando los niveles de glucosa estén completos. Una vez que la reserva de glucógeno está completa, el exceso se transforma en grasa.
- Posteriormente, puede dar lugar a una bajada de glucosa sanguínea, como también a una repentina sensación de hambre y de fatiga, que provoca la necesidad de ingerir azúcares simples nuevamente... creándose una adicción que solo nos lleva al aumento de peso.
 - Por el contrario, los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos deberían ser el 80% del total que consumimos diariamente porque su asimilación no causa estos altibajos. Esto es debido a su lenta digestión, la glucosa se absorbe lentamente, y la secreción de insulina es paulatina. En este caso, las células no tienen que hacer frente a "excedentes", por lo que van absorbiendo la glucosa a medida que la necesitan.
- Lamentablemente, la alimentación de la sociedad moderna hoy en día, incluye el consumo del 70% de carbohidratos, de los cuales, ni el 20% son complejos o de lenta asimilación, es por esto, que junto al consumo excesivo de azúcares simples y grasas se detectan tantos casos de sobrepeso, obesidad, problemas cardiocirculatorios, colesterol, etc.





GRASAS (Lípidos)

- Con la digestión se transforman en **ÁCIDOS GRASOS**.
- Pueden ser saturados (su abuso es perjudicial) o insaturados (beneficiosos para el organismo). Deben representar el 25-30% del total de la dieta.
- **FUNCIÓNES BÁSICAS:**
 - Proporcionan **ENERGÍA**.
 - **TERMORREGULACIÓN**, protegiéndonos contra el frío.
 - Transportar y digerir vitaminas como A, D, E y K (vitaminas liposolubles)
- **LAS GRASAS SATURADAS:**
 - Se llaman así porque todos sus átomos de carbono están aparejados con otro de hidrógeno.
 - Tienen tendencia a acumularse en las paredes del aparato circulatorio y a aumentar el nivel de colesterol.
 - Se encuentran en embutidos, carnes, huevos, derivados lácteos, ... (grasas fundamentalmente de origen animal)
- **LAS GRASAS INSATURADAS:**
 - Tienen átomos de carbono libres de hidrógeno.
 - Promueven el descenso del nivel de colesterol y no se acumulan en las paredes de los vasos sanguíneos.
- **Acidos grasos esenciales:** algunos ácidos grasos, como el [linoleico](#), [linolénico](#) o el [araquidónico](#) que el organismo no puede sintetizar, por lo que deben obtenerse por medio de la dieta.
- **CONSIDERACIONES SOBRE LAS GRASAS**
 - Las grasas son necesarias; son absolutamente esenciales para disfrutar de una salud óptima. Ciertas grasas reducen el riesgo de cáncer, problemas de corazón, alergias, artritis, eczema, depresión, fatiga, infecciones, síndrome premenstrual...
 - Sin embargo, es importante saber qué grasas son las que favorecen la salud y cuáles las que predisponen al organismo a enfermar.
 - Un gramo de grasa proporciona más del doble de energía por gramo que los carbohidratos y proteínas.
 - Nuestra capacidad para guardar triglicéridos en las células grasas es ilimitado, y un exceso de carbohidratos, proteínas o grasas en la dieta pasa a ser convertido en triglicéridos y guardado en el tejido adiposo graso.







PROTEINAS

- Con la digestión se transforman en AMINOÁCIDOS, que son los “ladrillos” de construcción de los tejidos humanos.
- El organismo es capaz de sintetizar algunos por sí mismo pero la mayoría hay que ingerirlos con los alimentos.
- Deben representar 10-15% del total de la dieta.

FUNCIÓN.

- Creación y mantenimiento de los tejidos corporales, fundamentalmente el muscular. • Protección ante determinadas enfermedades.

- Proporcionan energía (como máximo un 10% del total) pero sólo en casos en los que no haya grasas ni glúcidos.
- Se encuentran en carne, huevos, pescado, leche (Origen animal) y en legumbres, cereales... (origen vegetal)

CONSIDERACIONES SOBRE LAS PROTEINAS

- Los requerimientos proteicos diarios para un adulto se sitúan entre 0,8-1 gramo por kilo de peso corporal y día (Para una persona de 65 kilos: 52- 65 gramos/día. Para otra de 80 kilos: 64-80 gramos/día)
- Debe tenerse en cuenta que los requerimientos de este nutriente varían en determinadas situaciones de la vida: mujeres en período de lactancia, períodos de enfermedad o lesión grave.
- En deportistas, las necesidades proteicas aumentan, pero nunca hay que exceder de 2 gr/kg de peso y día.
- El exceso de proteínas no tiene efecto sobre el incremento de masa muscular pero tiene consecuencias importantes para la salud:
 - Enfermedades cardiovasculares. Las proteínas, sobre todo las animales, suelen ir acompañadas de grasas saturadas las cuales en exceso aumentarían nuestro colesterol.
 - Obesidad. Ese aporte de grasa y calorías puede favorecer la obesidad. La típica hamburguesa grande aporta casi las calorías necesarias...para todo el día.
 - Sobrecarga del organismo, especialmente del hígado y los riñones, para poder eliminar las sustancias de deshecho como son el amoníaco, la urea o el ácido úrico.

