



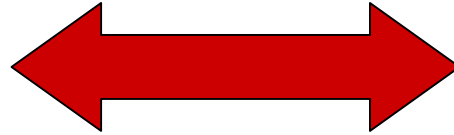
# **SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS**



## **¿Alimentos Funcionales?**

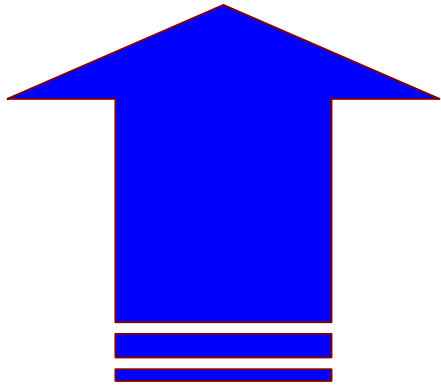
**QFB. Adela Martínez Alvarez, MEC  
FaSPyN - UANL**

# Alimentos



# Salud

Ej. China Japòn



**ALIMENTOS  
FUNCIONALES**

**SUPLEMENTOS  
ALIMENTICIOS**

## AVANCES

- \* CUIDADO DE LA SALUD

- \* TECNOLOGÌA DE ALIMENTOS

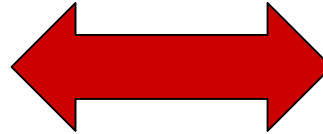
- \* NUTRICIÒN

- \* **Envejecimiento Poblacional**

- \* **Contaminaciòn del medio ambiente**

Uso de

**ALIMENTOS  
FUNCIONALES**



**SUPLEMENTOS  
ALIMENTICIOS**

Contiene un  
Compuesto químico  
Benéfico para la salud

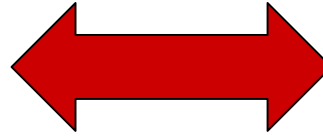
Es un  
Compuesto químico

Ej. Fitoestrògenos  
de la soya



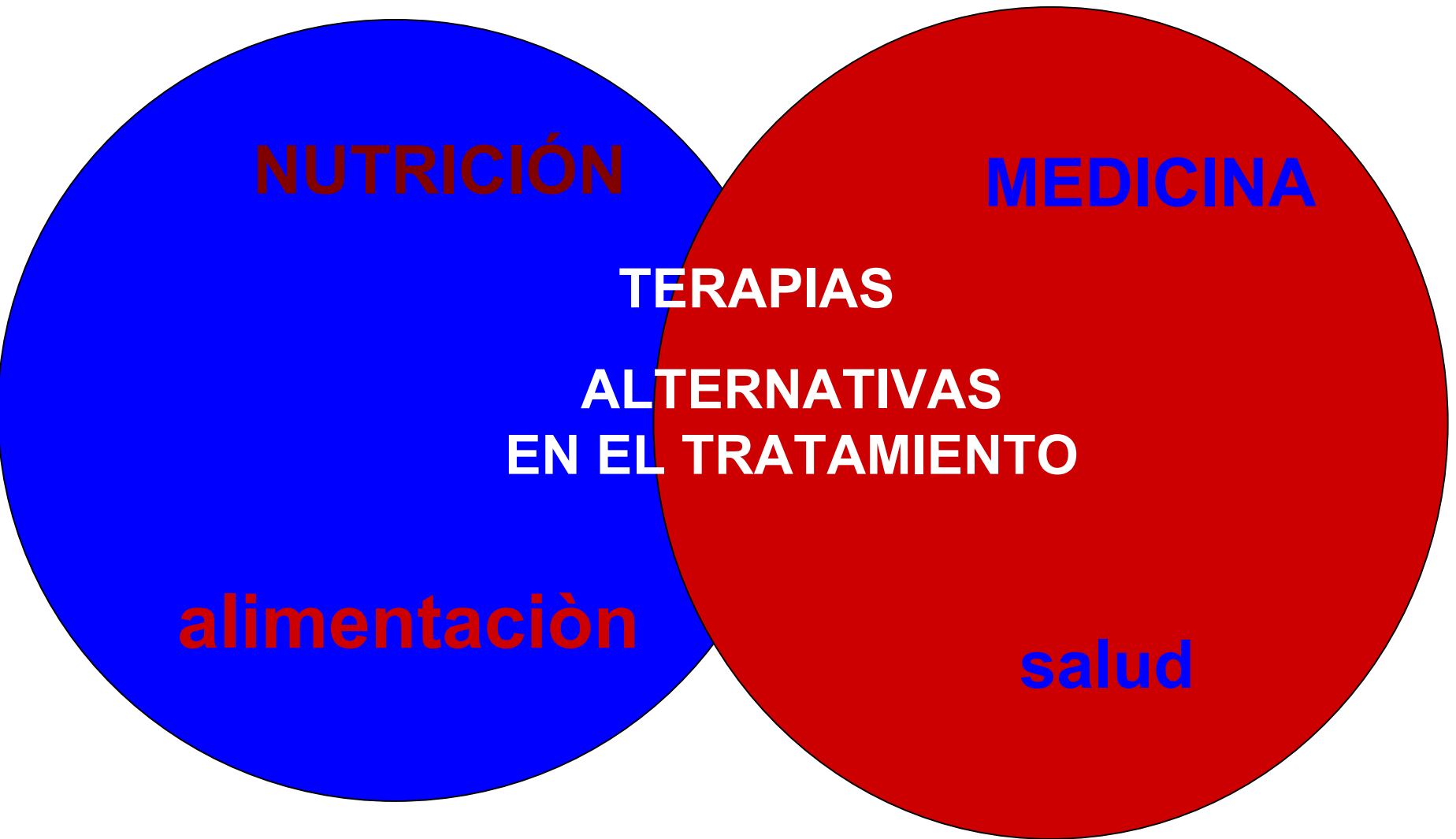
Fitoestrògenos  
  
Lecitina

**ALIMENTOS  
FUNCIONALES**



**SUPLEMENTOS  
ALIMENTICIOS**

**Problema .- evidencia científica  
de beneficios a la salud**



**TERMINOLOGÍA**  
**BIOLOGÍA BIOQUÍMICA**

**S  
U  
P  
L  
E  
M  
E  
N  
T  
O  
S**

**MEDICINA** { **Ortomolecular** — **VITAMINAS**  
— **MINERALES**

**TERAPIAS** { **Enzimoterapia** — **ENZIMAS**  
**Fitoterapia** — **PLANTAS**  
**Antienvejecimiento** — **RADICALES LIBRES**

**ALIMENTOS** { **FUNCIONALES, farmalimentos, nutraceuticos**  
**TRANSGÉNICOS** — **Maíz, ...**  
**PROBIÓTICA** — **LACTIBACILLUS**

# Normatividad

FDA.- CFSAN

Centro de Seguridad de Alimentos y Nutrición Aplicada

[U. S. Department of Health and Human Services](#)

[U.S. Food & Drug Administration](#)

[Center for Food Safety & Applied Nutrition](#)

**Dietary Supplements**

**SSA = Diario Oficial/Agosto 9 de 1999.**

**TITULO DECIMO NOVENO**

**Suplementos alimenticios**

**Capítulo único /Art 168 –174.**

**TITULO VIGÉSIMO/XVI-XVII**

# LEY GENERAL DE SALUD

## TÍTULO XIX Suplementos alimenticios

Cap. Plantas No-permitidas

Cap. Aditivos

Cap. Remedios Herbolarios

Cap. Medicamentos Vitamínicos

## NOM-086-SSA-1994

Bienes y servicios, alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición, especificaciones nutrimentales



- **FDA** (Food and Drug Administration)  
“Dietary Supplements”
- **SSA** (Secretaría de Salud)  
“Suplemento Alimenticio”
- Complemento = no existe esta palabra en la  
Normatividad

## COMPLEMENTO

nutrimentos necesarios  
**para completar** el  
requerimiento dietético  
de una persona

## SUPLEMENTO

compuesto que se ingiere  
**en lugar del nutrimento**  
que debía ser aportado  
por la dieta.

# SSA. Ley Gral de Salud/ Tít.XIX

**Constituidos por**

- Carbohidratos
- Proteínas
- Aminoácidos
- Ácidos grasos
- Metabolitos
- Plantas
- Hierbas
- Algas
- Alimentos tradicionales deshidratados
- otros

