

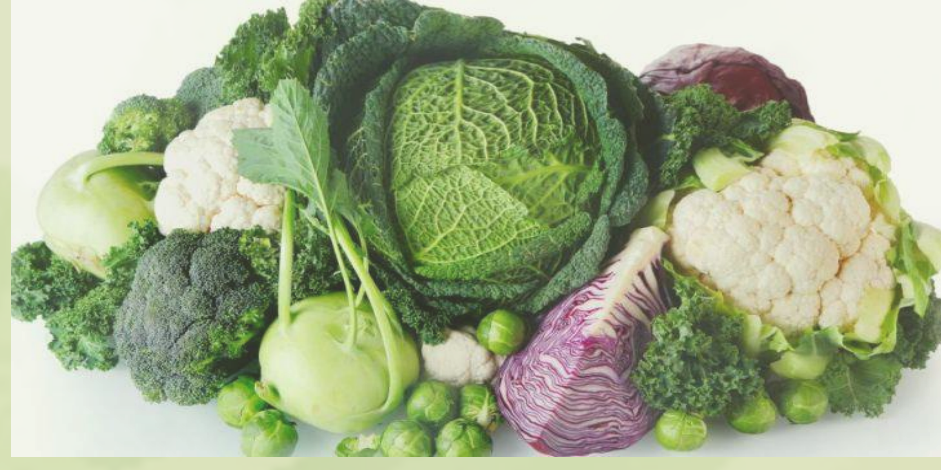


EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LA RELACIÓN ENTRE LAS CRUCÍFERAS Y LA SALUD: IMPORTANCIA DE LOS ISOTIOCIANATOS COMO COMPUESTOS BIOACTIVOS

MARÍA GARCÍA DE FRUTOS

FACULTAD DE FARMACIA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

INTRODUCCIÓN



CRUCÍFERAS: familia de plantas herbáceas con un gran número de especies y variedades comestibles (brócoli, berro, coliflor, rúcula, etc.)

Descubrimiento de posibles efectos beneficiosos
Mayor producción y venta en países industrializados

De todos sus componentes los que más destacan son los glucosinolatos, ya que de su hidrólisis resultan los **ISOTIOCIANATOS (ITC)**, los cuales parecen estar relacionados con estos efectos.

MATERIAL Y MÉTODOS

- ❖ **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA:** PubMed
- ❖ **PALABRAS CLAVE:** cruciferous, health, isothiocyanate
- ❖ **FILTROS DE BÚSQUEDA:** Review, Human y artículos publicados en los últimos 20 años
- ❖ **SELECCIÓN:** Revisiones relacionadas con los efectos beneficiosos de las crucíferas (ITC) en la salud humana

Se aceptaron 14 revisiones

OBJETIVO

Búsqueda bibliográfica que relacione los efectos de los isotiocianatos con la salud humana