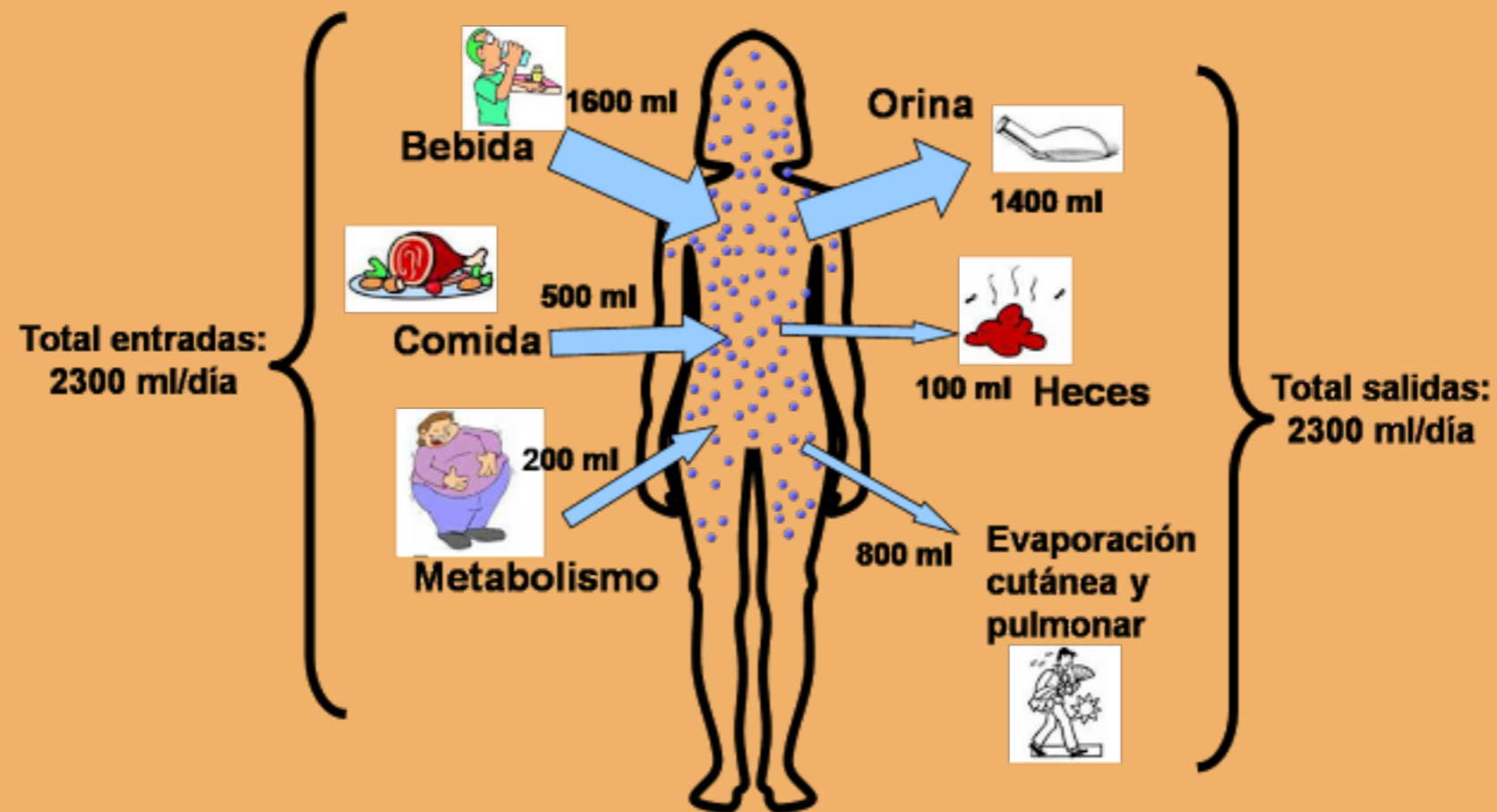


Tabla de vitaminas y minerales

VITAMINAS	PROPIEDADES	DÓNDE LAS ENCONTRAMOS
A	<ul style="list-style-type: none"> Favorece el buen funcionamiento de la retina y evita la ceguera nocturna Protege la piel y las mucosas, favorece la cicatrización de las heridas Es antioxidante: previene males degenerativos Forma y mantiene los dientes sanos y fuertes 	Frutas, verduras y tubérculos de color verde, rojo, anaranjado y amarillo: papaya, mango, maracuyá, piña, melón, durazno, uvas, espinaca, acelga, brócoli, arvejas, zanahoria, zapallo, tomate, camote, papa, entre otros. Yema de huevo.
COMPLEJO B	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de vitaminas relacionadas con el metabolismo B1: Buen funcionamiento del corazón, sistemas digestivo y nervioso. Crecimiento y desarrollo B2: Integridad de la piel, las mucosas y la córnea B3: Crecimiento y síntesis de algunas hormonas B5: Metabolismo y síntesis de proteínas, grasas, etc. B6: Producción de energía, rendimiento muscular y de anticuerpos. Absorción de minerales B8: Metabolismo de hidratos de carbono y proteínas B9: Previene males congénitos. Estimula la digestión 	B1: Levadura, menestras, frutos secos, vísceras, soya, papas, ajonjolí. B2: Carnes, lácteos, cereales, vegetales verdes. B3: Tomate, brócoli, camote, zanahoria, espárragos, hongos, vegetales de hoja. B5: Kiwicha, quinua, trigo, huevos, champiñones. B6: Germen de trigo, carnes, verduras. B8: Maní, coliflor, papa, plátano, nueces, jalea real, yema de huevo. B9: Menestras, espinaca, acelga, frutos secos, semillas de girasol.
C	<ul style="list-style-type: none"> Protege al organismo de infecciones, estimula el sistema inmunológico Favorece la cicatrización de heridas y es antioxidante Ayuda a la absorción del hierro de los alimentos, previene la anemia y hemorragias Interviene en la formación del colágeno 	Se encuentra fundamentalmente en frutas cítricas, es decir las que contienen un aceite esencial que les da su olor característico: camu camu, naranja, piña, limón, lima, maracuyá, toronja, mandarina.
D	<ul style="list-style-type: none"> Para el crecimiento y desarrollo normal, formación de huesos y dientes Prevención del raquitismo y ayuda al aprovechamiento del calcio Favorece el funcionamiento de la glándula paratiroides 	Alimentos lácteos fortificados con dicha vitamina: leche, mantequilla, yogur, queso, etc. La luz solar favorece su síntesis.
E	<ul style="list-style-type: none"> Mantiene sano y mejora la salud del sistema circulatorio Antioxidante, previene las cataratas y alivia los malestares de la menopausia Ayuda a las personas que sufren de alcoholismo junto con la vitamina C 	• Aceite de oliva, lecitina de soya, frutos secos, palta, manzana, espárragos, mango, aceite de girasol y de germen de trigo.
K	<ul style="list-style-type: none"> Es antihemorrágica Favorece la asimilación del calcio y la vitamina D 	• Vegetales de hojas verdes: espinaca, acelga, apio, perejil, etc., brócoli, germen de trigo, soya y yema de huevo.

MINERALES	FUNCIONES	DÓNDE LAS ENCONTRAMOS
CALCIO	<ul style="list-style-type: none"> Protege el sistema nervioso central Fortalece el sistema óseo y los dientes Previene calambres Vital para la coagulación sanguínea 	• Leche, queso, yogur, requesón, soya, espinaca, menestras, brócoli, frutos secos, yema de huevo.
HIERRO	<ul style="list-style-type: none"> Formación de la hemoglobina y de los glóbulos rojos, previniendo la anemia Transporta oxígeno a todo el organismo Favorece la acción enzimática 	• Pescados de carne oscura, menestras. Vegetales verdes. Cereales integrales: avena, trigo, cebada.
FÓSFORO	<ul style="list-style-type: none"> Interviene en la protección del sistema nervioso y en la conservación de la memoria Regula los latidos cardíacos e interviene en el buen funcionamiento de los riñones Estimula la secreción de leche materna 	• Algas marinas, frutos secos, menestras.
SELENIO	<ul style="list-style-type: none"> Mejora la elasticidad de los tejidos y es antiinflamatorio Alivia malestares de la menopausia y previene la osteoporosis Estimula el sistema nervioso y protege de la acción de metales pesados 	• Algas marinas, sal marina, sal yodada, rabanitos, champiñones y otros hongos.
MAGNESIO	<ul style="list-style-type: none"> Fundamental para la transmisión de impulsos nerviosos y contracción muscular Protege los cartílagos, huesos, dientes y tendones Es antiestrés, calmante del sistema nervioso y protector del sistema circulatorio 	• Trigo, avena, cebada, arroz integral, lechuga, espinaca, papa, castaña, arvejas, plátano, palta, lentejas, habas, uvas, pepino, melocotón, piña, calabaza, espárragos.

BALANCE DEL AGUA





El problema de la Leche.

- Proteína de la Leche: La renina gástrica, enzima para romper las moléculas de caseína disminuye con la edad. La Caseína provoca “patologías de eliminación” (Prof. Seignalet: asma, bronquitis, rinitis, colitis, eczemas...)
- Grasa de la Leche: Olga Cuevas, una traza de leche entera: 34 mg de colesterol y loncha de bacon solo 3 mg.
- Hormonas: IGF-1 hormona de crecimiento presente en la leche, provoca cánceres linfáticos, acné, alteraciones ginecológicas, degeneración celular...
- Lactosa: La lactasa encargada de hidrolizarla, disminuye con la edad, la lactosa se acumula en el intestino grueso y provoca fermentaciones y putrefacciones. Además de alergias.
- Manipulación de la Leche: La pasteurización destruye vitaminas y enzimas necesarias para la digestión de la proteína láctea. Un día y medio después de abrir el envase se duplican los microorganismos omnipresentes en la leche.
- El problema del calcio: nos nutrimos de lo que asimilamos y no de lo que comemos. La leche animal no calcifica, y probablemente desmineraliza. La acidez de la leche provoca recurrir a sales básicas del hueso para regular el pH. Para asimilar el calcio, tiene que darse una proporción de 2:1 respecto al fósforo y magnesio. Los lácteos presentan niveles muy altos de fósforo y muy bajos de magnesio.
- Otros: Calentamiento de la leche: la leche se desnaturaliza con el calentamiento. Tóxicos: en la leche encontramos pesticidas, antibióticos, hormonas, bacterias del ganado, etc. La leche disminuye las secreciones biliares necesarias para transportar y excretar toxinas.
- “No se nos caerán los dientes, tendremos los huesos mas fuertes y además evitaremos problemas respiratorios, dermatológicos y un desgaste de nuestro sistema inmunológico”
- yogur: La lactosa se transforma en ácido láctico, combustible para las bifidobacterias. Las proteínas son coaguladas y fragmentadas, se convierten en mas fáciles de digerir. Preferible si es biológico y de la mayor calidad, Desnatado y natural.