# **SUPLEMENTOS**

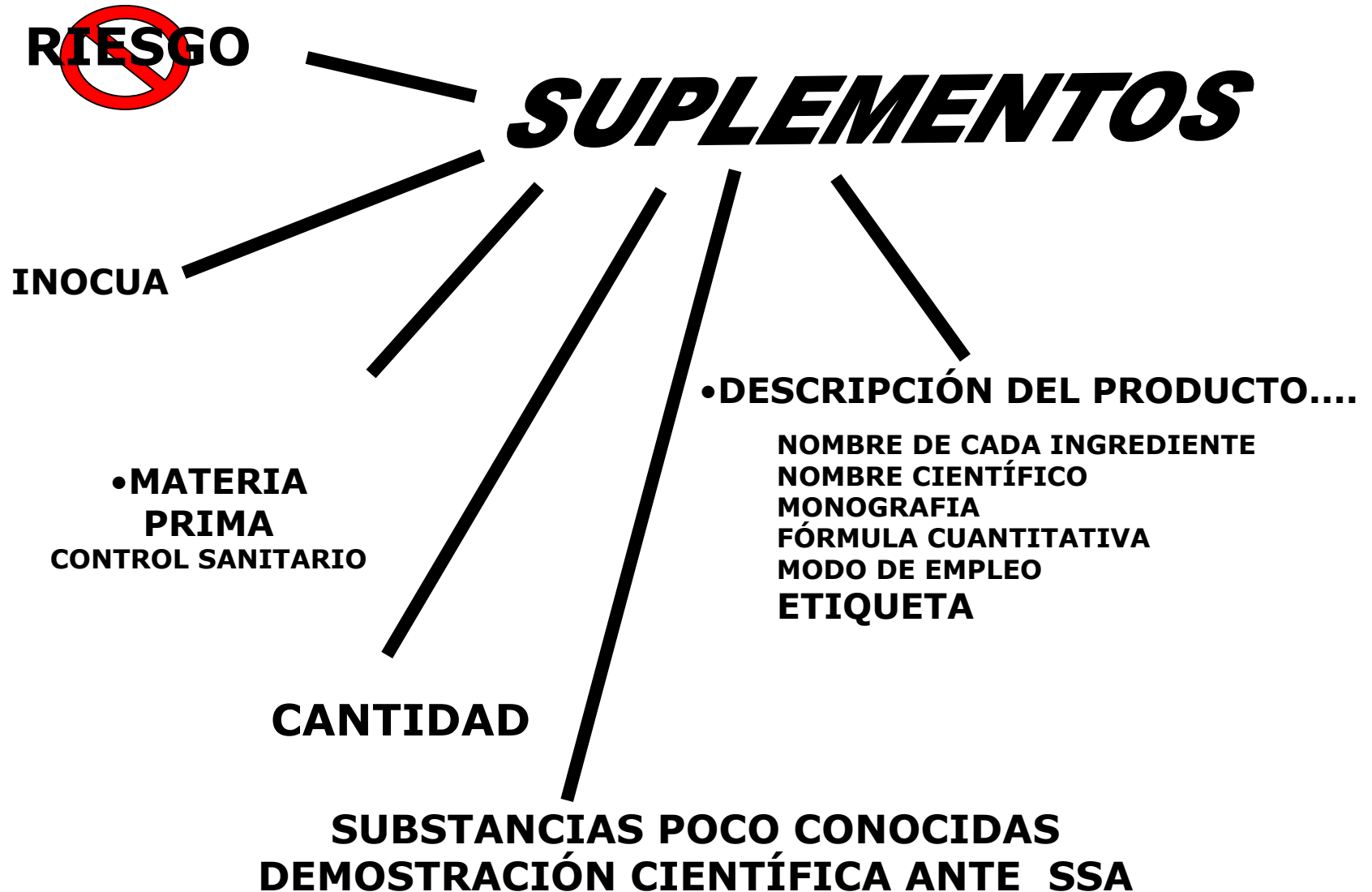
**Presentación**

- Aislada
- Combinados
- Adicionados o no con vitaminas y minerales

**Elaboración**

“podrán emplearse **aditivos** para alimentos”

**Procaína**  
**Efedrina**  
**Kohimbina**  
**Germanio**  
**Hormonas**  
**Plantas no permitidas**  
**Substancias farmacológicas**



# ETIQUETA DE LOS SUPLEMENTOS

**INFORMACIÓN.....**

**CONFUSA  
EXAGERADA  
ENGAÑOSA**

**INDICACIONES.....**

**PREVENTIVAS  
REHABILITATORIAS  
TERAPÉUTICAS**

**FIGURAS,  
DECLARACIONES.....**

**ENFERMEDADES  
SINDROMES  
SÍNTOMAS  
DATOS ANATÓMICOS**

**LEYENDAS QUE AFIRMEN....**

**CUBRE LOS REQUERIMIENTOS NUTRIMENTALES  
SUBSTITUTO DE ALGUNA COMIDA**

**SSA. Ley Gral de Salud/ Tít.XIX**

# **ETIQUETA DE LOS SUPLEMENTOS**

**DENOMINACIÓN GENÉRICA**

**INGREDIENTES**

**DECLARACIÓN NUTRIMENTAL**

**NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE**

**INSTRUCCIONES DE CONSERVACIÓN**

**USO**

**PREPARACIÓN**

**CONSUMO**

**LOTE**

**LEYENDA DE ADVERTENCIA ... " EL CONSUMO DE ESTE  
PRODUCTO  
ES RESPONSABILIDAD  
DE QUIEN LO RECOMIENDA  
Y DE QUIÉN LO USA "**

**UNIDADES INTERNACIONALES (VITAMINAS Y MINERALES)**

**TIPOS DE GRASA**

# Suplemento dietético **FDA 1999**

## **Definición :**

producto para uso del hombre *(que no sea tabaco)*  
cuyo propósito es suplementar la dieta

- Aporta o contiene uno o más  
“**ingredientes dietéticos\***”
- Incrementa la ingesta diaria total

# PRESENTACIÓN:

1. **Extracto**
2. **Concentrados**
3. **Combinación de 1 y 2.**

● para ingerirse en forma de

Píldora

Cápsula

Tableta

líquido.



**“ingrediente dietético”**

**vitamina**

**mineral**

**hierba ó botánico**

**aminoácido**

**substancia dietética....enzima. Tejidos finos,  
glándulas.**

**concentrado, metabolito,  
componente ó extracto.**

**FDA/DSHEA**

**(acto dietético de la salud y  
de la Educación del Suplemento)**

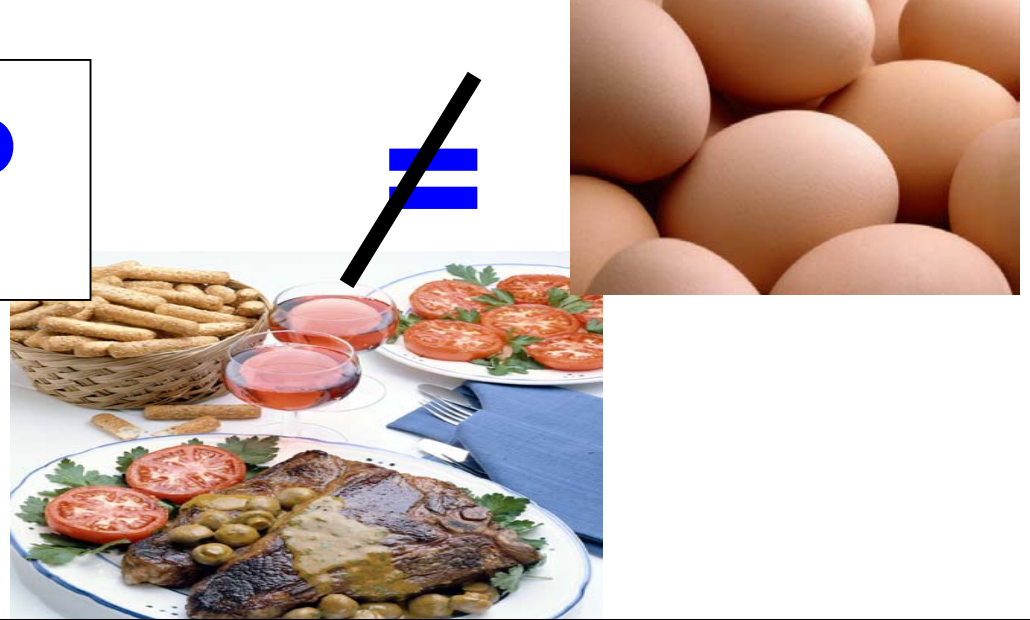
<http://www.cfsan.fda.gov>

**“ingrediente dietético nuevo”**

**si salió a la venta después de Octubre 15 de 1994**

# Suplemento dietético

único componente



- etiquetado como “suplemento dietético”.
- Incluye: **nuevo fármaco aprobado**  
**antibiótico autorizado**  
**sustancia biológica autorizada**

que se comercializó como suplemento o **alimento dietético** antes de la aprobación, certificación autorización

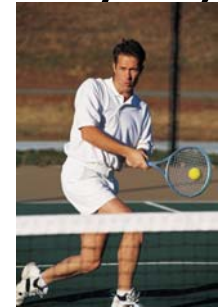
# CLASIFICACIÓN

... Termine de una vez por todas con esa maldita dieta (después de todo no está tan gordo)



**tratamiento**..... (obesidad, diabéticos, menopáusicas)

**grupo de edad**..... (escolar, adulto mayor)



**áreas** .....(clínica, deportiva, intelectual, estudiantil)

# Suplementos dietéticos



De acuerdo a su funcionalidad:

- 1. aportan valor calórico-plástico a la dieta**
- 2. mejoran la digestibilidad y absorción de nutrientes**
- 3. mejoran la fase metabólica de los nutrientes**

# Suplementos dietéticos



1. aportan  
valor calórico-plástico  
a la dieta

**proteínas en polvo**

**carbohidratos en polvo**

**tabletas de hígado**

**levadura de cerveza**

# Suplementos dietéticos



**2. mejoran la digestibilidad y absorción de nutrientes**

**enzimas digestivas**

**hierbas digestivas**

# Suplementos dietéticos

**3. mejoran la fase metabólica de los nutrientes.-** actúan a nivel celular en procesos anabólicos y catabólicos.

**Complejos de aminoácidos,**

**Hierbas anabólicas**

**Quemadores de grasa**

**Vitaminas y minerales**

**Antioxidantes**

**Creatina**

**Hidrolizados de órganos**

**De acuerdo a la liberación  
de hormonas anabólicas o catabólicas.**

**1. ACCIÓN DIRECTA**

**2. ACCIÓN INDIRECTA**



The background of the slide is white with a repeating pattern of light green leaf silhouettes. The leaves are of various shapes, including some with deeply lobed or serrated edges, and are scattered across the entire page.

**PLANTAS UTILIZADAS**

COMO

**SUPLEMENTOS  
DIETETICOS**

**( Fitoterapia)**

**Garcinia cambogia** (corteza)

**ÁCIDO HIDROXICITRICO**  
**(HCA)**

**APROBADO POR FDA ..... suplemento alimenticio**

Digestión .....

