

**Evaluación del efecto en salud del Aceite de Orujo de Oliva frente al aceite de girasol y girasol alto oleico en consumidores sanos y en población de riesgo**

---

ICTAN - CSIC

---



19/01/2023

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### Estudio

“Evaluación del efecto en salud del Aceite de Orujo de Oliva frente al aceite de girasol y girasol alto oleico en consumidores sanos y en población de riesgo”.

### Centro investigador

Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

### Investigadoras responsables

- Raquel Mateos Briz, científica titular del ICTAN-CSIC.
- Laura Bravo Clemente, profesora de investigación del ICTAN-CSIC.

### Objetivo del estudio

El Aceite de Orujo de Oliva (AOO) es una grasa rica en ácido oleico que presenta una notable cantidad de componentes minoritarios bioactivos. Aunque resulta un aceite nutricionalmente muy interesante, es poco consumido frente a otros aceites de oliva o de semilla.

Antes de iniciar la investigación aquí resumida, sólo existían algunos estudios *in vitro* y preclínicos en modelos animales para conocer las propiedades en salud del AOO y de algunos de sus compuestos bioactivos. Sin embargo, se desconocía el potencial efecto en salud derivado del consumo del AOO, no habiéndose desarrollado ningún ensayo clínico en humanos.

Esta situación determina el principal objetivo del proyecto: conocer los potenciales efectos en salud derivados del consumo del Aceite de Orujo de Oliva en la dieta.

### Diseño experimental

La investigación se realiza con dos intervenciones en humanos para evaluar los efectos en salud del consumo prolongado de Aceite de Orujo de Oliva (AOO). En una primera fase, en comparación con el aceite de girasol alto oleico (AGAO) y, en una segunda fase, en comparación con el aceite de girasol (AG), tanto en sujetos sanos como en sujetos con riesgo cardiovascular. En particular, se evalúa el potencial efecto cardioprotector del consumo de AOO y su acción frente a otras patologías cardiometabólicas como la diabetes y la obesidad, así como frente a estados inflamatorios y oxidativos.

Los dos ensayos clínicos se caracterizan por un diseño experimental robusto y de alta fiabilidad (ensayos controlados, aleatorios, ciegos y cruzados), e involucran a un total de 65 adultos normocolesterolémicos (representantes de consumidores sanos) y 67 moderadamente hipercolesterolémicos (sujetos en riesgo de padecer enfermedad cardiovascular). Cada estudio tiene una duración de catorce semanas, con dos fases de intervención de cuatro semanas (AOO frente a AGAO o AG), cada una de ellas precedida por un período basal y por una etapa de lavado, ambas de tres semanas de duración. Sobre las muestras obtenidas se analizan un amplio rango de parámetros clínicos, bioquímicos, hormonales, nutricionales, etc.

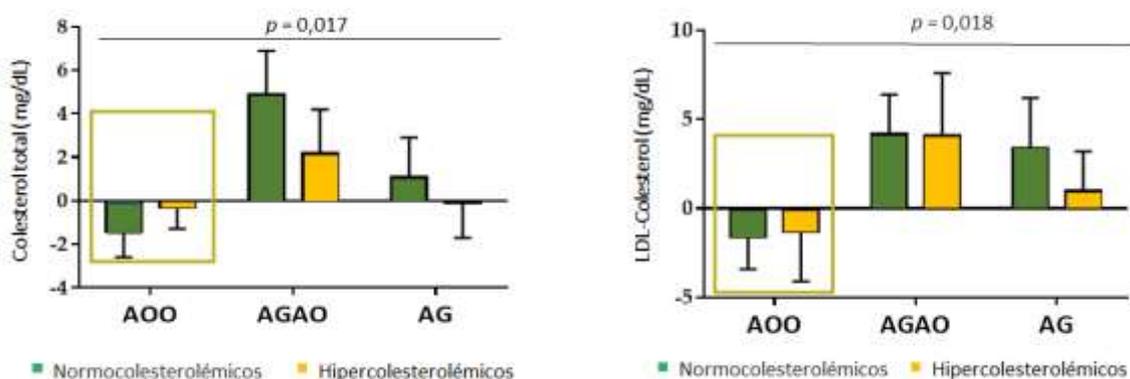
## 2. RESULTADOS

### Efectos frente a la enfermedad cardiovascular

- El consumo regular de AOO reduce significativamente los niveles de colesterol total ( $p=0,017$ ), colesterol LDL ( $p=0,018$ ) y el perímetro de la cintura ( $p=0,026$ ).