Alimentos de origen animal



- La grasa de la carne contiene tóxicos lipóferos (pesticidas, disolventes, medicamentos, aditivos) y moléculas nocivas que se crean durante la cocción.
- La carne provoca acidosis metabólica, con el consecuente efecto sobre el equilibrio metabólico.
- Favorece la proliferación de flora putrefactiva, los aminoácidos mal digeridos dan lugar a aminas tóxicas nocivas (cadaverina, putrescina, mercaptán)
- Es especialmente nociva la carne asada o a la brasa.
- Toda la carne, incluso la de mejor calidad contiene microorganismos y bacterias,
- Fármacos utilizados en la cría de ganado: antibiótico, hormonas, esteroides anabolizantes, antitiroideos, etc.
- Instituto de Investigación Epidemiológica Montebello (Oslo, Noruega): las mujeres que comen carne más de cinco veces por semana tienen un riesgo casi dos veces y medio superior de padecer cáncer de mama que las que la consumen dos o menos veces por semana.
- Consejo de Investigaciones Médicas de Cambridge: 600g de carne roja multiplica por tres la cantidad de compuestos nitrogenados que existen en las heces, lo que la equipara en actividad procancerígena al humo del tabaco.
- La carne de cerdo es más grasa y presenta más cantidad de tóxicos lipóferos. Esta la primera en la lista de los alimentos relacionados con la propensión de carne.
- CUIDADO CON EL BACON. Se considera el producto cárnico más cancerígeno, debido a:
 - Gran cantidad de grasa saturada
 - Al igual que otros embutidos ha sido curado con nitritos.
 - Alimento ahumado, contiene hidrocarburos aromáticos.
 - Cuando se fríe produce heterocíclicas, también cancerígenos.





- HUEVOS: con moderación, siempre que sean caseros o biológicos y consumidos pasados por agua o escalfados.
- PESCADOS: las ventajas sobre la carne es que su proteína es completa y de fácil digestión. Las grasas son insaturadas
- MARISCOS: acidifican el medio alterando la homeostasis. inconvenientes:
 - Se descomponen rápidamente, su digestión es complicada, tienen ácido úrico y colesterol, provoca alergias...
- ¿PROTEINAS VEGETALES O ANIMALES? Lo importante de las proteínas es la proporción de sus aminoácidos, especialmente los ocho esenciales. Los cereales, legumbres, algas y frutos secos contienen los ocho aminoácidos esenciales.
- La cantidad diaria de proteína no debe superar los 0,57 g por kilo de peso.





El azúcar y los aditivos

- El azúcar y los dulces: la única cosa buena del azúcar es que sabe bien. Jean Meyer
- Calorías vacías. el metabolismo del azúcar consume vitaminas del grupo B y minerales especialmente el calcio. aumentan los triglicéridos y obesidad, y provoca hipoglucemia reaccional, nerviosismo, depresión, agotamiento, etc.
- No hay un placer mas dulce que gozar de una buena salud.
- Aditivo: sustancia sin valor nutritivo para modificar o facilitar la elaboración y/o conservación. Podríamos hacer una lista de los que consumimos e informarnos sobre las características. Procurar siempre que la alimentación sea la más natural posible y libre de manufacturación y procesados.
- Aspartamo (E-951) y sacarina. Extremadamente nocivos. cancerígenos, problemas neurológicos y degenerativos, tumores cerebrales (fenilalanina), poder adictivo, esclerosis múltiple, etc. Sólo se utiliza por su poder edulcorante.





Cereales y Legumbres

■ LOS CEREALES, EL ALIMENTO DE TODOS LOS DÍAS

- Los cereales poseen una media de 10% de proteínas, pocos lípidos, glúcidos, sales minerales y vitaminas. Ancestralmente se consumían cereales salvajes crudos y enteros, con su envoltura (celulosa: 90% fibra). Actualmente se cuece el grano provocando un cambio de estructura.
- Sustancias más peligrosas: trigo y maíz. Provocando numerosos trastornos y enfermedades.
- Consumir: trigo sarraceno (rico en lisina y vitamina P), arroz integral, quinoa (alto valor nutritivo), amaranto.

• LEGUMBRES, PLATO MUY SANO

- Las legumbres son hipercalóricas y contienen un porcentaje importante de proteínas y glúcidos. Ricas en fibra.
- La soja: contiene más proteína y más hierro que la carne, más calcio que la leche y más vitaminas B1, B2 y B6 que el huevo. (siempre natural y sin derivados) últimamente se recomienda los Azukís).





• LOS VEGETALES

- Fuente de nutrientes esenciales: vitaminas, minerales, oligoelementos, ácidos grasos esenciales, etc. Poseen fitoquímicos sustancias con valor terapéutico, para tratar enfermedades, antienvjecimiento...
- Algunos fitoquímicos:
- Flavonoides: son pigmentos vegetales, antioxidantes, prevenir cáncer. Antocianos: colorantes naturales, rojo, morado,, cardioprotectoras, antisépticas urinarias...

• LA FORMA DE COCINAR INFLUYE EN LA SALUD

- Prevaler alimentos crudos, evitar cocinar a temperatura alta y durante largo tiempo, se generan moléculas nocivas. Resultan nocivos los asados y frituras entre 300-700 °C.
- Cocinar: al vapor a menos de 110°C, estofado a baja temperatura, plancha ligera, thermomix (ya que no supera los 110°C) Es ideal consumir un mínimo del 30% de alimentos crudos.