**(HCA)**

Absorción.....intestinal

Metabolismo .....hepático

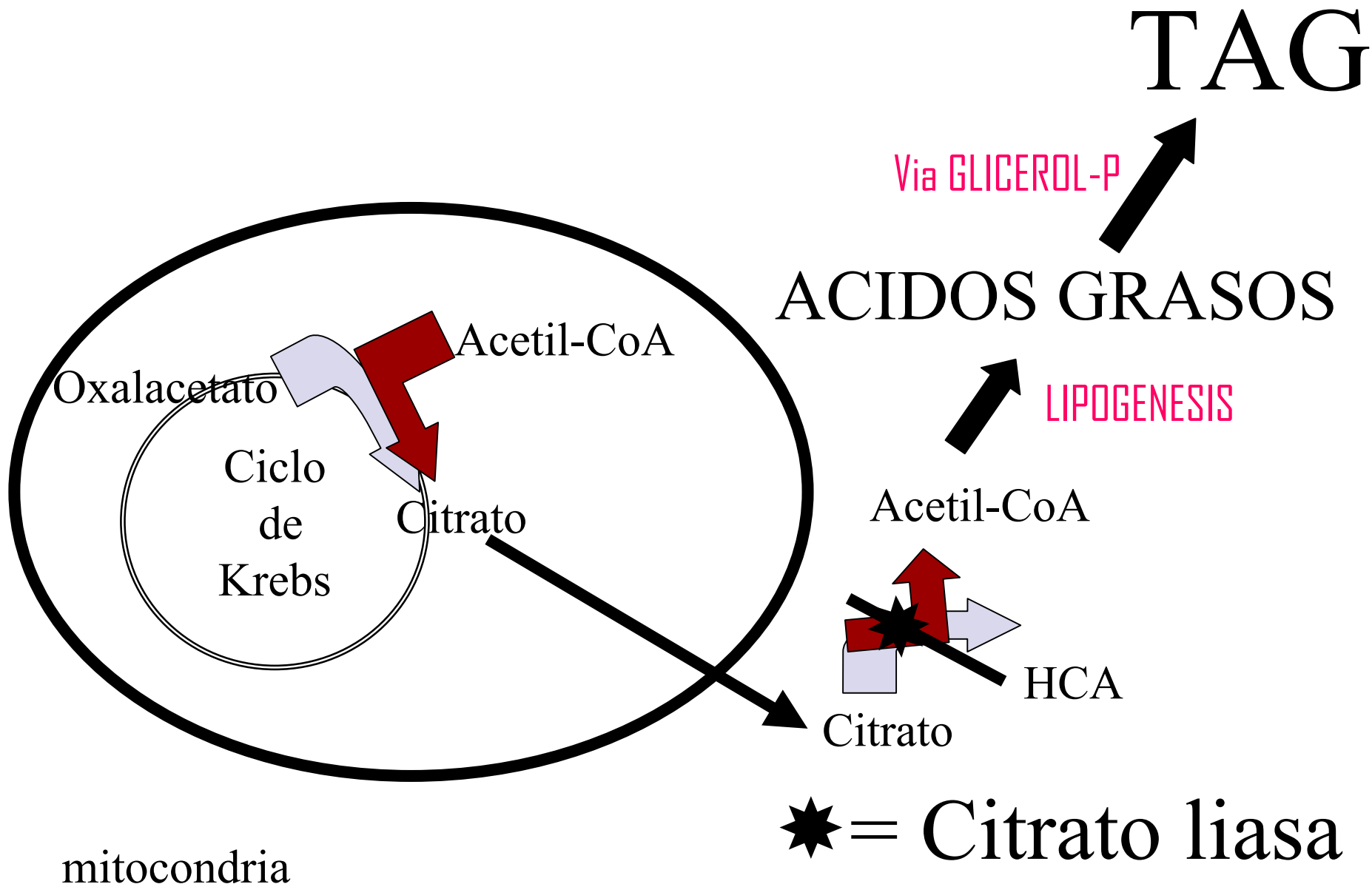
Mecanismo de acción

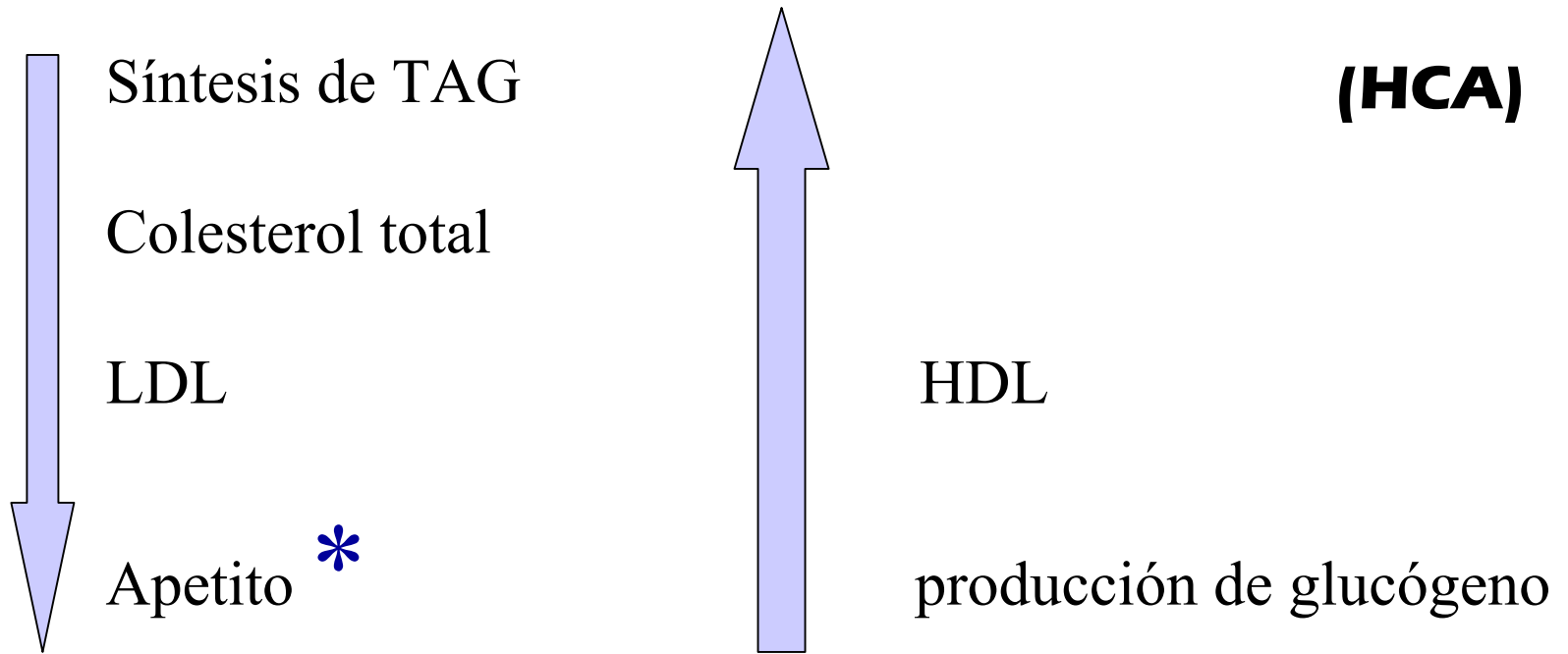
**Inhibición de la enzima ATP- Citrato liasa**

Tipo de inhibición..... Competitiva

Eliminación..... residuos conjugados

# ÁCIDO HIDROXICITRICO ( HCA)





Eleve los niveles de energía

Promueve el aumento de masa muscular

Aumenta la producción de glucógeno \*

Aumenta la termogénesis

No desarrolla tolerancia

No produce efecto de rebote

**(HCA)**

## **Dosis total**

**recomendada para el humano 400 a 500 mg.**

## **DL<sub>50</sub>**

**vía oral > 4,000 mg/kg**

**vía intraperitoneal > 2,000 mg/kg.**

Se recomienda por la mañana. 1 hora antes de entrenamiento/1 capsula en ayunas  
VIA DE ADMINISTRACION : Oral.

# **CONTRAINDICACIONES:**

- **Pacientes hipersensibles**
- **Pacientes cursando con anorexia.**
- Embarazo
- **Lactancia** (atraviesa la barrera placentaria y se distribuye hacia la leche materna).
- No hay estudios sistemáticos controlados en mujeres embarazadas,
- No hay reportes de teratogenicidad, ni de mutagénesis.

# EPHEDRA o Ma- Hua = EFEDRINA

absorción..... fácil y rápidamente

Mecanismo de acción.....activación de la enzima Adenil-ciclase.  
aumento de la producción de AMP- cíclico

Estimulador de

## **receptores adrenérgicos**

b-2 .....en el músculo liso bronquial... broncodilatador

b-1 ..... en el corazón..... vasopresor

receptores a-adrenérgicos de la vasculatura

..del músculo esquelético

duración de la acción .....30 minutos a 1 hora,

en hígado ..... N-desalquilación de la efedrina,

eliminación..... orina .



