

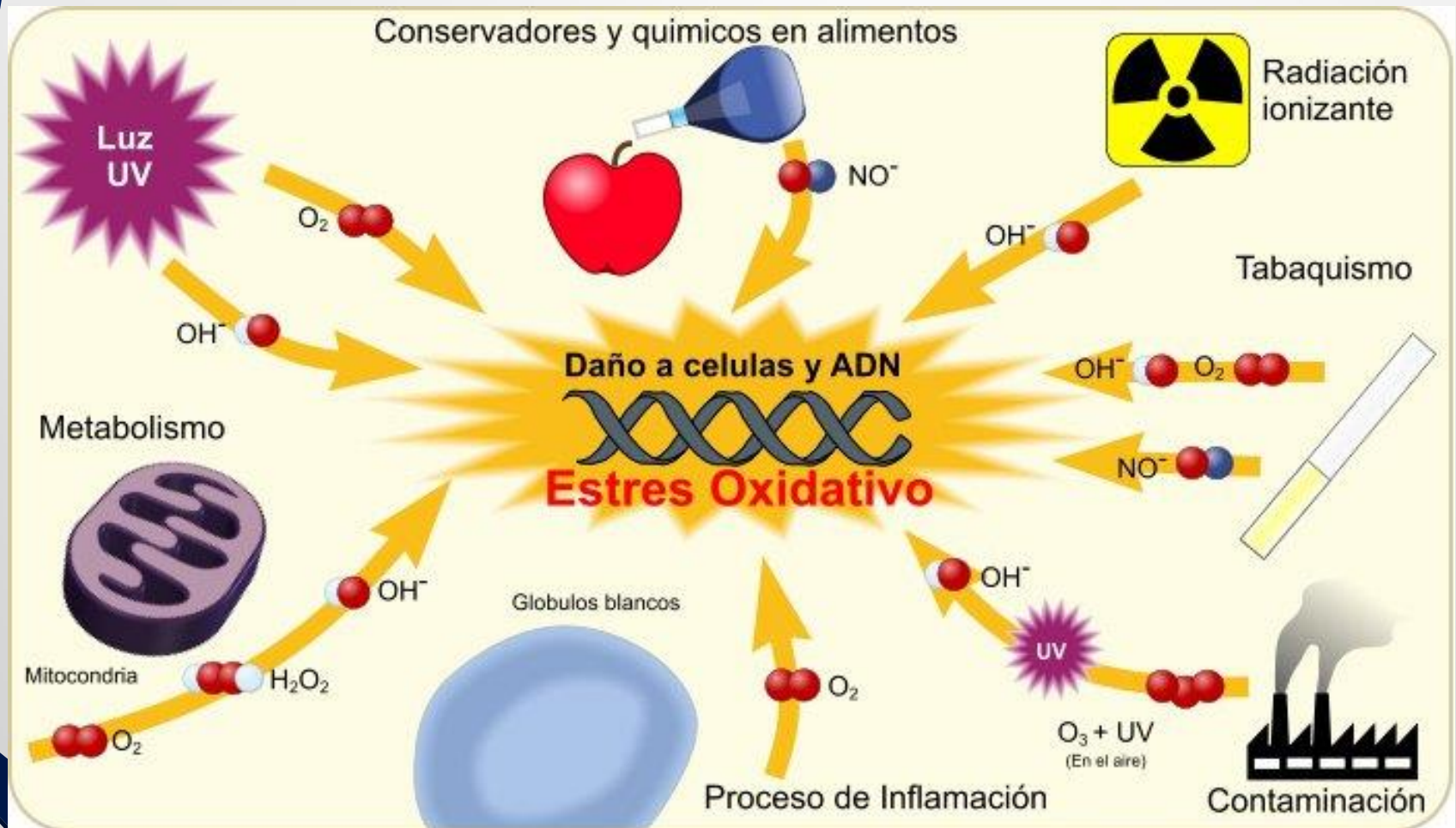
# BRIUT

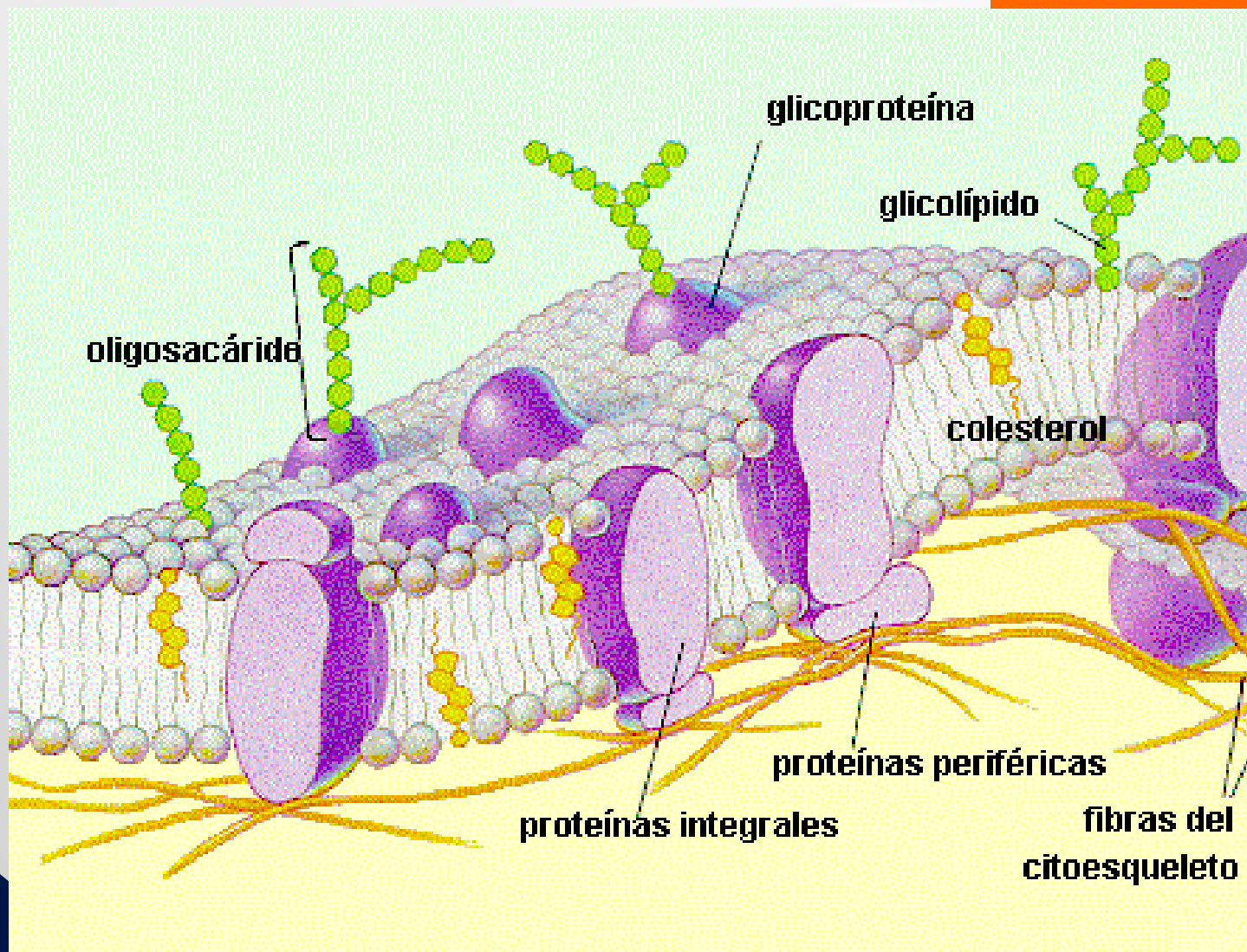


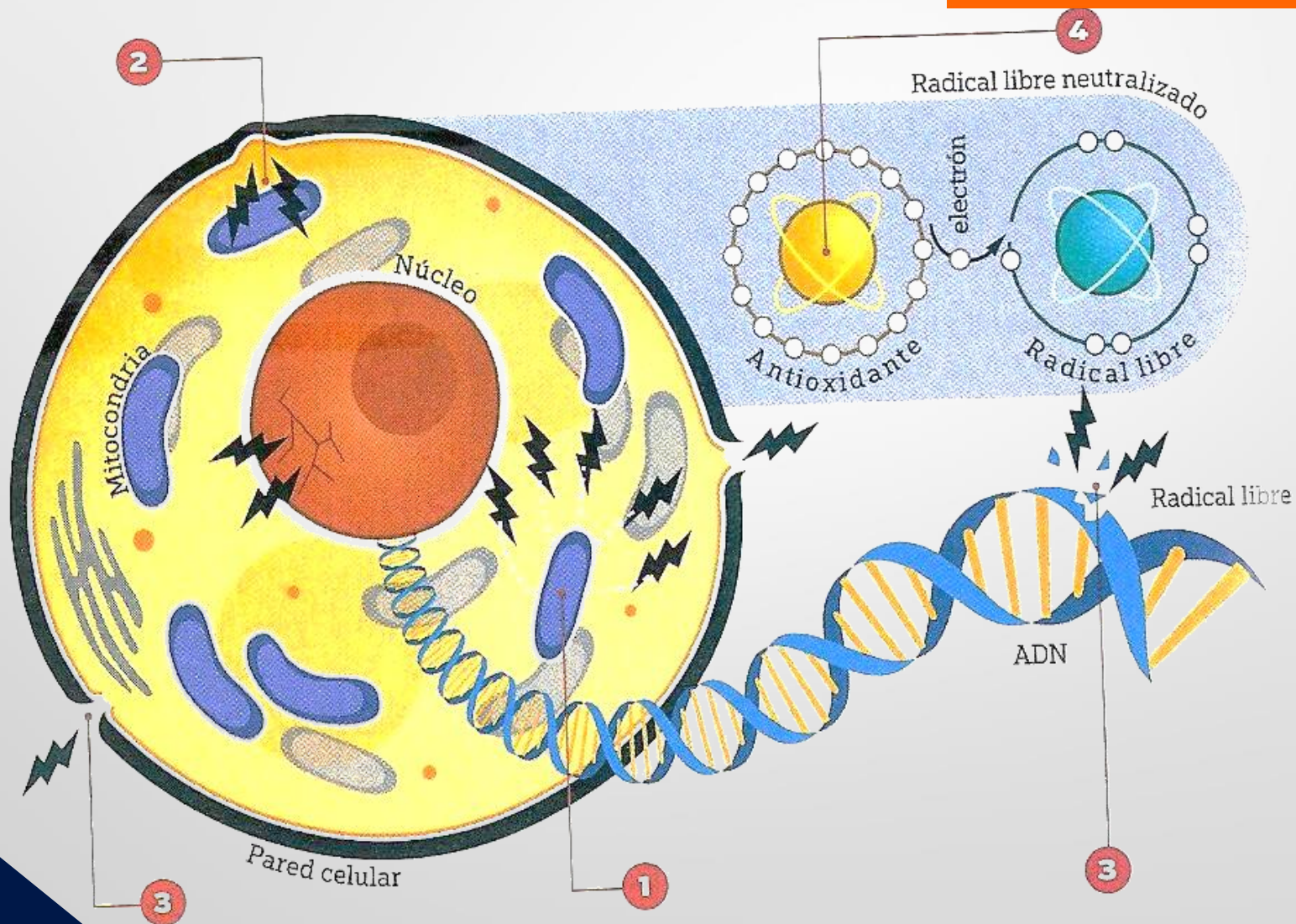
# Homeostasis











# Agentes etiológicos del daño celular



- ❖ Hipoxia/Anoxia: menor irrigación, disminución del aporte de O<sub>2</sub>
- ❖ Físicos: temperatura, presión, trauma, electroshock
- ❖ Químicos y farmacéuticos
- ❖ Inmunológicos: Auto inmunidad
- ❖ Agentes Infecciosos: virus, bacterias, hongos, etc.
- ❖ Trastornos Genéticos : anomalías enzimáticas
- ❖ Desequilibrios Nutricionales: carencias o excesos