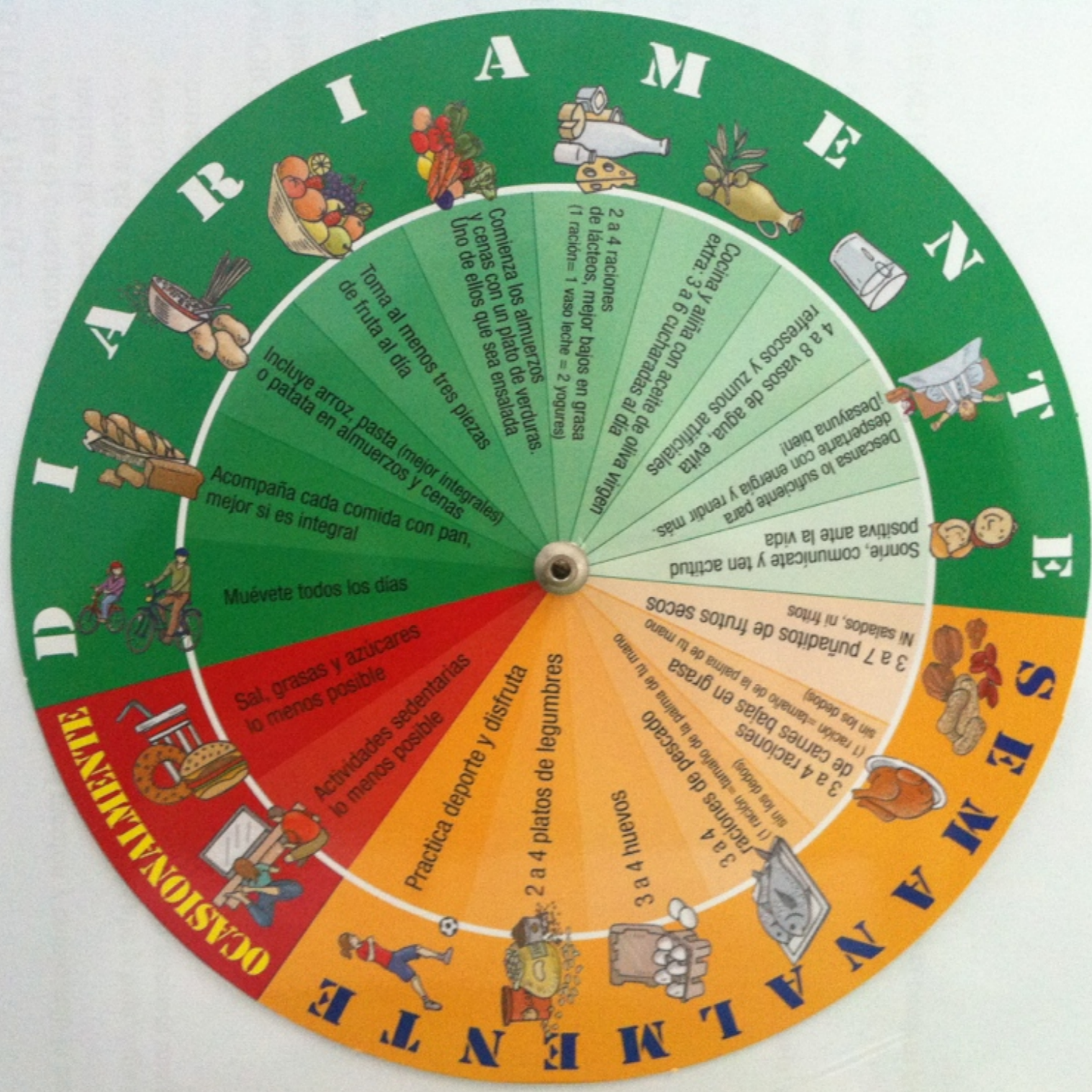


Consejos para una correcta alimentación

- - Aumentar el consumo de verduras , frutas y verduras
- Alimentarse de forma variada. Comer de todo garantiza la obtención de todos los nutrientes esenciales.
- - Mantener el número de comidas intentando no saltarse ninguna (5 al día, siendo la comida de media mañana y merienda las más ligeras)
- - No comer demasiada carne, sobre todo si es roja. Comer más pescado y carne de pollo o pavo.
- - Reducir el consumo de bollería, galletas y pasteles. Es mejor el bocadillo de toda la vida o fruta.
- - Consumir productos lácteos de bajo contenido graso.
- - Evitar los alimentos fritos. Mejor a la plancha o hervidos
- - Evitar el exceso de bebidas gaseosas y azucaradas. Sustituírlas por infusiones, zumos naturales o agua.
- - Comer mucha variedad de alimentos ricos en fibra o integrales.
- - Beber mucha agua, sobretodo entre las comidas, aunque no se tenga sed.
- - Come lentamente y sentado.
- - Aprende a reconocer el hambre física.

- La salud depende de la dieta, el equilibrio emocional y el ejercicio físico.









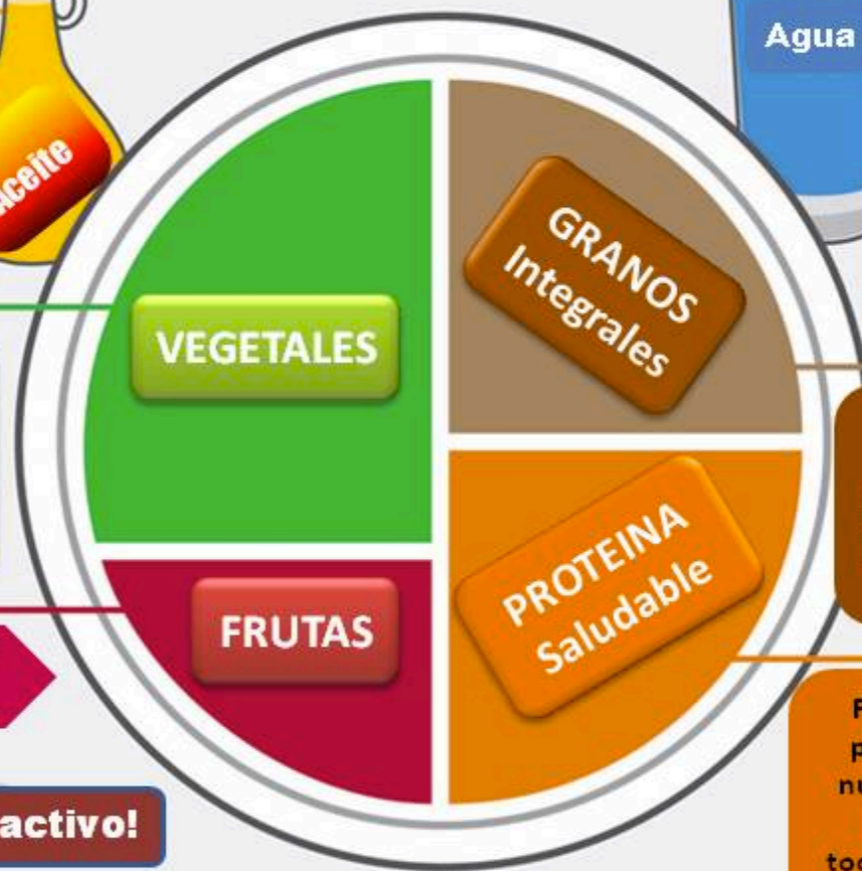
Plato Saludable



Use solo aceites saludables como el de oliva y de canola, para cocinar, para ensaladas y para tu mesa. Limita la mantequilla. Evita grasas trans fat.(margarinas)



Toma agua; té o café con poca o nada de azúcar. Leche 1 a 2 porciones en el día. Tome jugos naturales. Evite bebidas azucaradas



Entre más vegetales y más grande su variedad será mejor. La excepción son las papas y las papas fritas!

Come granos integrales, como arroz, pan y pasta integrales. Limita o elimina los granos refinados, como arroz blanco y pan blanco

Come muchas frutas y de todos colores

Proteína de calidad: Pescado, pollo, frijoles, lentejas, habas, nueces, almendras, cacahuates; limita las carnes rojas, evita tocino, carnes frías y otras carnes procesadas.



Permanece activo!

© Harvard University

Traducción Mario Fajer
21 de Sept. 2011



Harvard School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource



Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu



PIRÁMIDE DE F. HERNÁNDEZ[®]