## **CONTRAINDICACIONES:**

**pacientes que estén utilizando inhibidores de la MAO**

**pacientes con**

**hipersensibilidad**

**hipertensión**

**diabetes**

**hipertiroidismo**

**dificultades urinarias**

**hipertrofia prostática**

**tratamiento con digitálicos o fenilpropanolamina**

**embarazo y lactando.**

**angina de pecho**

**arritmias cardiacas**

**diabetes mellitus**

**hipertiroidismo**

# **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:**

**mareos**

**sequedad de mucosas**

**palpitaciones**

**Cefalea**

**Disnea**

**dolor en el pecho**

**arritmia cardiaca**

**insomnio.**

**Cianosis**

**Escalofríos**

**Fiebre**

**hipertensión arterial**

**náuseas,**

**temblores severos**

**Ansiedad**

**visión borrosa**

**Palidez**

**Frío**

**debilidad severa.**

# Ginkgo biloba

**CONTIENE :**

**GLUCOSIDO FLAVONICO  
(bioflavonoides)**

**taninos**

**terpenos**

**QUERCETINA**

**CAMFEROL**

**Función:**

**inhibidor del PAF  
( factor activante de plaquetas)**

**reduce la adhesividad de los eritrocitos  
por tanto ~~no~~ se adhieren  
a las paredes de los  
capilares...  
NO SE FORMAN COÁGULOS**

***aumenta* el flujo sanguíneo**

**Clave: Oxígeno**

# Ginkgo biloba

## INDICACIONES TERAPEUTICAS:

Tratamiento de la isquemia cerebral

Acción: **bloqueo competitivo de los receptores FAP**

(factor activador plaquetario),.....inhibe la agregación plaquetaria  
evita la formación de trombos  
normaliza la viscosidad sanguínea

**neutraliza los radicales libres de oxígeno e hidroxilo**  
aumentados

en condiciones de isquemia tisular o  
envejecimiento celular.

favorece la captación de glucosa  
normaliza el consumo de oxígeno  
incrementa la síntesis de ATP.

**por vía oral Absorción 60%**

**30 minutos de su ingestación**

**en mucosa gástrica,**

**4 horas.....intestino delgado.**

**Distribución tisular variable**

**afinidad por tejido nervioso: hipocampo**

**cuerpo estirado**

**hipotálamo**

**corteza cerebral**

**tallo cerebral**

**cerebelo.**

**órganos ricos en tejido conjuntivo:**

**vasos sanguíneos**

**piel**

**pulmones.**

Eliminación:           aire exhalado 38%,  
                          orina                   22%.  
                          heces fecales 29%

**REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS: No**

**INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO:**  
no han demostrado

**PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS,  
MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD:**  
en rata, ratón y conejo, no demostraron tener ninguna  
influencia nociva sobre los parámetros biológicos ni  
histológicos en el lote de experimentación animal.

# **CONTRAINDICACIONES**

- **Hipersensibilidad**
- **hemorragia cerebral reciente**
- **hemorragia uterina**
- **hemorragia gastrointestinal aguda**
- **infarto al miocardio en evolución**
- **hipotensión grave**
- **tres primeros meses del embarazo**
- **periodo de lactancia**



**DOSIS.- Un comprimido o 20 gotas de solución tres veces al día.**

Esta dosis puede aumentarse, según el criterio del médico, a 4 tomas al día.

El tratamiento puede mantenerse durante tiempo indefinido.

**Vía de administración: Oral.**

**SOBREDOSIFICACION O INGESTA ACCIDENTAL:  
MANIFESTACIONES Y MANEJO (ANTIDOTOS):**  
náuseas, vómito, gastralgias, diarrea, cefalea,  
sensación de vértigo,  
hipotensión arterial y poliuria.

GUARANA = CAFEINA

Estimulante del SNC.

Diuretico

Lipolitico.....activa la lipolisis.....