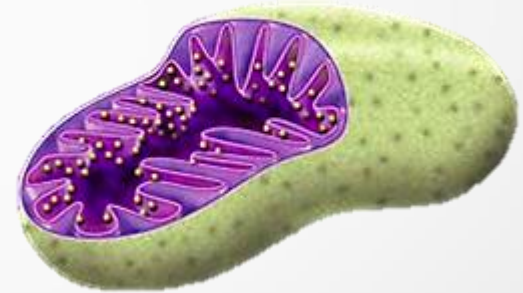


# Efectos del daño celular

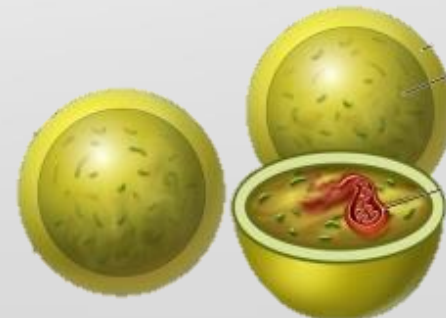
↓ ATP



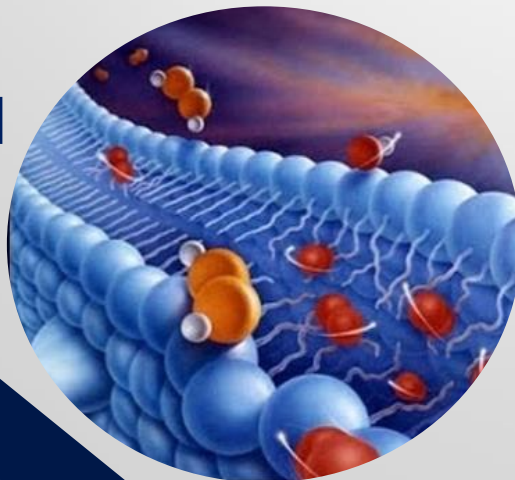
CAMBIOS INICIALES EN  
LA MITOCONDRIA



ALTERACIONES  
EN LISOSOMAS  
(Liberación  
enzimática)



DAÑO EN LA  
MEMBRANA



Destrucción de  
componentes y/o de  
células adyacentes  
(ENFERMEDAD)



# Defensas antioxidantes del organismo



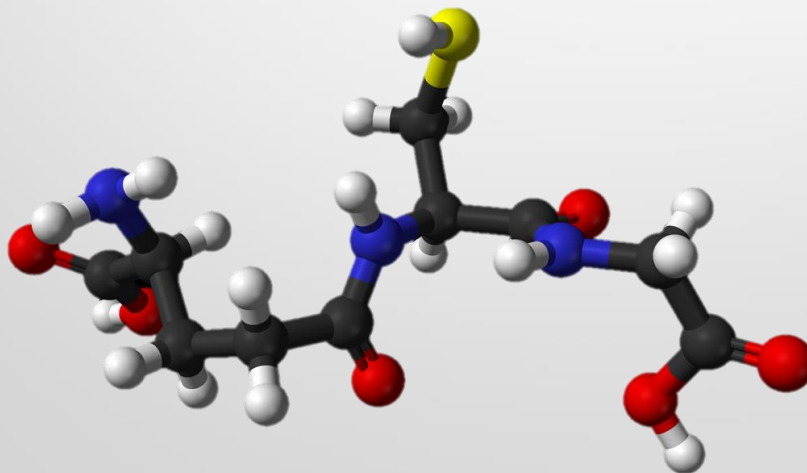
- ❑ Compuestos antioxidantes plasmáticos  
GSH, ubiquinol, flavonoides, ácido úrico, Vitaminas A, C y E
- ❑ Enzimas antioxidantes  
Superóxido dismutasa, glutatión peroxidasa, **GLUTATIÓN REDUCTASA**
- ❑ Secuestradores de iones metálicos  
Transferrina, ferritina, lactoferrina, óxido nítrico



# Glutación

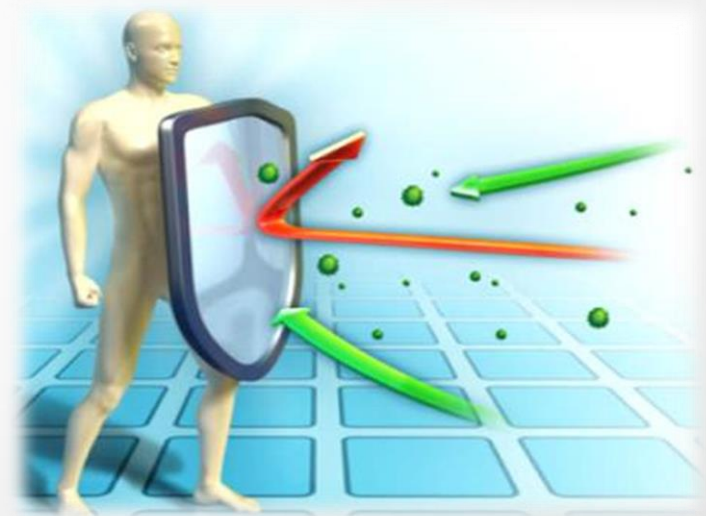


El glutatión es una molécula producida naturalmente en el cuerpo en todo momento. Es una combinación de tres aminoácidos: CISTEÍNA, GLICINA Y GLUTAMINA