NO TOMAR

Carnes grasas y comunes
Grasas saturadas
Transinsaturadas
Lácteos comunes

Arroz refinado
Pan blanco
Pasta no integral
Dulces

USO MUY ESCASO



1 a 2 vasos VINO al DÍA
(preferible tinto del año)
Salvo contraindicación



Yogurt o kefir
Bio 1/día



Suplementación
personalizada
En minerales,
antioxidantes y
oligoelementos

PESCADO, AVES, HUEVOS
(eco) 1/día, uno de ellos

FRUTOS SECOS crudos o
LEGUMBRES + **CEREALES INTEGRAL**
DE CALIDAD

Como 2º plato 1 ó 2 veces al día

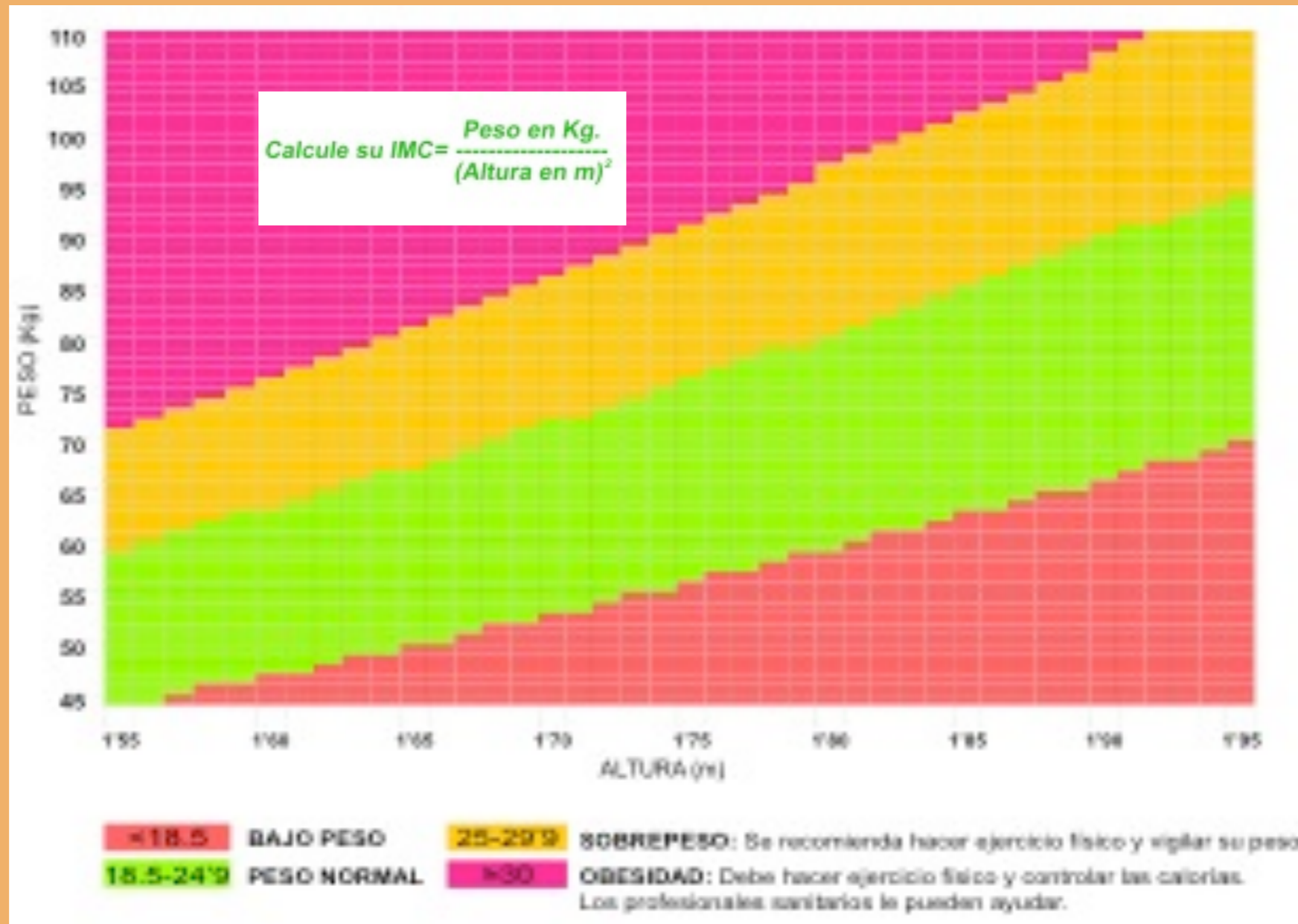
FRUTA (preferiblemente ecológica)
2 a 3 veces al día. Las de la estación
Nunca de postre. Con estómago vacío

VERDURAS
ABUNDANTES 2/día
Las de la estación

ACEITES VEGETALES
VÍRGENES DE 1ª PRESIÓN
EN CASI TODAS LAS COMIDAS

EJERCICIO DIARIO Y CONTROL DE PESO

Calcula tu IMC





Equilibrio Energético

- Según la relación entre ENERGÍA QUE INGERIMOS a través de los alimentos y la ENERGÍA GASTADA durante el día tendremos:
- Equilibrio energético: Si la ingesta y el gasto de energía son iguales, se mantiene el equilibrio y nuestro peso corporal no variará.
- Balance energético positivo: Cuando la ingesta de energía es mayor que su gasto, se traduce en un aumento de peso debido al aumento del tejido adiposo.
- Balance energético negativo: Cuando la ingesta de energía es menor que su gasto, se produce una disminución del peso corporal.
- PARA REALIZAR UNA DIETA tenemos que:
- Calcular las calorías que gastamos
- Contar las calorías que aportamos al organismo con alimentos.
- Si queremos perder peso, tendremos que disminuir las calorías ingeridas y aumentar las calorías que gastamos por medio del ejercicio. NO existen los milagros. Comer bien y realizar ejercicio a diario es la mejor manera de mantener nuestro peso ideal y mantenernos sanos durante mucho tiempo.





EL METABOLISMO BASAL y GASTO ENERGÉTICO TOTAL

- El metabolismo basal es el consumo energético necesario para mantener las funciones vitales y la temperatura corporal del organismo. Su fórmula es simple: 24 kcal/kg de peso.
- El metabolismo basal, depende principalmente de la edad (se incrementa desde la infancia hasta aproximadamente los 17 años, a partir del cual decrece hasta la senectud a un ritmo de unas 6 a 7 kcal por año)
- El gasto energético total es función de la suma de su metabolismo basal, el efecto termogénico de los alimentos, el trabajo muscular y el factor de injuria.
- Este valor se ve afectado por otros factores como la masa magra, el sexo, la edad, embarazo, raza, clima, alteraciones hormonales y otros.
 - Efecto termogénico de los alimentos es el consumo energético que aparece como consecuencia de la digestión de los propios alimentos.
- Trabajo muscular o factor de actividad, es el gasto energético necesario para el desarrollo de las diferentes actividades, en una persona moderadamente activa representa del 15 al 30% de las necesidades totales de la energía.
- Injuria, es la energía adicional utilizada por el organismo para tratar enfermedades o problemas. Según la patología que padezca un individuo, este factor varía según el grado de severidad, extensión o duración del proceso patológico.
- Para una persona de entre 16 y 30 años necesita al menos entre 2500 - 3.500 kcal al día, según su metabolismo y actividad física. En las chicas puede ser hasta 400 kcal menos al día.



Alimentos con menos
de 100 kcalorías

	Kilocalorías		Kilocalorías
Abadejo	80	Judías verdes	30
Acelgas	10	Kiwi	50
Acedera	20	Langosta	90
Albaricoque	50	Leche desnatada	40
Alcachofas	90	Leche entera	70
Apio (cabeza)	20	Lechuga	15
Apio (hojas)	10	Lenguado	90
Arándanos	40	Lombarda	20
Bacalao	80	Lucio	90
Berenjena	20	Maíz Fresco	90
Berros	40	Mandarina	50
Berza	40	Mango	60
Bogavante	90	Manzana	60
Brécol	30	Mejillones	60
Brotes de soja	60	Melocotón	40
Calabacín	20	Melón	50
Calabaza	20	Nabo	20
Calamar	80	Naranja	40
Cangrejo de río	70	Ostras	70
Carpa	30	Patatas	70
Cava	80	Pepinos	10
Cebollas	30	Pimiento	20
Cerezas	60	Piña fresca	60
Champiñones	20	Plátano	90
Ciruelas	50	Pomelo	40
Clara de huevo	20	Puerro	20
Col china	10	Rábanos	10
Col rizada	20	Rape	70
Col de Bruselas	40	Refrescos con azúcar	50
Coles fermentadas	25	Remolacha	40
Coliflor	20	Repollo	30
Endibia	20	Requesón no graso	80
Espárragos	20	Rodaballo	80
Espinacas	20	Sandía	40
Frambuesas	40	Setas	20
Fresas	30	Ternera magra	10
Gambas	10	Tomates	20
Grosellas negras	50	Uvas	70
Grosellas rojas	40	Vino 11°	70
Guindas	60	Yogur desnatado	40
Guisantes verdes	80	Yogur graso	70
Higos frescos	60	Zanahorias	30
Hinojo	20	Zarzamora	40
Huevo entero	80		