TAG

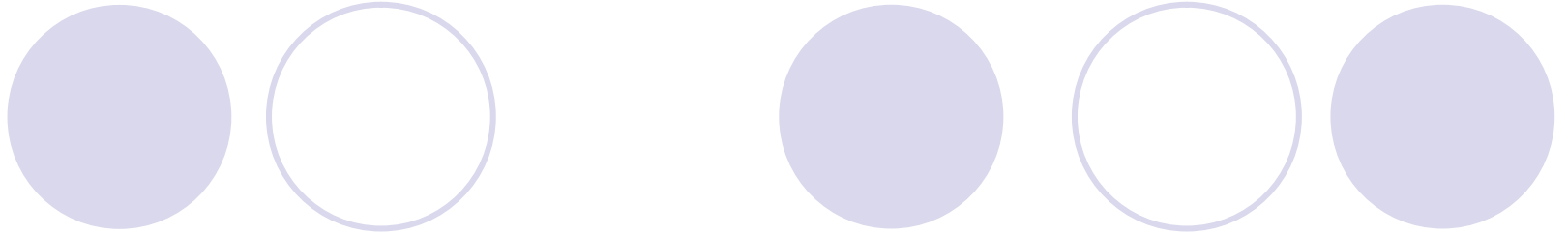


3 AGL + Glicerol

Eleva niveles de energia

Ahorrador de glucogeno

Quemador de grasa durante ejercicio



**ALBUMINA DE HUEVO**

**PROTEINA DE SOYA**

**PEPTONAS**

# DIGESTIÓN DE **PROTEINAS**

**PROTEOSAS**

**PEPTONAS**

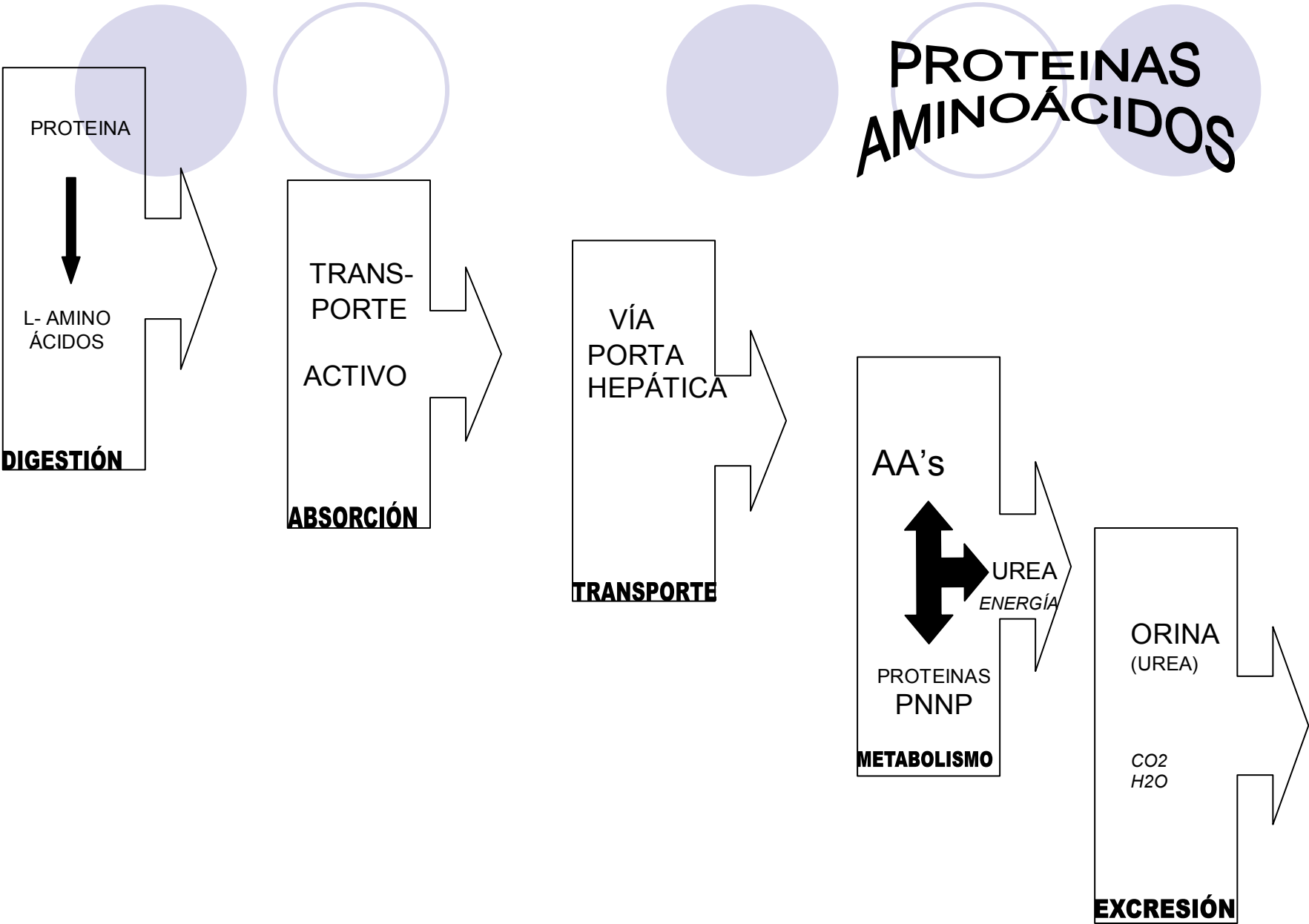
**POLIPÉPTIDOS**

**PÉPTIDOS**

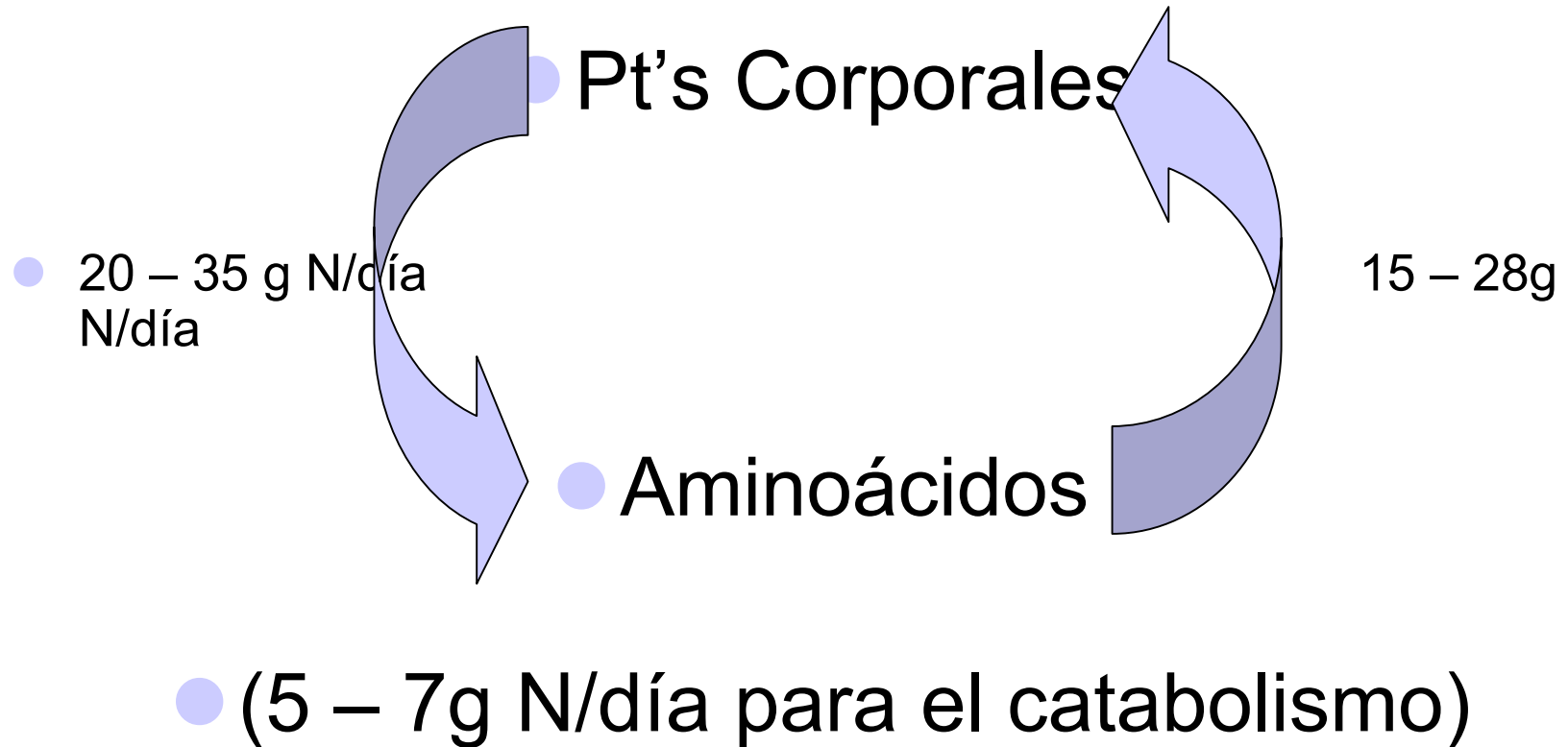
**DIPEPTIDOS**

**AMINOÁCIDOS**

# PROTEINAS AMINOÁCIDOS

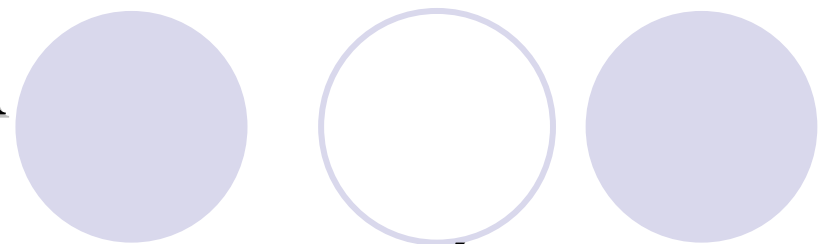


# Recambio Proteico



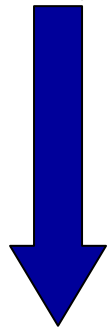
**Biosíntesis  
de Proteínas**

**DNA**



***TRANSCRIPCIÓN***

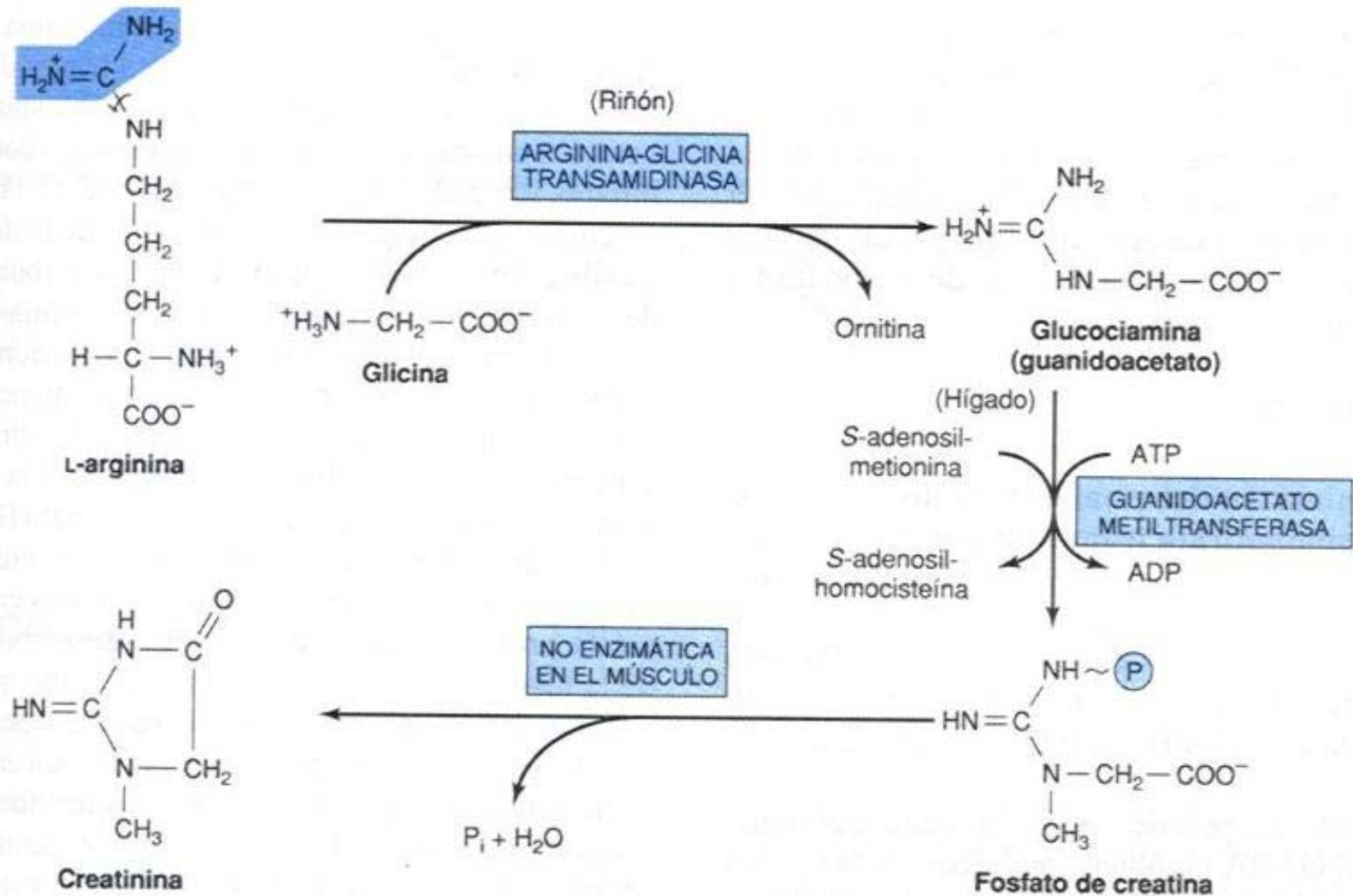
**RNA**



***TRADUCCIÓN***

**PROTEINA**

# Creatina





# Creatina

- Los levantadores de pesas y los fisicoculturistas son los usuarios más comunes de la creatina, los corredores, nadadores, ciclistas, jugadores de fútbol americano y soccer, tenistas basquetbolistas pueden beneficiarse con la creatina.
- Se une con el fósforo a través de la enzima creatina fosfoquinasa para formar fosfocreatina, que sirve como depósito para mantener los niveles de adenosín trifosfato (ATP) durante las actividades de alta intensidad.
- $ATP = ADP + CP = ATP$