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

POSIBLES EFECTOS DE LAS CRUCÍFERAS EN DIFERENTES PATOLOGÍAS

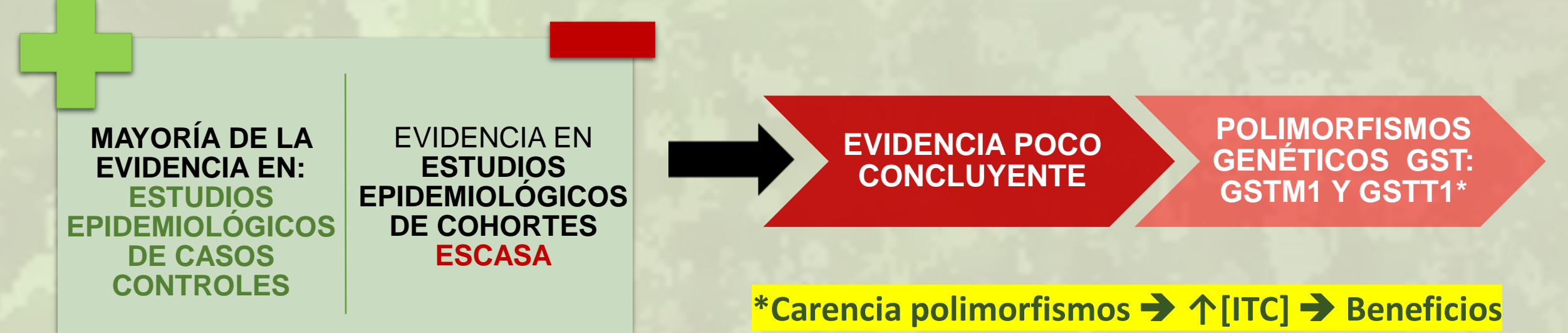
MECANISMOS DE ACCIÓN

CÁNCER

EVIDENCIA EN HUMANOS (Nº artículos = 11)

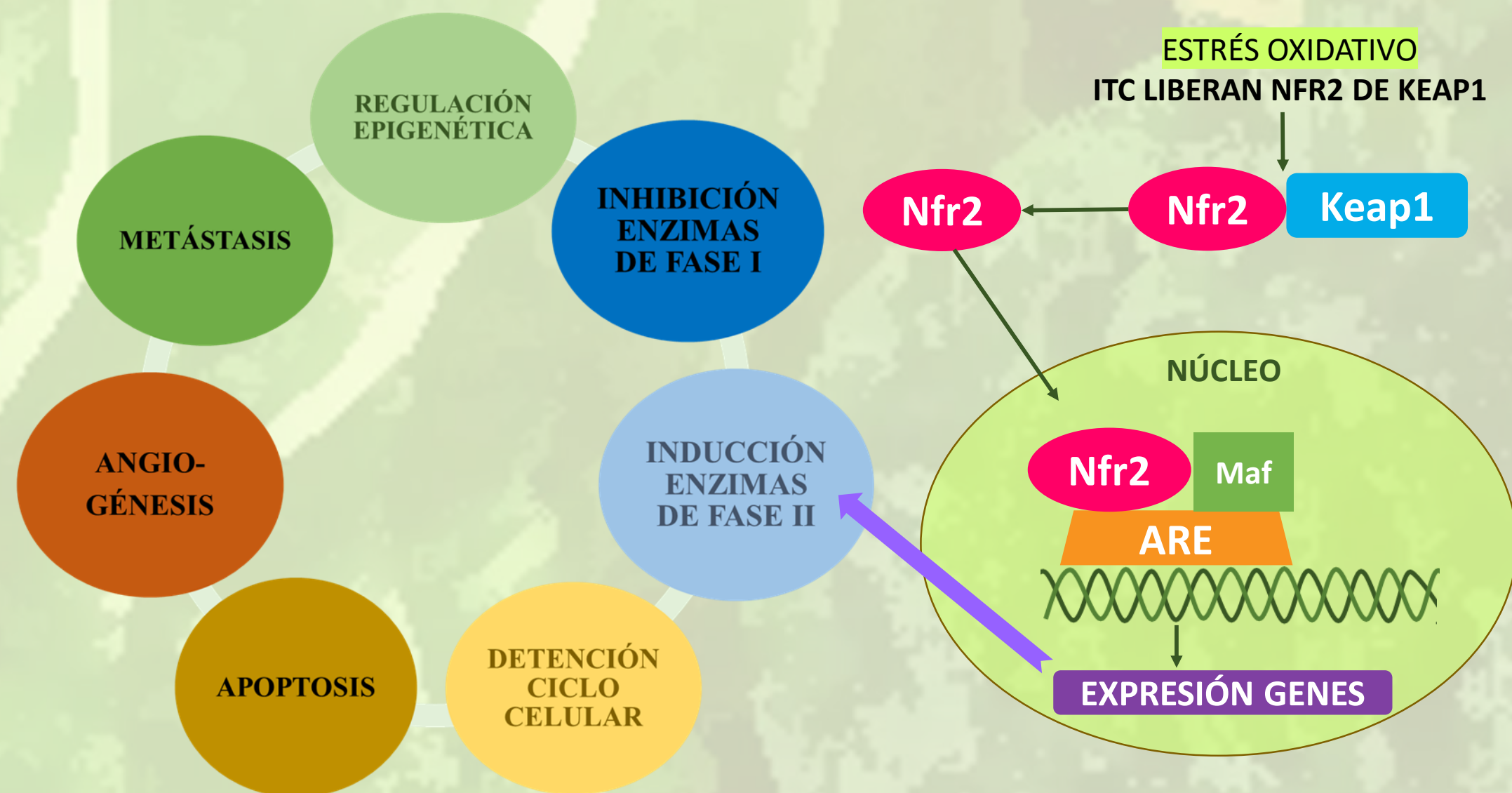
Efectos de ITC en diferentes tipos de cáncer: **cáncer de mama, de pulmón, de hígado, del tracto gastrointestinal, de próstata y de vejiga.**