Alimentos de entre 100 y 400 kcalorías

	Kilocaloría s		Kilocaloría s
Aguacate	230	Nata líquida	320
Aguardiente 38°	210	Pan candeal de trigo	250
Alubias secas	300	Pan integral de trigo	210
Anguila	300	Pan rallado	350
Anguila ahumada	350	Pan tostado	370
Arenques frescos	220	Panceta de cerdo	390
Arenque salado o ahumado	290	Pasas	280
Arroz	350	Pastas alimenticias	360
Atún	240	Pato	240
Azúcar	400	Pavo	120
Caballa	200	Pierna de cordero	230
Carne de vacuno	150	Queso Edam 30% mg	230
Carne de vacuno picada	220	Queso <u>Emmental</u> 45% mg	400
Castañas	190	Queso fresco 60% mg	350
Cerdo magro	172	Queso fundido 45% mg	280
Cerdo paletilla	270	Queso Gorgonzola 45% mg	380
Coco	380	Queso Gouda 45% mg	380
Conejo	160	Queso Parmesano	400
Copos de avena	380	Queso Roquefort 50% mg	370
<u>Corn flakes</u>	360	Requesón 40% mg	170
Gallina	270	Riñones de ternera	130
Gallineta;	120	Salmón	220
Ganso	360	Salvado de trigo	190
Hígado de pollo	140	Sardinas	140
Jamón cocido	220	Sémola de trigo	330
Jamón ahumado	400	Solomillo de cordero	130
Lentejas	330	Trucha asalmonada	110
Miel	300	Mollejas de ternera	110





Alimentos de más de 400 kcalorías

	Kilocaloría s		Kilocaloría s
Aceite de oliva	930	Margarina	750
Aceites de semillas	930	Mayonesa	770
Almendras	620	Mazapán	500
Avellanas	670	Morcilla	460
Cacahuetes	610	Nueces	690
Coco rallado	610	Piñones	670
Crema de cacahuetes	610	Pipas de girasol	600
Chocolate	710	Pistachos	620
Chocolate con leche	520	Queso <u>Gruyère</u>	450
Galletas de mantequilla	440	Salami	550
Manteca de cerdo	960	Salchichas Frankfurt	480
Mantequilla	770		





Calorías gastadas con la Actividad Física

CALORIAS POR MINUTO DE DIFERENTES EJERCICIOS								
EJERCICIO	Peso (kg)							
	54	61	68	75	82	89	96	103
AEROBIC								
Suave	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,3	5,9	6,4
Moderado	5,4	6,0	6,7	7,3	8,1	8,9	9,8	10,7
Vigoroso	8,1	9,0	10,0	11,0	12,1	13,3	14,6	16,1
CAMINAR								
4 km/h	2,8	3,2	3,5	3,9	4,2	4,7	5,1	5,6
7 km/h	5,4	6,0	6,7	7,3	8,1	8,9	9,8	10,7
CARRERA								
9 km/h	8,6	9,6	10,7	11,7	12,9	14,2	15,6	17,2
10 km/h	9,5	10,5	11,7	12,8	14,1	15,5	17,1	18,8
12 km/h	11,6	12,9	14,3	15,8	17,3	19,1	21,0	23,1
BICICLETA								
9 km/h	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,3	5,9	6,4
16 km/h	5,9	6,6	7,3	8,1	8,9	9,8	10,7	11,8
21 km/h	8,6	9,6	10,7	11,7	12,9	14,2	15,6	17,2
NATACION								
25 m/min	4,5	5,0	5,5	6,1	6,7	7,3	8,1	8,9
40 m/min	6,5	7,2	8,0	8,8	9,7	10,6	11,7	12,9
50 m/min	9,9	11,0	12,2	13,4	14,7	16,2	17,8	19,6
REMO								
Suave	5,4	6,0	6,7	7,3	8,1	8,9	9,8	10,7
Vigoroso	11,3	12,6	14,0	15,4	16,9	18,6	20,5	22,5
SPINNING								
Suave	10,1	11,3	12,5	13,8	15,1	16,6	18,3	20,1
Vigoroso	12,2	13,5	15,0	16,5	18,2	20,0	22,0	24,2

:: Actividad cotidiana (Cal x Kg x min)

Dormir	0,015
Estar relajado	0,018
Leer	0,018
Escribir	0,027
Mantenerse de pie	0,029
Estar sentado (comer, ver la tele...)	0,025
Conversar	0,024
Ducharse	0,046
Lavarse y vestirse	0,050
Hacer la cama	0,057
Lavar platos	0,037
Lavar ropa	0,070
Lavar suelos	0,066
Limpiar ventanas	0,061
Planchar	0,063
Barrer	0,031
Pasar la aspiradora	0,068
Cocinar	0,045
Conducir	0,040
Subir escaleras	0,254
Bajar escaleras	0,101
Caminar suavemente (3,5 Km/h)	0,051
Caminar rápido (5,1 km/h)	0,069

:: Trabajo (Cal x Kg x min)

Carpintero	0,065
Granjero	0,056
Mecánico	0,060
Agricultor	
Plantar y cavar	0,069
Segar y arar sin máquinas	0,098
Transportar sacos	0,083
Granjero	0,056
Trabajar con pico y pala	0,095
Talar arboles y cortar madera	0,107
Albañil	0,070
Jardinero	0,086
Trabajo de laboratorio	0,035
Mecanografía	0,037

:: Deporte (Cal x Kg x min)

Correr suave (a 5,5 Km/h)	0,100
Correr moderado (a 7,5 Km/h)	0,200
Correr intenso (a 9 Km/h)	0,300
Saltar a la cuerda	0,175
Jugar a:	
Petanca	0,052
Bolos	0,098
Billar	0,026
Golf	0,079
Ping-pong	0,057
Baloncesto	0,140
Balón volea	0,120
Fútbol	0,137
Tenis	0,101
Squash	0,152
Alpinismo	0,140
Judo y Karate	0,185
Esquí moderado	0,142
Esquí intenso	0,235
Hacer montañismo	0,147
Natación:	
Libre	0,085
Mariposa	0,200
Braza de espalda 30 m/min	0,100
Pecho 27 m/min	0,106
Crawl 40 m/min	0,128
Baile:	
Moderno moderado	0,061
Moderno vigoroso	0,083
Vals	0,075
Rumba	0,101
Ballet clásico	0,110
Montar a caballo	0,107
Conducir bicicletas a 14 Km/h	0,100
Conducir motos	0,053
Conducir coches	0,043