# Creatina

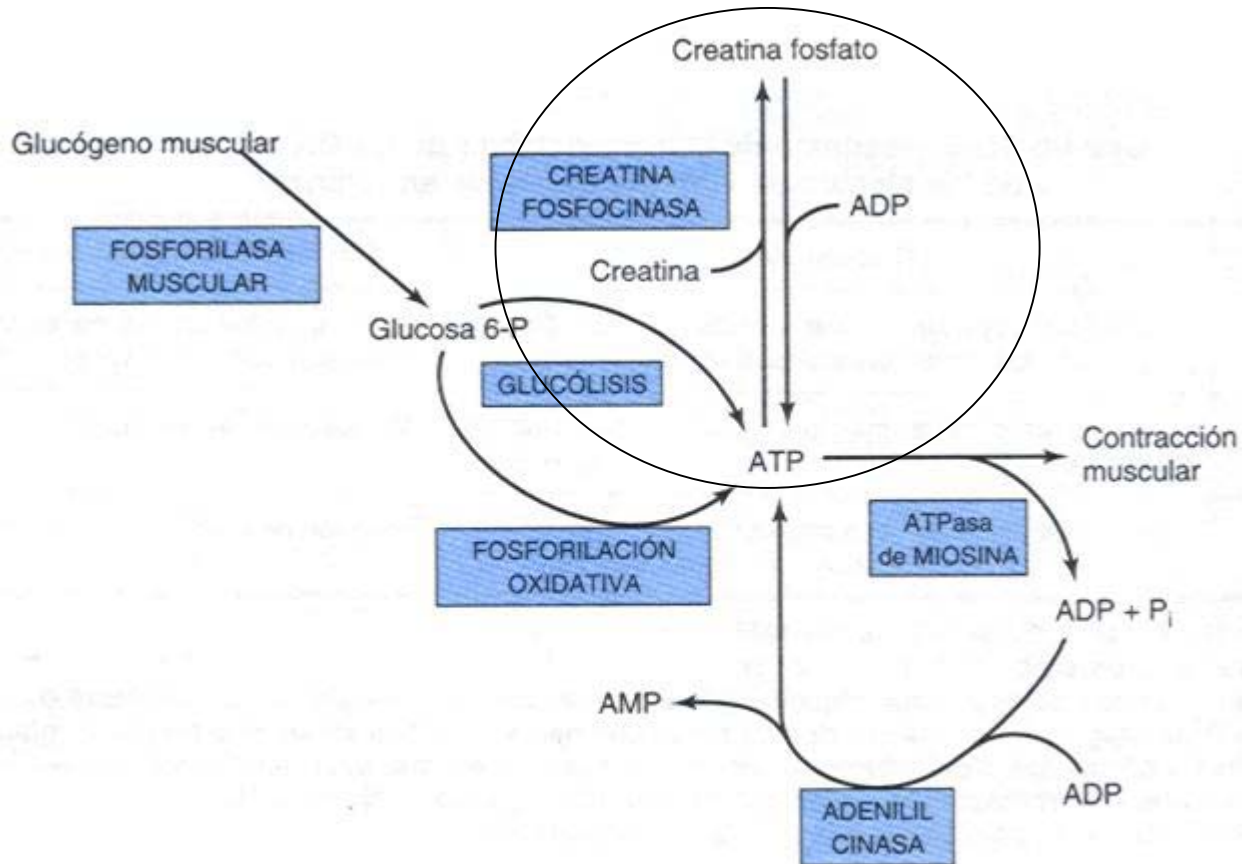


Figura 58-14. Las múltiples fuentes de ATP en el músculo.

# Creatina

- **Beneficios:**

- Promueve el crecimiento muscular.
- Aumenta el almacenamiento de energía anaeróbica instantánea.
- Aumenta la fuerza muscular.
- Mejora la resistencia al retardar la fatiga.

- **Efectos colaterales:**

- No hay evidencias que indiquen que la suplementación de creatina sea peligrosa para adultos sanos, ni hay información sobre su seguridad si la toman niños, o durante largos periodos de tiempo.

# Carnitina (beta-hidoxi-butirato)

- Es un Producto Nitrogenado No Proteico (PNNP) el cual lo podemos sintetizar a partir de los aminoácidos Metionina y Lisina. Se encuentra en cantidades abundantes en todos los productos cárnicos y lácteos.
- La habitualmente llamada L-Carnitina, esta implicada principalmente en el transporte de los AGCL que residen en las mitocondrias de las células, donde se metabolizan.
- Aumenta el flujo sanguíneo mejorando la oxidación de los AG depositados en la pared arterial, y desintoxica el amoniaco que se asocia con la fatiga temprana.

# Ácidos Grasos Omega-3

- Los de interés nutricional son:
- Ácido alfa-linolénico (C18:3w3) (AAL) y sus derivados:
- Ácido eicosapentaenoico (C20:5w3) (AEP).
- Ácido docosahexaenoico (C22:6w3) (ADH).

# Ácidos Grasos Omega-3

- Pueden ser útiles para reducir el dolor muscular.
- Mejoría del aporte de oxígeno y nutrientes a los músculos y a otros tejidos.
- Mejoría del metabolismo aeróbico debido al mejor aporte de oxígeno.
- Mayor liberación de somatotropina (hormona del crecimiento) como respuesta a los estímulos normales (ejercicio, sueño, hambre). Esto puede tener un efecto anabólico y puede mejorar la recuperación muscular.
- Reducción de la inflamación de los tejidos que resulta de la fatiga muscular y del exceso de ejercicio, lo cual permite una recuperación más rápida.

# Triglicéridos de cadena mediana

- Los TCM tienen longitudes de 6 a 12 átomos de carbono.
- Se hidrolizan con mayor rapidez y pueden depender de una pequeña cantidad de lipasa intestinal y no de la lipasa pancreática para la digestión
- En presencia de ácidos biliares, los productos de la hidrólisis, se dispersan y tardan poco en absorberse directamente hacia la sangre portal.

# Triglicéridos de cadena mediana

- Debido a que se saltan la linfa, aparecen en el torrente sanguíneo 20 minutos después de la ingesta, para ser oxidados por el hígado para la energía celular.
- No requieren L-carnitina para aportar energía a las mitocondrias de las células para el metabolismo.
- El producto comercial hecho de TCM es el aceite de TCM, que contiene cerca de 65% de ácido caprílico (C8:0) y 25% de ácido cáprico (C10:0), con los restantes AG menores de C6 y mayores de C10 de longitud.
- Los aceites de TCM proveen 8.25 Kcal/g

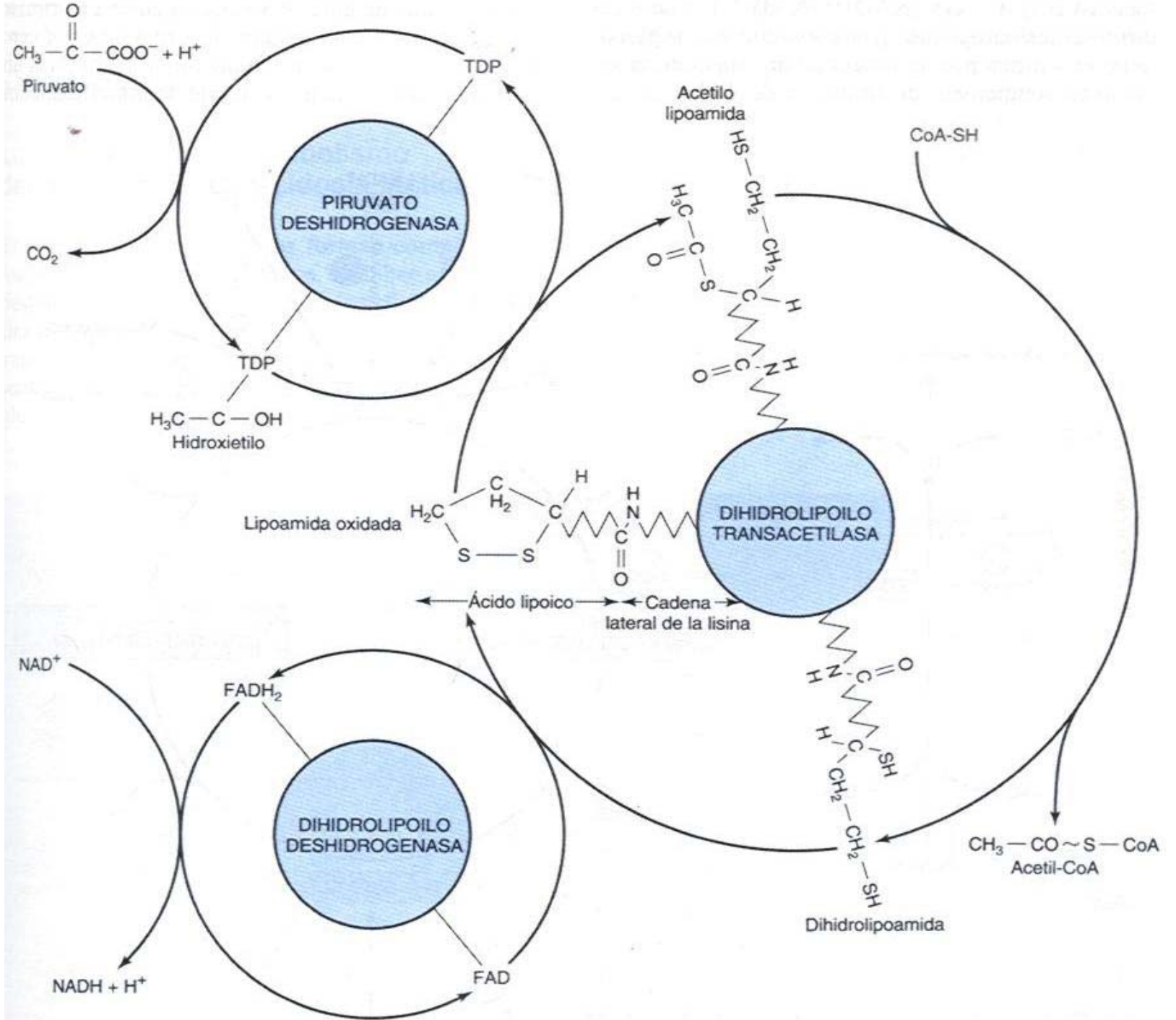


# Triglicéridos de cadena mediana

- **Propiedades útiles para deportistas:**
- Fuente rápida de energía.
- Ayudan a movilizar los depósitos de grasa del cuerpo para energía.
- Aumentan el índice metabólico.
- Ahorran masa magra muscular (músculos).

# Ácido Lipoico

- Antioxidante.
- Metabolito que participa en la reacción de Piruvato a Acetil-CoA.



# **ENZIMAS**

**biocatalizadores proteínicos  
que regulan la velocidad de  
los procesos fisiológicos**

# Papaína

# Tripsina

# Quimotripsina

La absorción de sustancias macromoleculares en forma intacta parecía imposible hace poco tiempo.

rangos de absorción:

quimotripsina: 16%;

papaína: 07%;

tripsina: 28%.

Aunque aparentemente es poco,  
la actividad farmacológica obtenida justifica su administración. (Seifert, 1979; Steffen, 1979)

Kleine (1993).