La mayoría eran estudios **epidemiológicos** que **no son tan sólidos** como EC.



LOS ENSAYOS CLÍNICOS SON MÁS ESCASOS

Destaca el **cáncer de pulmón** → con la ingesta crucíferas
↑ excreción de carcinógenos y ↓ riesgo de cáncer.



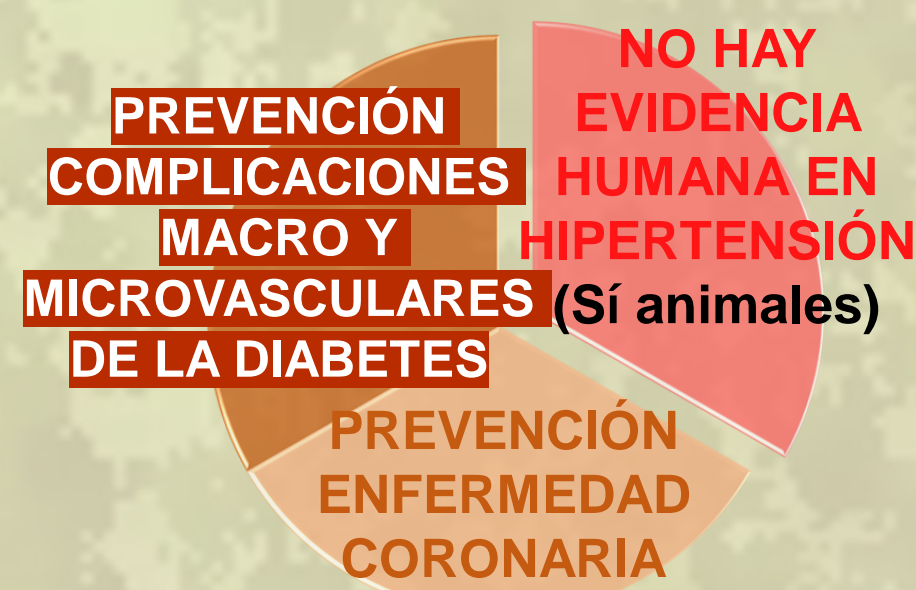
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

MECANISMO DE ACCIÓN

Mecanismo exacto desconocido

Probable activación de **Nfr2** →
↓ ESTRÉS OXIDATIVO

EVIDENCIA EN HUMANOS Nº artículos = 4



ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS

MECANISMO DE ACCIÓN

Activación de **Nfr2** → ↓ ESTRÉS OXIDATIVO

Inducción HSR e inhibición de HDAC → ANTIINFLAMATORIO

EVIDENCIA EN HUMANOS Nº artículos = 3

DESARROLLO NEUROLÓGICO

AUTISMO
ESQUIZOFRENIA

NEURODEGENERACIÓN

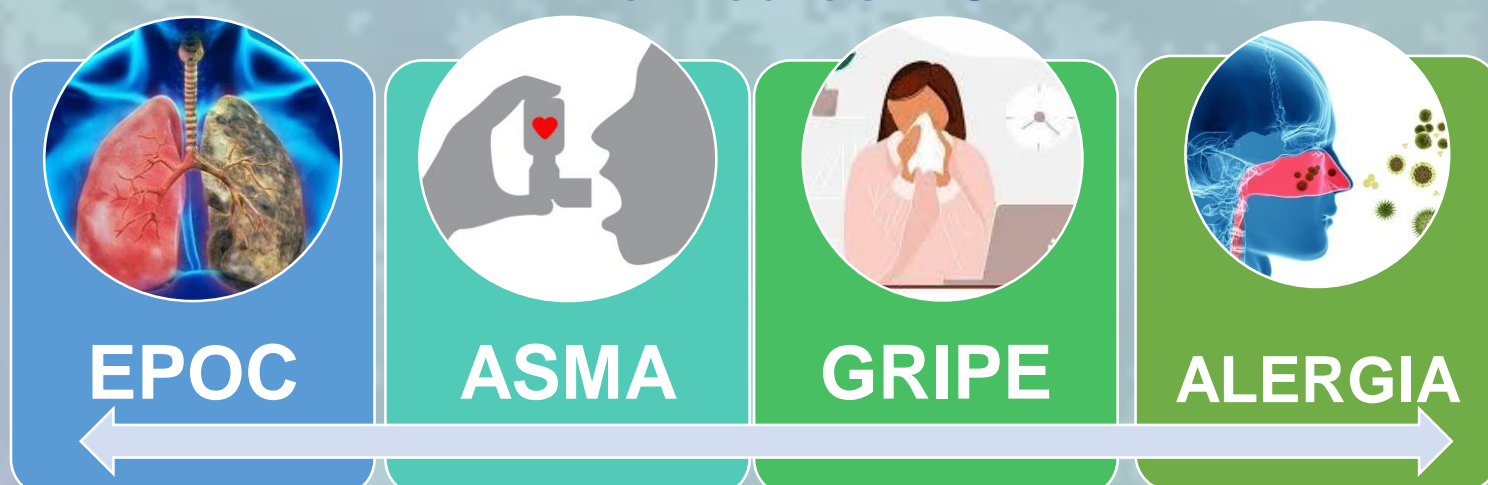
Alzheimer, Parkinson, etc.
Solo estudios en animales

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

MECANISMO DE ACCIÓN

ENZIMAS DE FASE II
DETOXIFICANTES

EVIDENCIA EN HUMANOS Nº artículos = 3



DIABETES

MECANISMOS DE ACCIÓN

Acción en PPARγ 1α:

- ↓ niveles de ROS

Inhibición de α-amilasa y α-glucosidasa

EVIDENCIA EN HUMANOS (Nº artículos = 2)

↓ [INSULINA]
EN SUERO

MEJORA DEL
PERFIL LIPÍDICO

↓ COMPLICACIONES
MACRO Y MICROVASCULARES

OSTEOARTRITIS

MECANISMOS DE ACCIÓN

↑ enzimas detoxificantes y de niveles glutatión
↓ producción citocinas proinflamatorias

EVIDENCIA EN HUMANOS (Nº artículos = 1)

Absorción de ITC en la articulación →
CAMBIOS

ENFERMEDADES DE LA PIEL

MECANISMOS DE ACCIÓN

- Activación de **Nfr2**
- Mejora de la **viabilidad celular**
- Producción **mediadores inflamatorios**

EVIDENCIA EN HUMANOS (Nº artículos = 1)

- Protección frente a **eritemas** (R. UV)
- Expresión variable de **queratinas**

CONCLUSIÓN

- 1 Posible relación de crucíferas (ITC) con beneficios en patologías
La más estudiada: **CÁNCER**
- 2 **EVIDENCIA HUMANA POCO CONCLUYENTE**
Variabilidades interindividuales (GSTM1/GSTT1)
Escasez y heterogeneidad de intervenciones (dosis, tiempo, tamaño muestra)
- 3 **No consensos sobre:**
Cantidad de crucíferas/ITC, o tiempos necesarios para obtener los beneficios

¿FUTURO?: Diseño de ensayos clínicos para aceptar la hipótesis

ESTRATEGIA: PREVENIR Y TRATAR PATOLOGÍAS

BIBLIOGRAFÍA