## Evaluación del efecto en salud del Aceite de Orujo de Oliva frente al aceite de girasol y girasol alto oleico en consumidores sanos y en población de riesgo

- Además, en el grupo sano, los niveles de un marcador de peroxidación lipídica, malondialdehído, disminuyen significativamente ( $p=0,004$ ) tras la ingesta de AOO en comparación con el AGAO.
- Por el contrario, tras la intervención dietética con el AG y el AOO se puede apreciar un aumento significativo de la apolipoproteína (Apo) B ( $p < 0,001$ ) y la relación Apo B/Apo A ( $p < 0,001$ ) como marcadores de riesgo cardiovascular, siendo esta subida menos acusada tras la ingesta de AOO.



*El consumo de AOO disminuye el colesterol en sangre, tanto en consumidores sanos como en personas con riesgo cardiovascular*

### Efectos frente a la diabetes tipo 2

- Adicionalmente, se observa una menor resistencia a la insulina en el grupo de sujetos sanos, disminuyendo los valores de insulina ( $p=0,004$ ) y del índice de resistencia a insulina HOMA-IR ( $p=0,015$ ), así como un aumento en el índice de sensibilidad a la insulina QUICKI ( $p=0,049$ ) tras el consumo de AOO. Los marcadores de inflamación analizados no muestran variaciones significativas por efecto del aceite. Por último, la hormona anorexigénica leptina ( $p=0,005$ ) experimenta una ligera tendencia al alza tras la ingesta de AOO en el grupo hipercolesterolémico.

### 3. CONCLUSIONES

- De manera general estos resultados sugirieron que la ingesta de AOO podía mejorar biomarcadores de riesgo cardiometabólico, especialmente al reducir los parámetros relacionados con el colesterol, el perímetro de la cintura y la oxidación lipídica en sujetos sanos e hipercolesterolémicos.
- Además, la modulación positiva en el grupo normocolesterolémico de biomarcadores e índices que evalúan la resistencia y sensibilidad a la insulina, sugieren que el consumo de AOO podría conducir a un menor riesgo de padecer diabetes tipo 2 en consumidores sanos.
- En su conjunto estos resultados ponen de manifiesto las propiedades beneficiosas en salud del Aceite de Orujo de Oliva, desconocidas hasta ahora y que avalan el consumo de este aceite saludable.

Los resultados han sido objeto de tres artículos publicados en revistas de alto impacto internacional en su área de conocimiento, de acceso abierto, y que se detallan a continuación:

Evaluación del efecto en salud del Aceite de Orujo de Oliva frente al aceite de girasol y girasol alto oleico en consumidores sanos y en población de riesgo

- González-Rámila, S., Sarriá, B., Seguido, M.A., García-Cordero, J., Mateos, R. and Bravo, L. Olive pomace oil can improve blood lipid profile: a randomized, blind, crossover, controlled clinical trial in healthy and at-risk volunteers. *Eur. J. Nutr.*, 9 (2022) (DOI: 10.1007/s00394-022-03001-y) <https://link.springer.com/article/10.1007/s00394-022-03001-y>
- González-Rámila, S., Sarriá, B., Seguido, M.A., García-Cordero, J., Bravo, L. and Mateos, R. Effect of olive pomace oil on cardiovascular health and associated pathologies. *Nutrients*, 14, 3927 (2022) (DOI: 10.3390/nu14193927) <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/19/3927>
- González-Rámila, S., Mateos, R., García-Cordero, J., Seguido, M.A., Bravo, L. and Sarriá, B. Olive pomace oil versus high oleic acid sunflower oil and sunflower oil: a comparative study in healthy and cardiovascular risk humans. *Foods*, 11, 2186 (2022) (DOI: 10.3390/foods11152186) <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/15/2186>