# Glutación

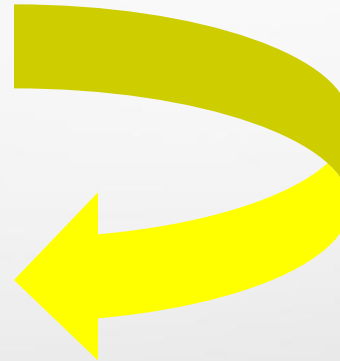
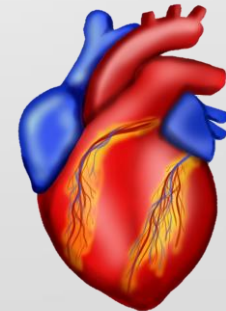
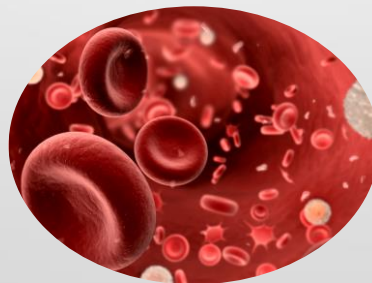
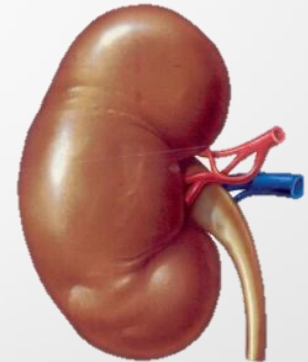
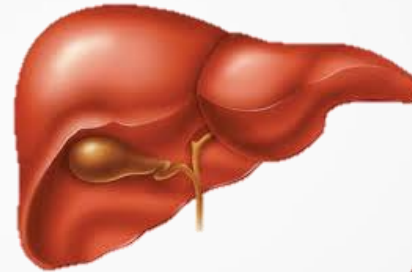
La cualidad bioquímica del glutación es que se contiene grupos químicos de azufre (grupo tior) que actúa capturando EROS, los radicales libres y toxinas como el mercurio y metales pesados en el cuerpo y luego inactivarlas y eventualmente participar en su excreción.



# Concentración de GSH en el organismo



Cristalino	10 mM
Hígado	5 - 7 mM
Riñón	3 mM
Corazón	2 mM
Músculo	1 - 2 mM
Plasma	0.05 mM



# Principales funciones en el organismo



- Mantiene el balance REDOX en la célula y la protege del *stress* oxidativo, nitrosativo y de los reactivos electrofílicos.
- Actúa como coenzima.
- Participa en procesos de detoxificación.
- Controla la permeabilidad de membrana y el transporte de aminoácidos.
- Interviene en el proceso de síntesis de proteínas, ADN y ARN.
- Regula la formación y el mantenimiento de la forma activa de las enzimas.





## Situaciones en las que el GSH está disminuido



GSH  
disminuido  
en:

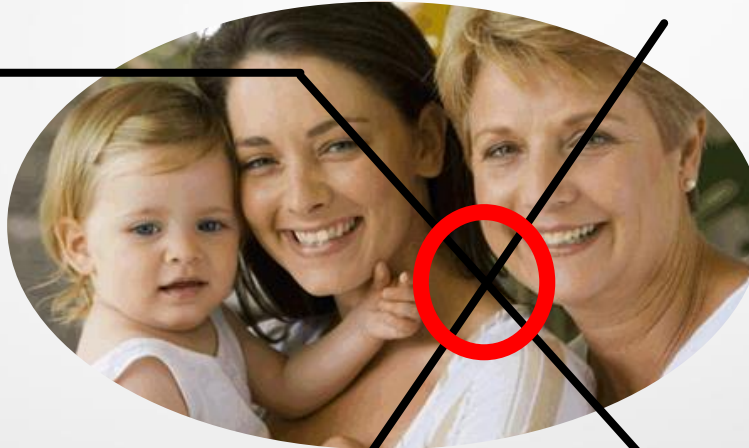
- Envejecimiento
- Diabetes
- Cirrosis
- Ejercicio Violento
- Fibrosis Quística
- Malnutrición Proteica
- *Stress* Oxidativo
- SIDA
- Tratamientos Quimioterápicos
- Infecciones
- Retinopatías
- Artritis Reumatoidea

# DECLINACION DEL GLUTATION



Edad → 20 30 40 50 60 70 80

Niveles de  
Glutación



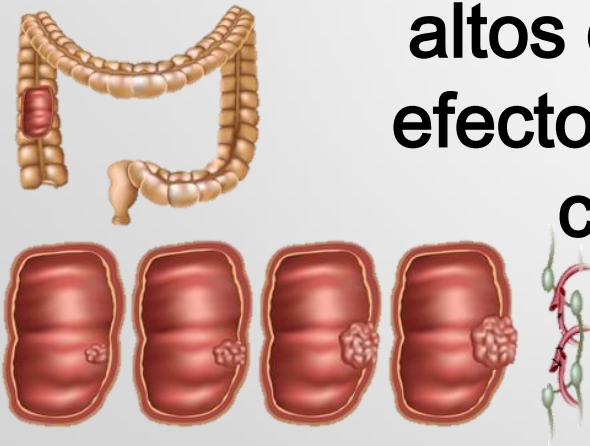
Niveles de  
estrés oxidativo

Etapa crítica de incidencia de enfermedades inflamatorias-crónicas  
(cáncer, HTA, DM, HTG, HC, Alzheimer, Parkinson, Hígado graso,  
etc.)

# CISTEINA

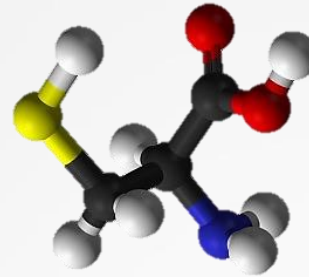


Los resultados de un estudio publicado en línea el 20 de febrero de 2013 en el American Journal of Clinical Nutrition revelan que niveles altos del aminoácido cisteína tiene efecto protector contra el riesgo de cáncer colorrectal (CRC).

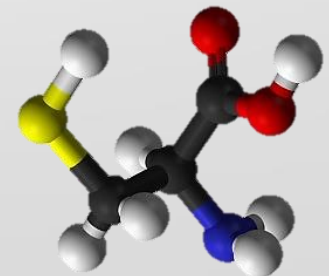
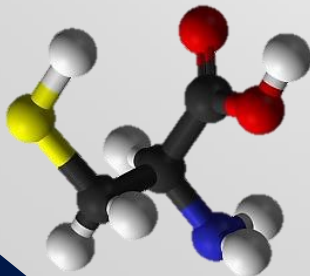




# CISTEINA



Cisteína es un aminoácido reactivo. Es vital para la estructura y función de algunas enzimas, inmunoglobulinas G e insulina. La cisteína es molécula precursora de numerosos metabolitos azufrados necesarios para el desarrollo de la vida.



# CISTEINA



La cisteína tiene una gran afinidad por los metales pesados y forma proteínas que enlazan cadmio, mercurio, plomo, como sistemas defensivos frente a estos contaminantes.

La Cisteína es además, precursor de vitaminas como la tiamina (B1) y la biotina (B7)



# WPC

La proteína de suero de leche es una proteína completa de alta calidad que contiene todos los aminoácidos esenciales que el cuerpo necesita. Además de proveer proteína para la dieta, su consumo tiene otros atributos asociados a la salud.



# RESVERATROL



**El Resveratrol es miembro de un grupo de compuestos vegetales llamados polifenoles. Estos compuestos tienen propiedades antioxidantes y son capaces de proteger al organismo contra daños que generan un mayor riesgo de padecer enfermedades del corazón y cáncer.**







**El Resveratrol puede proteger a  
las células nerviosas del daño y la  
acumulación de placas que  
podrían conducir a la enfermedad  
de Alzheimer**



**El resveratrol es uno de los antioxidante más efectivos y nos defiende de los radicales libres, lo que da como resultado que tengamos un envejecimiento retardado o más lento.**



# WPC



**Ha demostrado tener efectos positivos en segmentos diferentes, como la nutrición deportiva, el sistema inmunológico, la salud cardiovascular, la inducción del sueño y la nutrición infantil.**