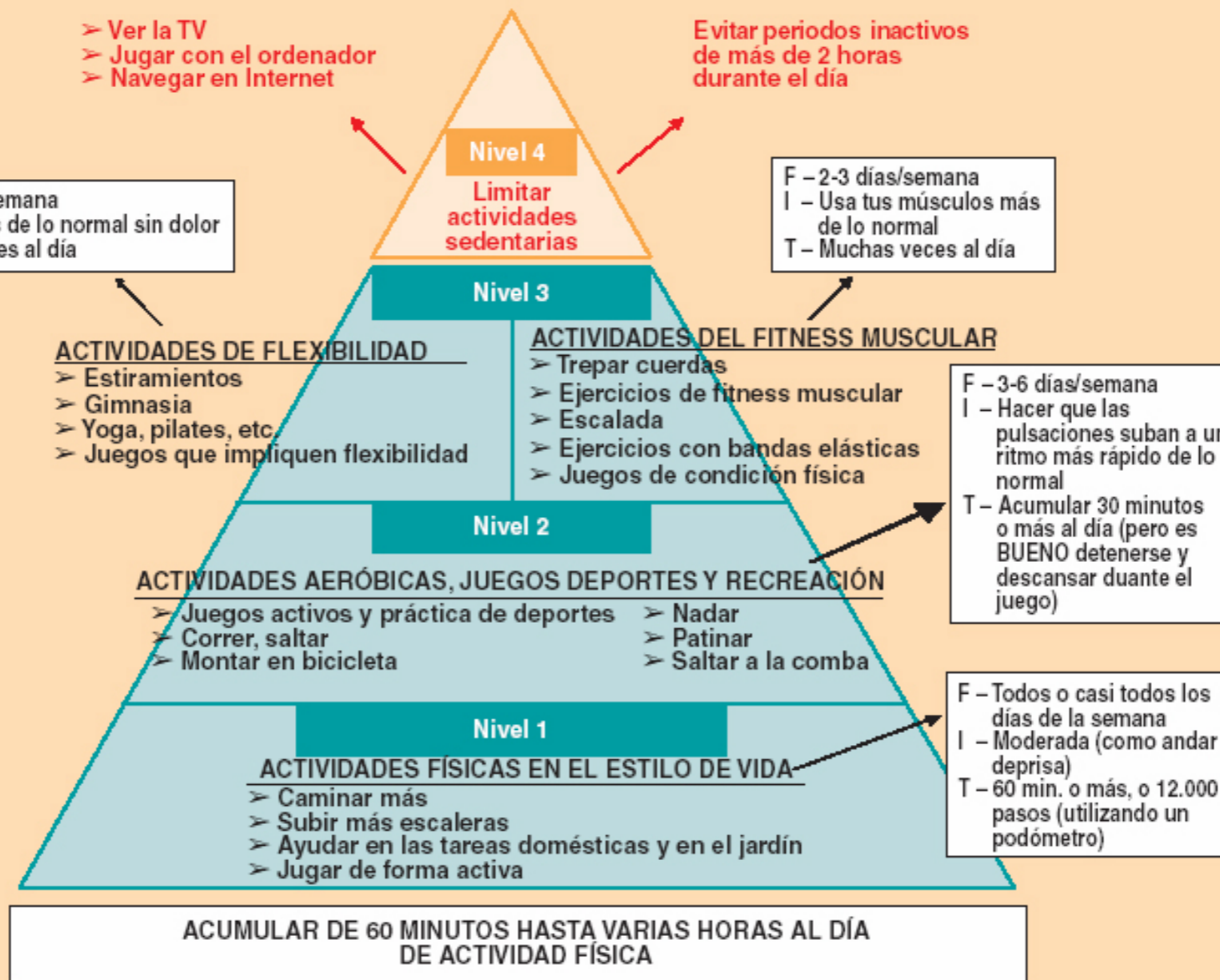
AIR SPORTS CLUB
Un nuevo aire para tu cuerpo, mente y espíritu



