



Alumna: Yadira Guadalupe Morales  
Ramírez.

Escuela. Universidad Del Sureste  
"UDS".

Catedrática. Daniela Monserrath  
Méndez Guillen

Nombre de la actividad. Súper nota de  
Nutrición en enfermedades  
cardiovasculares

Sexto Cuatrimestre, grupo A.

Lugar y Fecha. Comitán de Domínguez,  
Chiapas. Agosto de 2024.

# DIETOTERAPIA, NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO

Los requerimientos nutricionales son óptimos para mantener buena salud



Guías alimentarias



Los hombres metabolizan más rápido el alcohol



Obesidad



Macronutrientes



Alimentos con DHA y EPA



Micronutrientes



Consumo adecuado de esteroles es de 100-300 mg



El extracto de alcachofa reduce el colesterol total y LDL



La niacina reduce el colesterol



Los frutos secos contienen esteroles naturales



El té verde puede reducir el colesterol LDL y mejora el HDL



Los suplementos dietéticos cubren deficiencias de nutrientes



Ácidos grasos Omega-3 reducen el colesterol LDL



El té verde puede causar



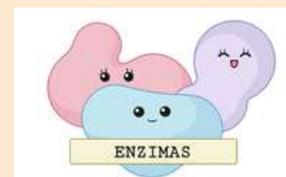
Las semillas oleaginosas contienen compuestos fitoquímicos



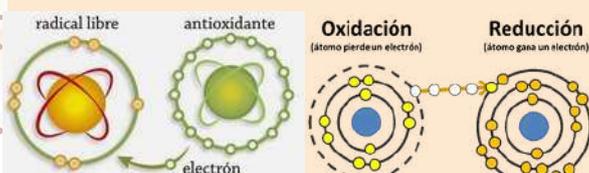
Los humanos necesitamos



El sistema de antioxidantes incluye:

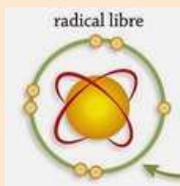


El sistema de antioxidantes mantiene el equilibrio reacciones de oxido reducción



| Macronutrientes     |           |                  | Micronutrientes |           |
|---------------------|-----------|------------------|-----------------|-----------|
| Hidratos de Carbono | Proteínas | Grasas o lípidos | Vitaminas       | Minerales |

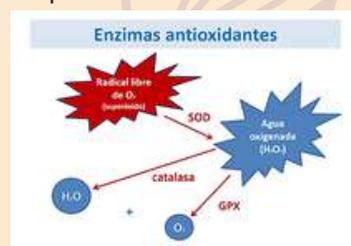
Un radical libre es un átomo o molécula



El daño oxidativo puede agravarse o inhibirse por ERN

| ESPECIES REACTIVAS DEL NITRÓGENO |   |
|----------------------------------|---|
| Oxido nítrico                    | $L\text{-Arginina} \xrightarrow[\text{NOS}]{\text{L-Arginina}}$ $\text{NO}^+$ |
| Peroxinitrito                    | $\text{NO}^+ + \text{O}_2 \rightarrow \text{ONOO}^-$                          |
| Dióxido de nitrógeno             | $\text{NO}^+ + \text{NO}_2 \rightarrow \text{NO}_2^+$                         |
| Anhidrido nitroso                | $\text{NO}^+ \rightarrow \text{N}_2\text{O}_2$                                |

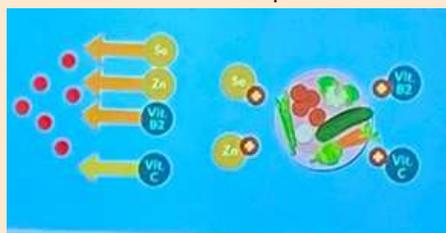
Las enzimas AOX son la primera línea de defensa



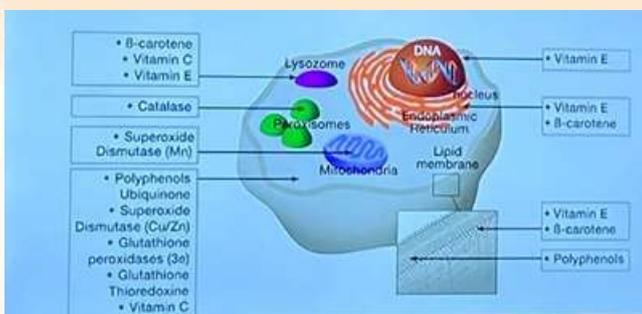
Principales especies reactivas de ERO y ERN

