



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

UDS

MATERIA:

**NUTRICION EN ENFERMEDADES  
CARDIOVASCULARES**

PROFESORA:

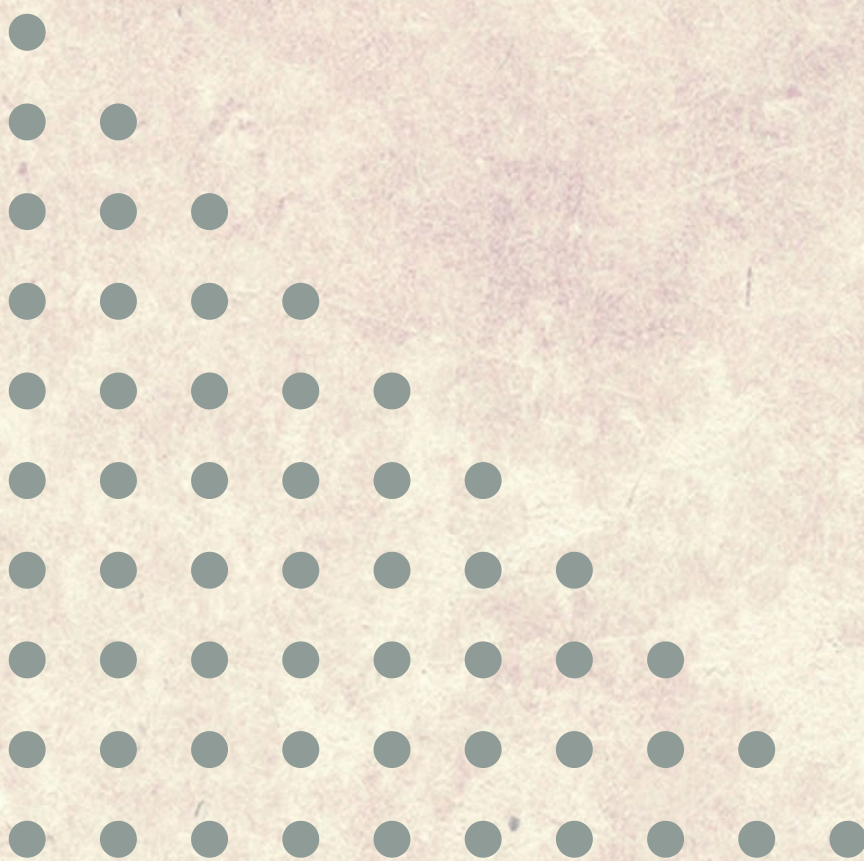
DANIELA MONSERRAT  
MENDEZ GUILLEN

**SUPER NOTA**

ALUMNO:

JONATHAN JIMENEZ  
GOMEZ

6 ° CUATRIMESTRE

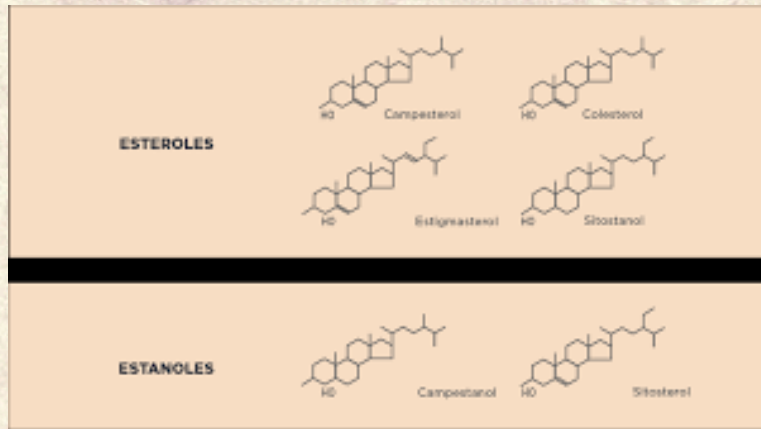




# UNIDAD 4

## ESTEROLES VEGETALES

también conocidos como fitoesteroles/fitoestanoles, son extractos naturales que se encuentran de forma natural en pequeñas cantidades en muchos alimentos naturales



### ESTEROLES VEGETALES

#### FITOESTEROLES Y FITOESTANOLES - PROPIEDADES SALUDABLES -

#### FUNCIONES

- Reducción de absorción intestinal
- Propiedades antiinflamatorias, antitumorales, fungicida
- Reduce riesgo de enfermedades cardiovasculares

#### DOSIS

**2 g/d**

(Efecto hipocolesteremiante)

Al añadir en alimentos poco grasos

**NUTRACEUTICOS**

Es necesario mantener una alimentación rica en frutas, verduras y bajo en grasa, ya que puede llegar a evitar la disminución de los betacarotenos, los cuales se observan cuando se consumen alimentos ricos en fitoesteroles.