Piramide del Ejercicio

EL NUEVO CONCEPTO DEL BUEN DISEÑO
Ziyaz





Zonas de entrenamiento cardíaco



ESFUERZO

BENEFICIO

MÁXIMO
90-100%



BENEFICIOS: MEJORA LA VELOCIDAD Y TONIFICA EL SISTEMA NEUROMUSCULAR

INTENSO
80-90%



BENEFICIOS: INCREMENTA LA RESISTENCIA ANAERÓBICA EN SESIONES CORTAS

MODERADO
70-80%



BENEFICIOS: MEJORA LA RESISTENCIA AERÓBICA

SUAVE
60-70%



BENEFICIOS: MEJORA LA RESISTENCIA BÁSICA Y LA QUEMA DE GRASAS

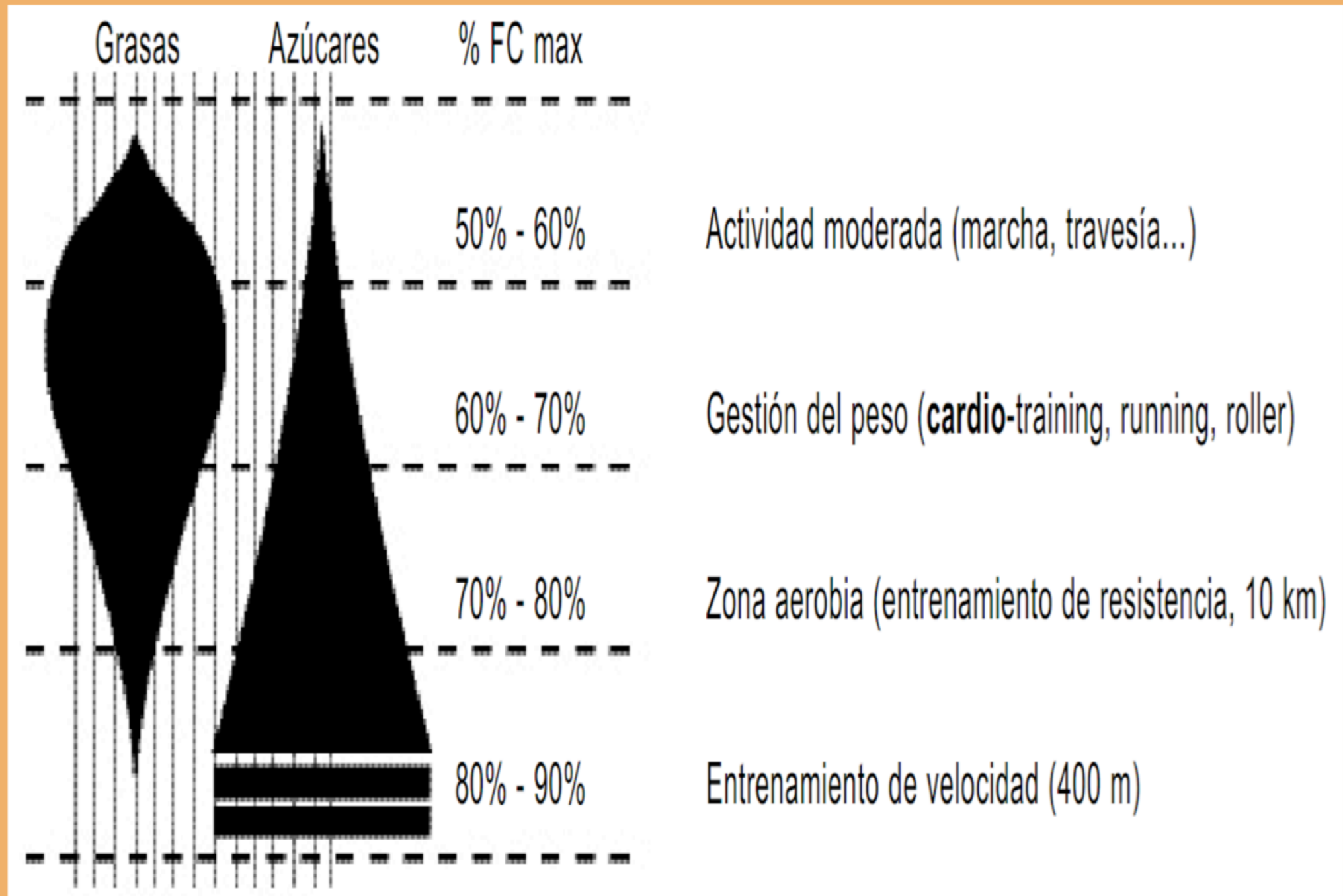
MUY SUAVE
50-60%



BENEFICIOS: AYUDA A LA RECUPERACIÓN POST-ESFUERZO



Pérdida de grasas y azúcares con el ejercicio





FORMULA DE KARVONEN

FC a un % de INT = (FC máx. – FC rep) x % de INT + FC rep

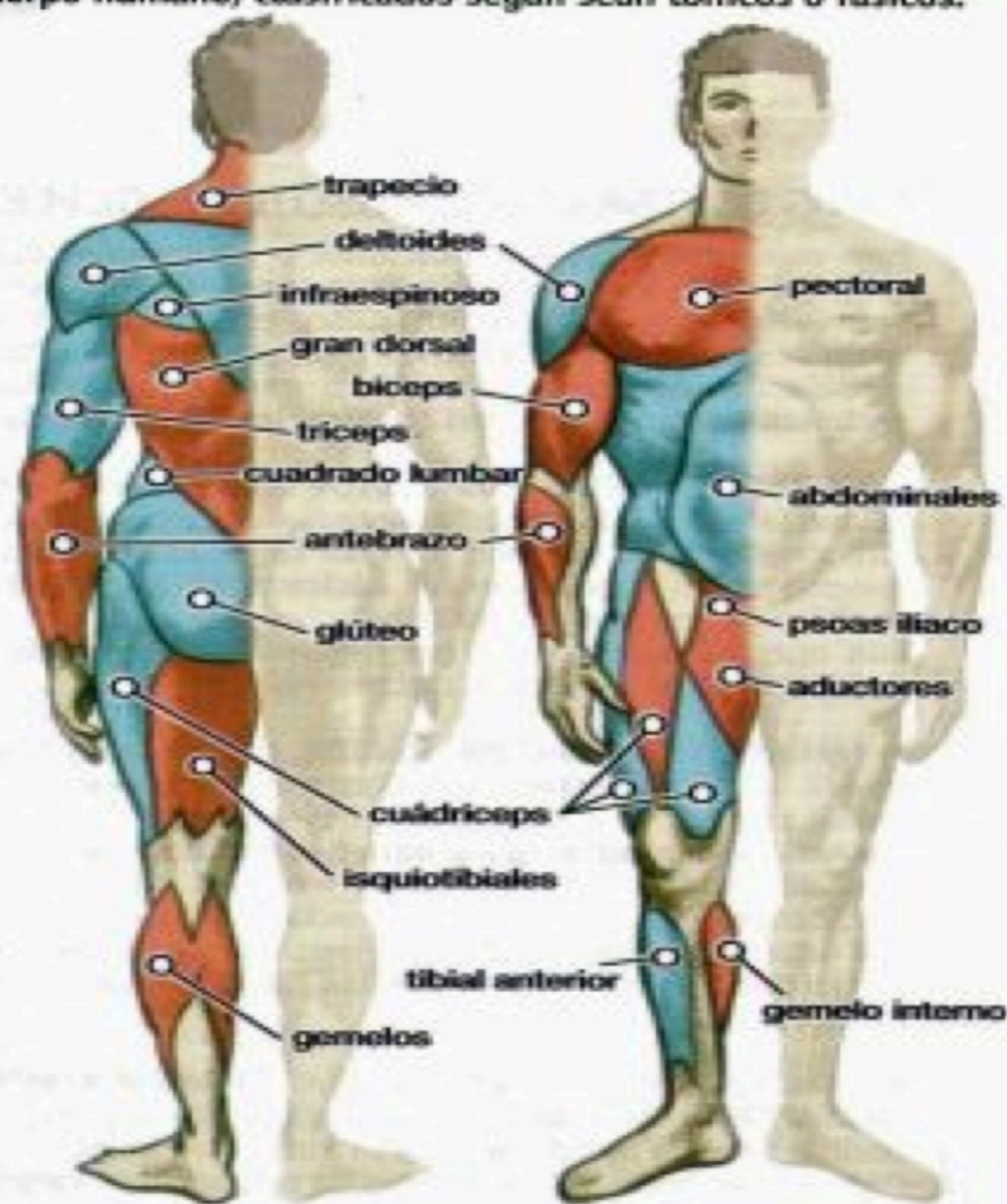
60 % DE LA FC = (195 – 55) X 60% + 55

60% DE LA FC = 139 PMM





En esta figura podemos observar los músculos más importantes del cuerpo humano, clasificados según sean tónicos o fásicos.





ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

Intensidad teórica		Intensidad relativa		Manifestación de la fuerza
It	%It	RM	SM	
Máxima	95-100%	3-1	6	Fuerza máxima
Alta	85-94%	8-3	6	Fuerza submáxima
Media	75-84%	1-8	5	Fuerza explosiva1
Media	65-74%		5	Fuerza explosiva2
Baja	50-64%		4	Fuerza explosiva3
Mínima	30-49%		3	Fuerza explosiva4
Media	75-84%	14-9	5	Hipertrofia1
Media	65-74%	23-15	5	Hipertrofia2
Baja	50-64%	41-24	4	Resistencia a la fuerza1
Mínima	40-49%	61-42	3	Resistencia a la fuerza2
Mínima	30-39%	94-62	3	Resistencia a la fuerza3

IdeaSporTraining
Web d'en Jaume A. Miralles

www.mirallas.org





ENTRENAMIENTO ISOMÉTRICO



Core en apoyo
www.prowellnesses.com



Desde todo lo ancho extendiendo la pierna superior y dirigirla lo alto para mantener estable el torso escapula.



Tumbado lateral con ambas piernas apoyadas a una altura hacia el suelo manteniendo la cadera elevada.



Desde posición de tumbado, poner una pierna encima de la otra elevando el torso lo suficiente para trabajar la extensión.



Desde posición de tumbado acerca lo más posible la rodilla hacia la cadera inclinando la pierna superior hacia el suelo.



Subir los apoyos con los pies laterales, elevando el torso.



Cambiar los apoyos de manos a antebrazos de forma cruzada y al terminar volver atrás.



En posición de tumbado acerca el codo hacia el suelo contrario al torso manteniendo la estabilidad en los apoyos.



Tumbado superior, intentar bajar el pie del pie con el mano contrario, sacar adelante la cadera que el lado con apoyo al suelo.



Desde el apoyo de los brazos, girar el torso sobre el eje vertical de la cadera hacia el otro lado de forma controlada.



En apoyo sobre una superficie elevada con los pies en el suelo, una mano sobre la otra para apoyar la cadera.



Cambiar el apoyo de los pies sobre una superficie elevada alterando de forma cruzada, intentar mantener estable el torso escapula.



Acerca la rodilla hacia el apoyo de mano contrario, realizar el ejercicio de forma alterna cambiando de pierna.



Después de elevar la cadera tumbado lateral en apoyo sobre el antebrazo. Poner sobre los pies para mayor estabilidad.



Avanzar con el "codo delgado" cambiando cambiando los apoyos de manos y pies.



Con los pies elevados, acercar la rodilla hacia el suelo con el apoyo de la cadera. La pierna de apoyo permanece extendida.



Desde posición de tumbado con los apoyos bien separados, bajar el pie con la mano contraria grande el torso.





Bibliografía y recursos

Libros recomendados

Felipe Hernández Ramos. Comer sí da la felicidad. Ed. Integral 2009

Felipe Hernández Ramos. Que tus alimentos sean tu medicina. Ed. RBA 2003

Híromi Shinya. La enzima prodigiosa. Ed. Aguilar 2005

Páginas webs interesantes:

- www.superalimentos.es
- www.vitónica.com
- www.sportlife.es
- www.portalfitness.com
- www.zonadiet.com
- www.consumer.es

Videos para ver:

- food matters.
- [food inc.](#)