# WPC

**Los aminoácidos sulfurosos  
presentes en alto contenido en  
las proteínas de suero de leche  
mejoran la producción de  
glutación.**



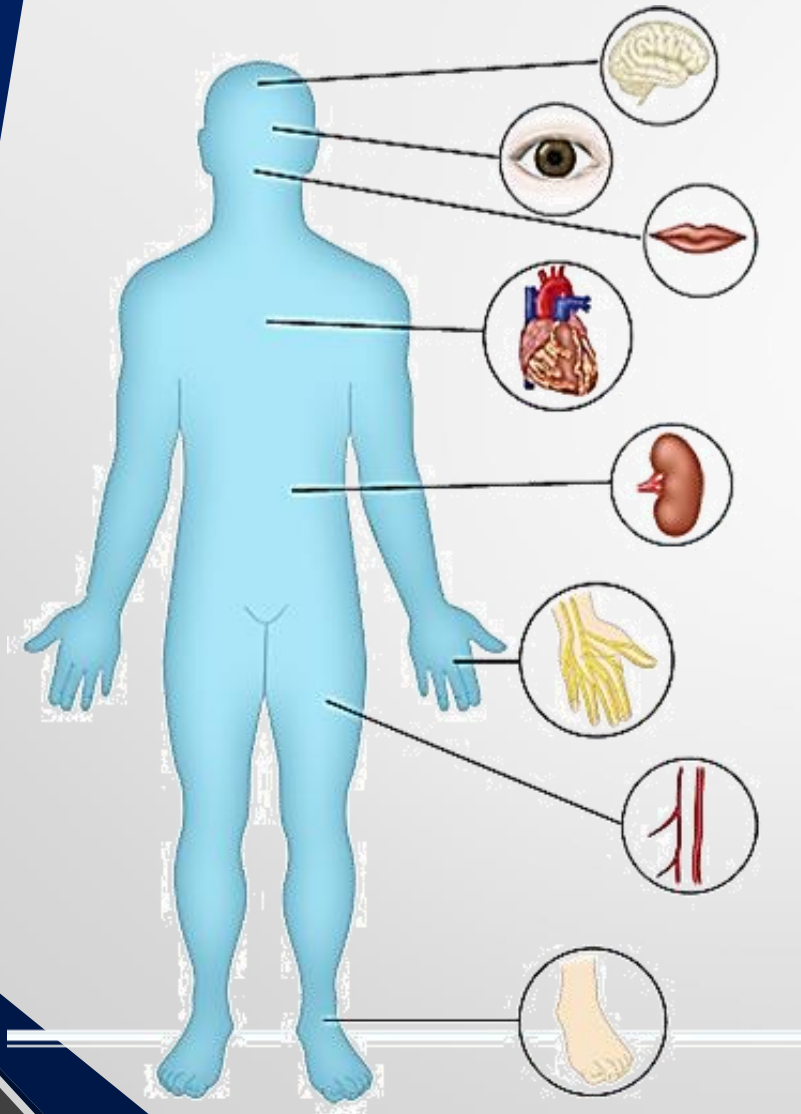
# WPC



**Al aumentar los niveles de glutatión, mejora el sistema inmune y el perfil bioquímico de pacientes inmunocomprometidos con VIH, reduce el daño oxidativo de los ácidos grasos y el colesterol LDL y disminuye los marcadores inflamatorios.**



# WPC



**Se ha demostrado que tiene una capacidad insulinomoduladora, controlando los niveles de glucemia e insulinemia basales y postprandiales (Graf, Petersen 2009), y es antidiabetogénica.**

Presentación:

Tarro con 300 g de producto





**Modo de preparación:**  
Mezclar 20 g (2 Cucharadas soperas rasas) en 1/2 vaso con agua (no utilizar licuadora, batidora, ni utensilios metálicos), agitar hasta disolver y tomar 1-2 veces al día.



Aminoácidos esenciales	Aminoácidos No esenciales
Isoleucina	Alanina
Leucina	Arginina
Lisina	Aspargina
Metionina	Ácido Aspartico
Fenilalanina	Cistenina
Treonina	Ácido Glutámico
Triptofano	Glicina
Valina	Prolina
Histidina (en niños)	Serina
	Tirosina
	Histidina (en adultos)