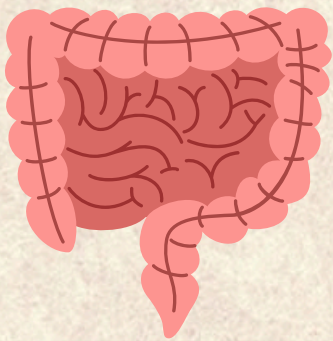
#### FUENTES

Hortalizas, Semillas, Aceite vegetal, Frutos secos, Cereales integrales

El etiquetado de los alimentos debe contener información por porción

#### NOTAS

- No producen efectos secundarios ni reacciones adversas tanto solos como administrados conjuntamente con fármacos.
- Individuos con hipercolesterolemia pueden beneficiarse de un buen aporte de fitoesteroles en su alimentación

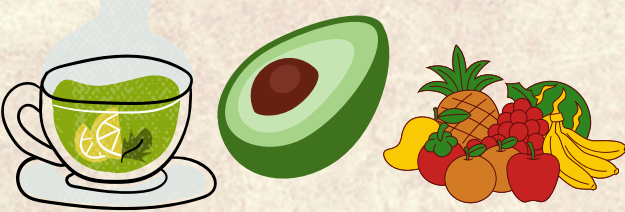


## ESTEROLES VEGETALES

Estos bloquean la absorción de colesterol a nivel intestinal

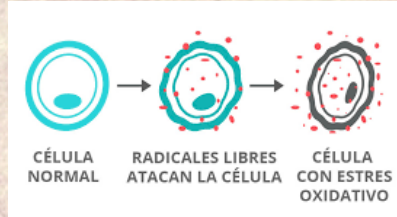
## SUPLEMENTOS DE ALIMENTOS CON ESTEROLES VEGETALES

- Extracto de alcachofa
- Te verde
- Ajo
- Semillas oleaginosas
- Suplementos dietéticos
- Frutos secos
- Frutas
- Aceites
- Hortalizas
- Ácidos grasos omega 3

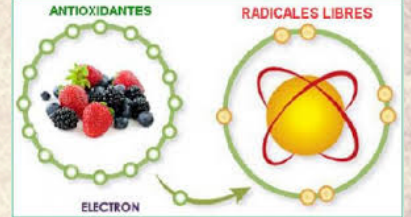


## ESPECIES REACTIVAS DE OXIGENO

**Radicales libres:** molécula que oxida a una célula



**Antioxidante:** encargado de mantener el equilibrio de reacciones de oxidación-reducción

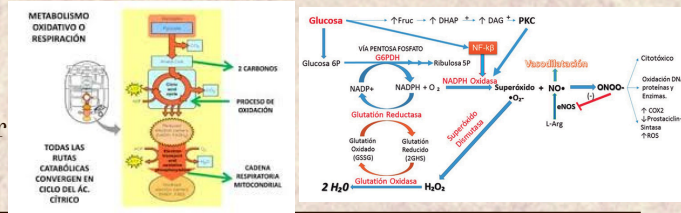


**Estres oxidativo:** Afección que se presenta cuando hay demasiadas moléculas inestables llamadas radicales libres



## METABOLISMO OXIDATIVO

Proceso químico en que el oxígeno se usa para producir energía a partir de los carbohidratos (azúcares).



## SISTEMA ANTIOXIDANTE

incluye enzimas, sequestrantes de electrones y nutrientes

p. ej., superóxido dismutasa, glutatión peroxidasa) y proteínas, capaces de prevenir o anular la acción de los radicales libres.

## PRINCIPALES ESPECIES REACTIVAS DE OXÍGENO (ERO) Y NITRÓGENO (ERN)

### Radicales libres

**ERO**  
Superóxido,  $O_2^{\cdot-}$   
Hidroxil,  $OH^{\cdot}$   
Hidroperoxil,  $HO_2^{\cdot}$   
Peroxil,  $RO_2^{\cdot}$   
Alcoxil,  $RO^{\cdot}$   
Singuleto,  $O_2^{\cdot}$

**ERN**  
Óxido nítrico,  $NO^{\cdot}$   
Dióxido de nitrógeno,  $NO_2^{\cdot}$   
Radical nitrato,  $NO_3^{\cdot}$

### No radicales

**ERO**  
Peróxido de hidrógeno,  $H_2O_2$   
Ácido hipobromoso,  $HOBr$   
Ácido hipocloroso,  $HOCl$   
Ozono,  $O_3$   
Peróxidos orgánicos,  $ROOH$

**ERN**  
Ácido nitroso,  $HNO_2$   
Catión nitrosil,  $NO^+$   
Anión nitrosil,  $NO^-$   
Tetra óxido di-nitrógeno,  $NO_2O_2$   
Tri óxido di-nitrógeno,  $NO_2O_3$   
Peroxinitrito,  $ONOO$   
Peroxinitrato,  $O_2NOO$   
Ácido peroxinitroso,  $ONOOH$   
Alquil peroxinitrito,  $ROONO$   
Alquil peroxinitrato,  $RO_2ONO$

FUENTE DE CONSULTA

JONATHAN JIMÉNEZ (2024) APUNTES DE LA MATERIA NUTRICIÓN EN ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES