

# EFFECTOS QUIMIOPREVENTIVOS DE LAS CRUCÍFERAS

Julieta Giacchero, Evangelina Pérez, Florencia Pérez, Leticia Rodriguez.

Tutora: Prof. Adj. Lic. en Nut. Carolina Menoni. Cotutora: Asist Ing. en ali. Lucía de Oliveira

Escuela de Nutricion, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Email: mmenoni@nutricion.edu.uy.

## 1. INTRODUCCIÓN

El cáncer es una de las enfermedades con mayor incidencia y la segunda causa de muerte a nivel mundial. La mayoría de los mismos se atribuyen a diversos factores modificables, entre estos es importante destacar el rol de la alimentación. La familia Brassicaceae, específicamente, la especie *Brassica oleracea*, conocidas como Crucíferas, contienen compuestos llamados glucosinolatos (GLS), (entre ellos Indole-3-carbinol (I3C) y 3'3 Diindolilmetano (DIM) los cuales son analizados por sus presuntos efectos quimiopreventivos.

## 2. OBJETIVO

Analizar mediante una revisión narrativa el posible efecto quimiopreventivo de las crucíferas.

## 3. METODOLOGÍA

### 1) Identificación

377 artículos

Periodo:2012-2022

PubMed ESCOVID

### 2) Cribaje

#### 3) Artículos excluidos:

- Artículos de revisión
- Otras patologías
- Otras especies

#### 4) Artículos Incluidos

- Español e Inglés
- Brassica oleracea

Estudios experimentales:

### 5) Artículos seleccionados: 5 artículos



## 4. RESULTADOS

### 1. Lan Chen y col. (2014)

El indol-3-carbinol (I3C) aumenta la apoptosis, reprime el crecimiento de células cancerosas y mejora la oncólisis mediada por adenovirus.

- Dosis altas de I3C inducen la apoptosis de células A549,
- Dosis bajas de I3C ejercen efecto antiproliferativo debido a la detención del ciclo celular y la represión selectiva de la ciclina E y su CDK2 relacionado.

### 2. C.M Lee y col. (2019)

Efecto anticancerígeno del indol-3-carbinol (I3C) en células de carcinoma hepatocelular humano SNU449.

- I3C inhibió la proliferación celular, indujo daño en ADN y activó las proteínas relacionadas con la apoptosis.

### 3. Zhen Chen y col. (2013)

El indol-3-carbinol inhibe el crecimiento del carcinoma nasofaríngeo mediante la detención del ciclo celular *in vivo* e *in vitro*.

- I3C puede inhibir el crecimiento de 5-8F Y CNE2 *in vitro* e *in vivo* al detener el ciclo celular, como resultado de la supresión en la expresión de las proteínas de las familias CDK y ciclina.

### 5. Xiang Gao y col. (2020)

El agente quimiopreventivo 3,3'-diindolilmetano inhibe el MDM2 en las células de cáncer colorrectal:

- DIM inhibe MDM2 en líneas celulares de cáncer colorrectal. Disminuye los niveles de ARNm y proteína, inhibe la proliferación de células cancerosas e induce la detención del ciclo celular y la apoptosis.

### 4. Marco Peluso y col. (2022)

Ingesta de vegetales crucíferos y daño voluminoso del ADN en no fumadores y ex fumadores en el estudio Gen-Air (EPIC Cohort).

- Menor ingesta de crucíferas: mayor nivel aductos de ADN, como benzo(a)pireno, lactona y quinona y las lesiones oxidativas.
- Mayor ingesta de crucífera: Reducción de daño de ADN.

## 5. CONCLUSIONES

- Los GLS presentes en las crucíferas se destacaron por su acción quimiopreventiva
- El mecanismo de acción de los mismos es mediante: promoción de la apoptosis, detención/inhibición de la proliferación, detención del ciclo celular, disminución de la viabilidad celular e inhibición de la expresión de proteínas oncogénicas
- Dosis/Respuesta: no se pudo determinar una ingesta aproximada, diversos estudios apoyan que a mayor dosis, mayor respuesta