**las enzimas se unen a:**

**antiproteasas  $\alpha$ -1**

**antitripsina y  $\alpha$ -2**

**Macroglobulina**

El sistema inmune no reconoce las enzimas como antígenos,

**función:inhibir reacción inflamatoria**

**mecanismo de acción de las enzimas:**

**1) Hidrólisis de las proteínas plasmáticas**

que invaden el espacio intersticial  
durante el proceso agudo de la inflamación

**2) Hidrólisis del “manto” de fibrina**

formado en el sitio de la inflamación

disminución del dolor

eliminadas .....vía hepática

sistema mononuclear fagocítico.

## **CONTRAINDICACIONES:**

Hipersensibilidad

No se ha establecido su seguridad en menores de 12 años

## **REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS:**

Muy rara vez se han presentado reacciones de tipo alérgico cutáneo, que desaparecen al suspender el tratamiento.

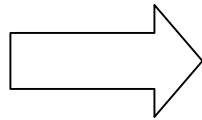
En algunos pacientes se ha reportado un incremento de la sintomatología al inicio del tratamiento, situación que debe ser interpretada como positiva y no suspender por ningún motivo la administración de WOBE-MUGOS\*. En casos aislados se ha reportado que WOBE-MUGOS\* puede causar un cambio en el olor y/o la consistencia de las heces.

**Co-Carboxilasa**

**Co-Enzima**



# P R O E N Z I M A



GPO.  
PROSTÉTICO



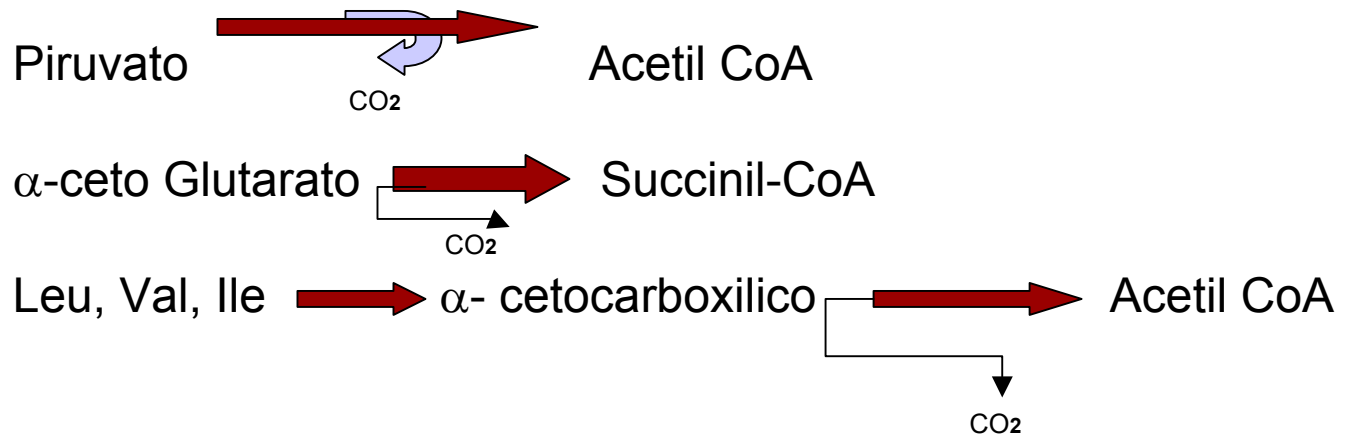
Co-ENZIMA: COMPUESTO ORGÁNICO TERMOESTABLE  
DE BAJO PESO MOLECULAR,  
NECESARIOS PARA LA ACTIVIDAD  
DE LA ENZIMA.  
Ej. Vit B1=PPT=COCARBOXILASA

# Vitamina B1= TIAMINA= Difosfato de tiamina = PPT = Co-Carboxilasa

**Funcion:** Coenzima de Carboxilasas

Catalizan Rx de:

## 1. DESCARBOXILACION OXIDATIVA



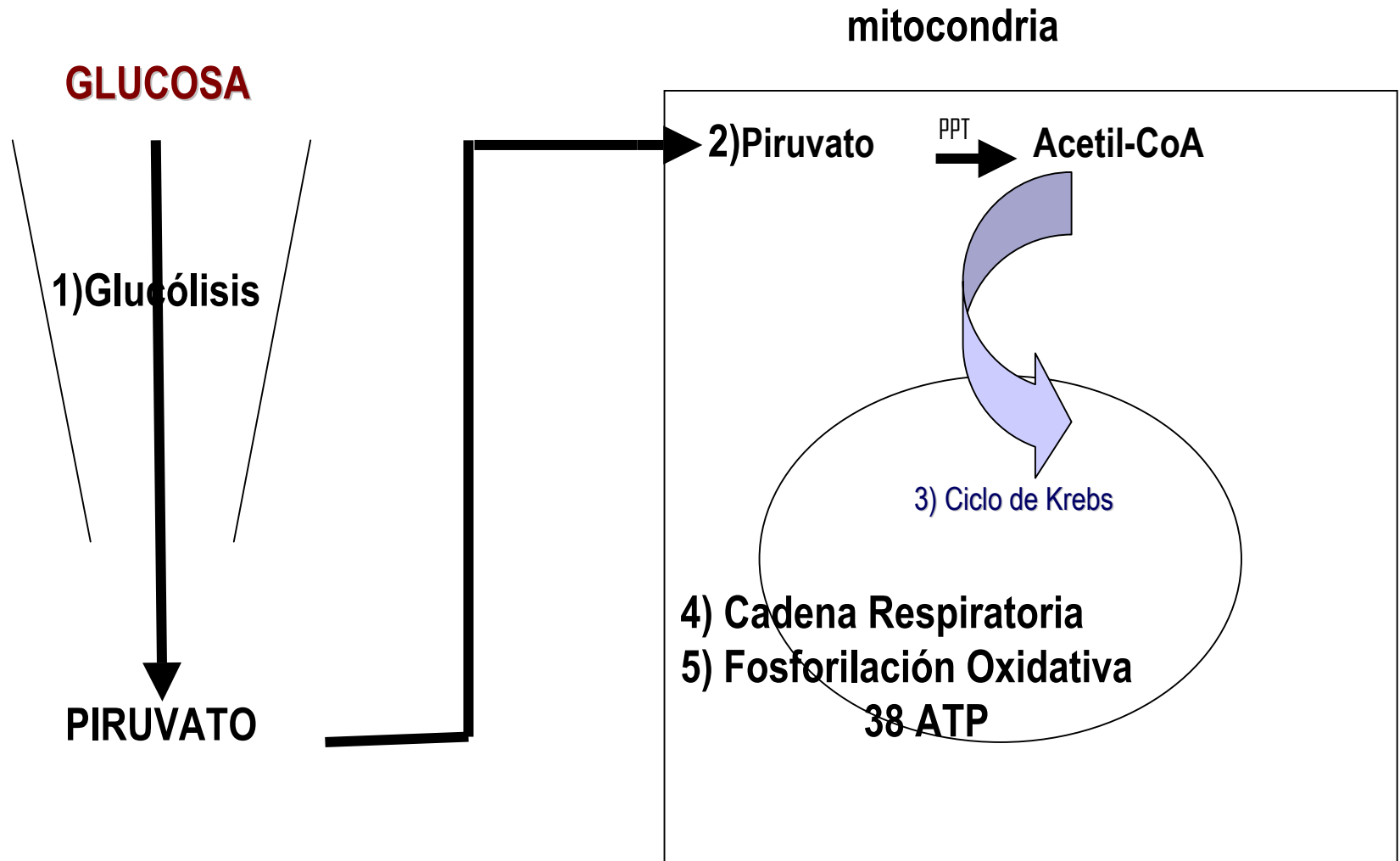
## 2. TRANSCETOLACION

# Coccarboxilasa

no degradable de coccarboxilasa o pirofosfato de tiamina  
resiste a las hidrolasas  
coenzima en las reacciones intermedias del metabolismo  
de los carbohidratos

se degrada a su forma monofosfatada o tiamina, la cual se almacena temporalmente en los distintos tejidos especialmente en el hígado y los músculos, pero la capacidad de almacenamiento es limitada, la tiamina es destruida rápidamente y todo exceso es simplemente desechado por la orina.

# METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS



**PPT=** REPOLARIZACION DE LA MEMBRANA CELULAR,ACTIVA LA BOMBA DE SODIO-POTASIO, ENTRA GLUCOSA

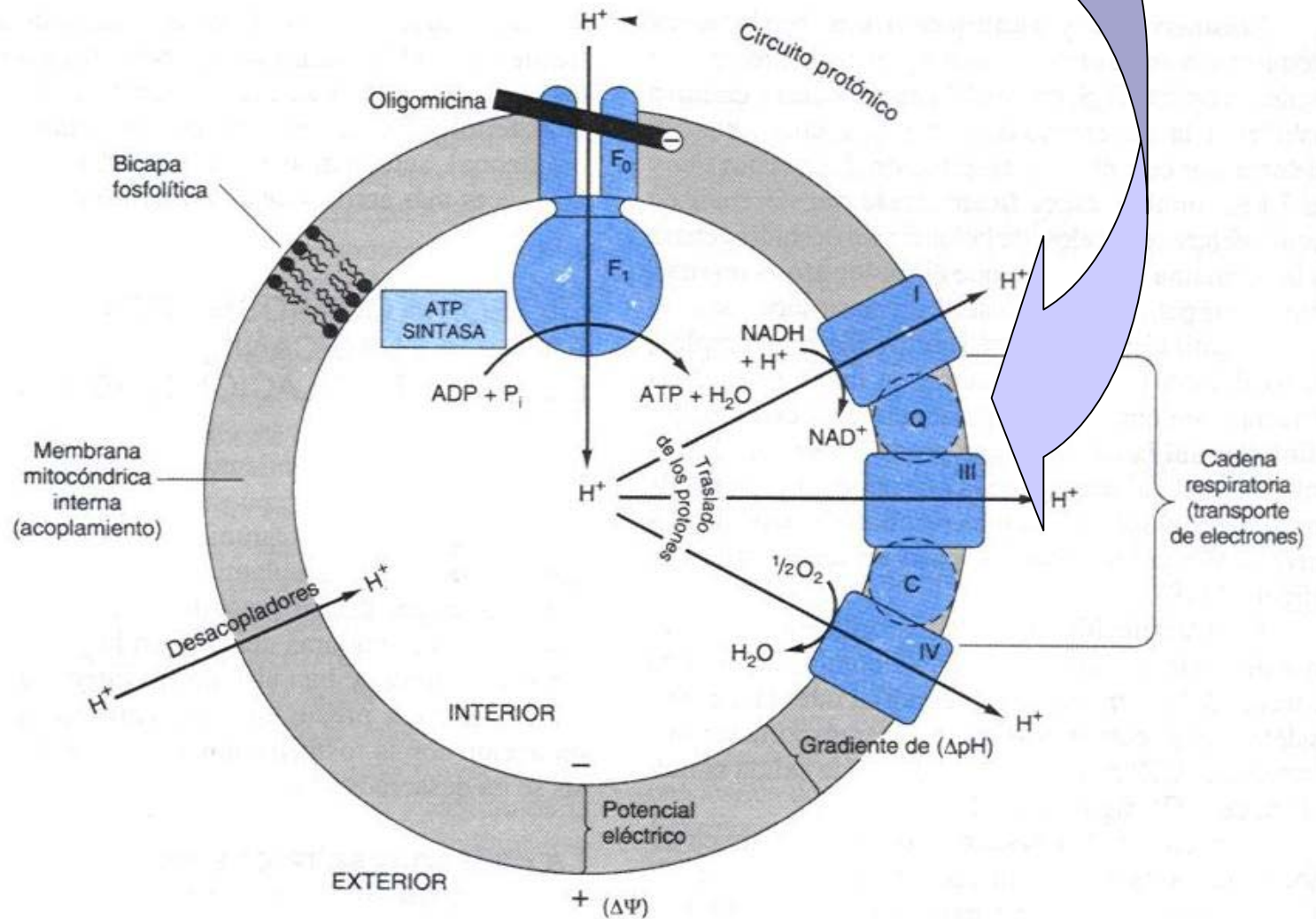
# Coenzima Q10 (Ubiquinona)

- Estimula el Sistema Inmunológico
- Disminuye la presión arterial
- Reduce el peso corporal
- Alivia la angina de pecho
- Se usa en HTA
- Protege de los ataques al corazón
- Mejora las enfermedades de las encías
- Prolonga la vida (Antioxidante)
- Ayuda a preservar a la Vitamina E

# Coenzima Q10 (Ubiquinona)

- Es una sustancia “ubicua” (es decir, existe en todas partes en donde hay vida), y además, es una “quinona” (o sea un miembro del grupo de compuestos orgánicos cíclicos).
- Se encuentra en mayor concentración en Hígado.

# Coenzima Q10 (Ubiquinona)



# Coenzima Q10 (Ubiquinona)

- Adult levels of supplementation are usually 30–90 mg per day, although people with specific health conditions may supplement with higher levels (with the involvement of a physician). Most of the research on heart conditions has used 90–150 mg of CoQ10 per day



<b>Hidratos de carbono</b>	Edulcorantes Fibra		Sorbitol, manitol Dextranos,gomas,
<b>Lípidos</b>	Lecitina Fibra	Vs. TAG * Colesterol	
<b>Aminoácidos</b>	Arginina, Leu Triptófano, Orn Glutamina	Aspartame Melatonina Carnitina,creatina	
<b>Proteínas</b>	Albúmina, Taumantina Monelina		
<b>Vitaminas</b>	Todas		
<b>minerales</b>	Ca, P, Mg, S, Na, Cl, K	Fe, Zn, I, F, Se	

*Consejos para el uso inteligente de  
suplementos:*

Cómo Hacer Decisiones Conscientes  
y  
Evaluar la Información

# LA INFORMACION DE SUPLEMENTOS EN INTERNET ES:

- . Abundante
- . Conflictiva

**información confiable.....informacion dudosa.**

Los principios detrás de estos consejos son similares a los principios que un consumidor inteligente usaría con cualquier producto.

## Puntos básicos a considerar

¿Necesito tener en cuenta mi dieta?

**Si.**

**Complementan la dieta.**

**No reemplazan las comidas en una dieta balanceada y saludable.**

¿Es necesaria una evaluación médica antes de usar suplementos dietéticos?

**Aconsejable.**

**especialmente en:**

**Embarazadas, Lactancia**

**Condición crónica como: diabetes, hipertensión,  
o enfermedades del corazón.**

# Interacción

## suplementos / medicamentos

- Coumadin ( medicamento recetado)**
- + Ginkgo biloba (suplemento botánico)**
- + Aspirina, (medicamento sin receta)**
- + Vitamina E (suplemento vitamínico)**

**tienen efectos anticoagulantes, y si se toman juntos.**

Algunos suplementos pueden tener efectos

negativos durante cirugías electivas.

**Es importante que informe al doctor de todos las vitaminas, minerales y botánicos que ha tomando mucho antes de la fecha de su cirugía. Es posible que 2 a 3 semanas antes de su operación usted tenga que dejar de tomar sus suplementos. Esto es para evitar cualquier interacción peligrosa entre los medicamentos y los suplementos durante la cirugía; por ejemplo, cambios en la frecuencia cardiaca, en la presión arterial, o una hemorragia que puede ser mortal durante el procedimiento.**

¿Quién es responsable de garantizar la seguridad y la eficacia de los suplementos dietéticos?

**Bajo las leyes,  
los fabricantes de los suplementos dietéticos  
son responsables de asegurar que sus  
productos son sanos antes de llevarlos al  
mercado.**



Consejos para buscar información en Internet sobre  
suplementos dietéticos

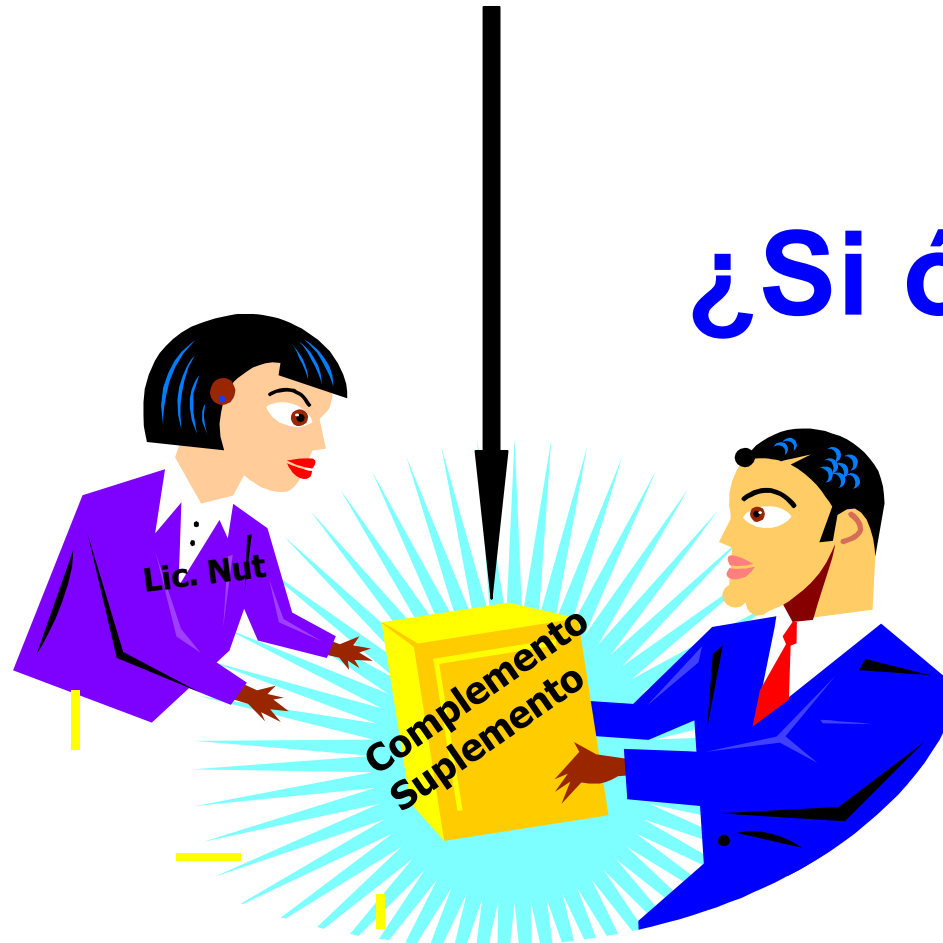
**Organizaciones profesionales  
buscar al azahar.**

# Supuestas "pruebas"

- Informes no documentados
- Clientes satisfechos
- Gráficas
- Diagramas "internos"

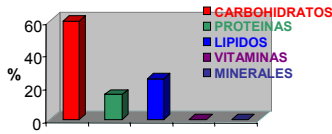
# Susplemento

¿Si ó No ?



# Evaluación Nutricional

Porcentaje de nutrientes /dieta normal



A  
B  
C  
D

Cálculo De Requerimientos

Análisis del Suplemento

Etiqueta

Normatividad

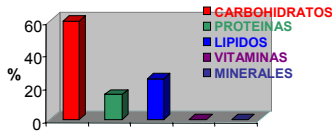
Procesamiento

¿Si ó No ?



# Evaluación Nutricional

Porcentaje de nutrientes /dieta normal



A  
B  
C  
D

Cálculo De Requerimientos

Análisis del Suplemento

Etiqueta

Normatividad

Procesamiento

¿Si ó No ?



**Gracias por su atención**