| Especies reactivas de ERO y ERN           |   |
|---|---|
| <b>Radicales libres</b>                   |   |
| <b>ERO</b>                                | <b>No radicales</b>                           |
| Superóxido, $\text{O}_2^-$                | Peróxido de hidrógeno, $\text{H}_2\text{O}_2$ |
| Hidroxi, $\text{OH}^\cdot$                | Ácido hipobromoso, HOBr                       |
| Hidroperoxil, $\text{HO}_2^\cdot$         | Ácido hipocloroso, HOCl                       |
| Peróxil, $\text{RO}_2^\cdot$              | Ozono, $\text{O}_3$                           |
| Alcoxi, $\text{RO}^\cdot$                 | Peróxidos orgánicos, ROOH                     |
| Singlete, $\text{O}_2(^1\text{O}_2)$      |   |
| <b>ERN</b>                                | <b>ERN</b>                                    |
| Oxido nítrico, $\text{NO}^\cdot$          | Ácido nítrico, $\text{HNO}_2$                 |
| Dióxido de nitrógeno, $\text{NO}_2^\cdot$ | Cation nítrico, $\text{NO}^+$                 |
| Radical nitrato, $\text{NO}_3^\cdot$      | Anión nítrico, $\text{NO}_2^-$                |
|   | Tetra óxido de nitrógeno, $\text{NO}_4$       |
|   | Tri óxido de nitrógeno, $\text{NO}_3$         |
|   | Peróxido, $\text{ONOO}^\cdot$                 |
|   | Peróxido, $\text{O}_2\text{NOO}^\cdot$        |
|   | Ácido peroxinitroso, ONOHO                    |
|   | Alquil peroxinitroso, ROONO                   |
|   | Alquil peroxinitrato, RO,ONO                  |

Los antioxidantes se agrupan según su naturaleza química



Defensas antioxidantes de la célula



Exógenos y endógenos no enzimáticos

| Exógenos          | Endógenos No enzimáticos.   |
|-------------------|---|
| Vitamina E (VE)   | Glutación. Coenzima Q   |
| Vitamina C (VC)   | Ácido tiótico.  |
| Betacaroteno (BC) | Enzimáticos. Cofactor.  |
| Flavonoides       | Superóxidodismutasa (SOD), cobre, manganeso, zinc. Catalasa (CAT), hierro |
| Licopeno          | Glutaciónperoxidasa (GPX) Selenio   |

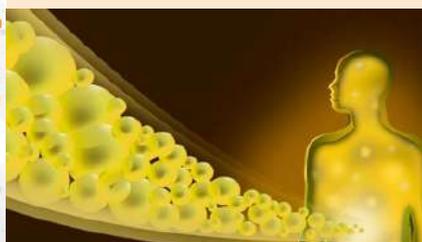
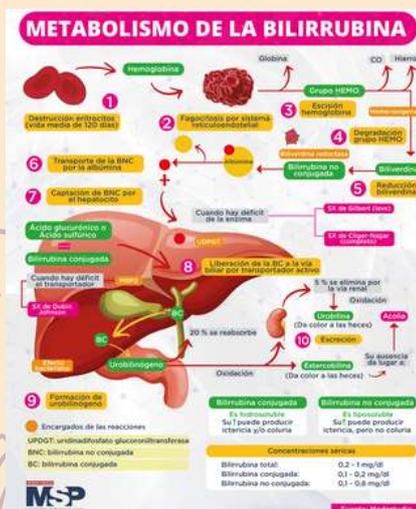
Antioxidantes preventivos son encargadas de secuestrar iniciadores del proceso oxidativo



El ácido úrico es producto del metabolismo de purinas

La bilirrubina es producto secundario del metabolismo del grupo hemo

Los antioxidantes nutricionales protegen la célula contra los efectos de la oxidación



La clorofila verde se encuentra en:



La clorofila se deteriora con el calor



La luteína se absorbe en la piel y la hace más amarilla



Zeaxantina no se encuentra en alimentos, es creada en la retina



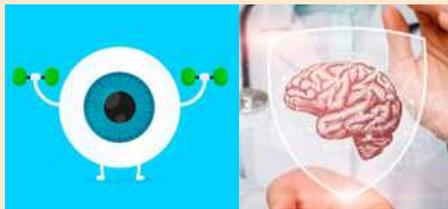
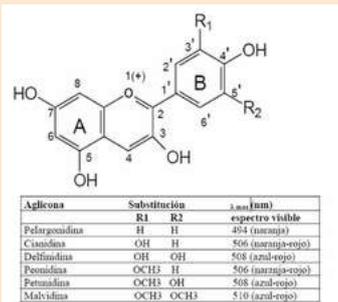
La quercentina se encuentra en diversas frutas, verduras y cereales



Los betacarotenos reducen riesgo de enfermedades del corazón



En las antocianinas se encuentra la petunidina, delfinidina y cianidina

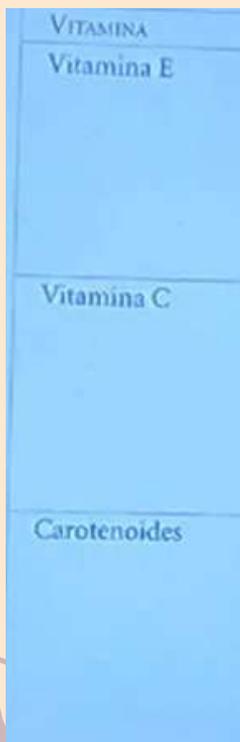


En las antocianinas mejoran la salud visual y neurológica

Alimentos con antocianinas



Vitaminas con actividad antioxidante



# BIBLIOGRAFÍA.

APUNTES DE LA CUARTA UNIDAD DE  
NUTRICIÓN EN OBESIDAD Y SÍNDROME  
METABÓLICO