

# “POTENCIAL EFECTO PREVENTIVO DEL AZAFRÁN EN LA OBESIDAD”

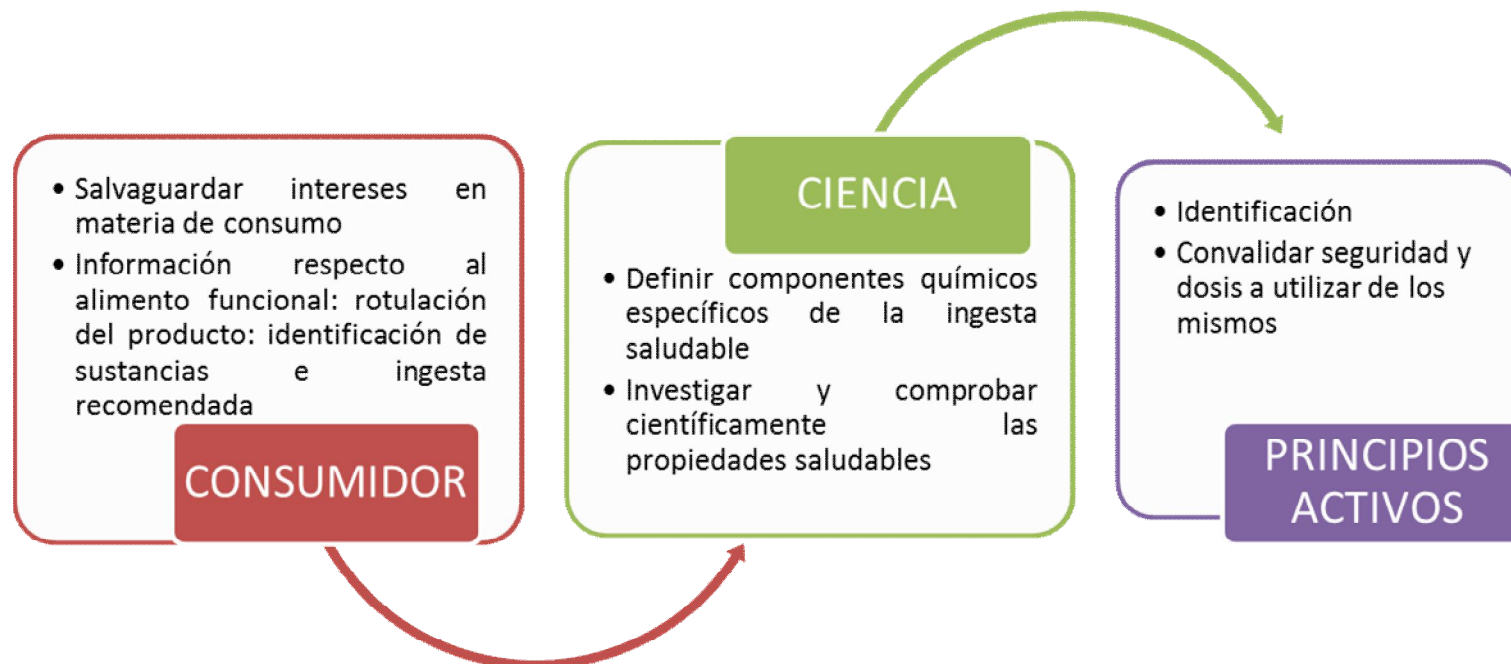


- ❖ Facultad de Medicina, Albacete
- ❖ ETSIAM Agrónomos  
Cátedra de Química Agrícola, Albacete

¿Por qué realizamos estudios sobre la bioactividad del azafrán?

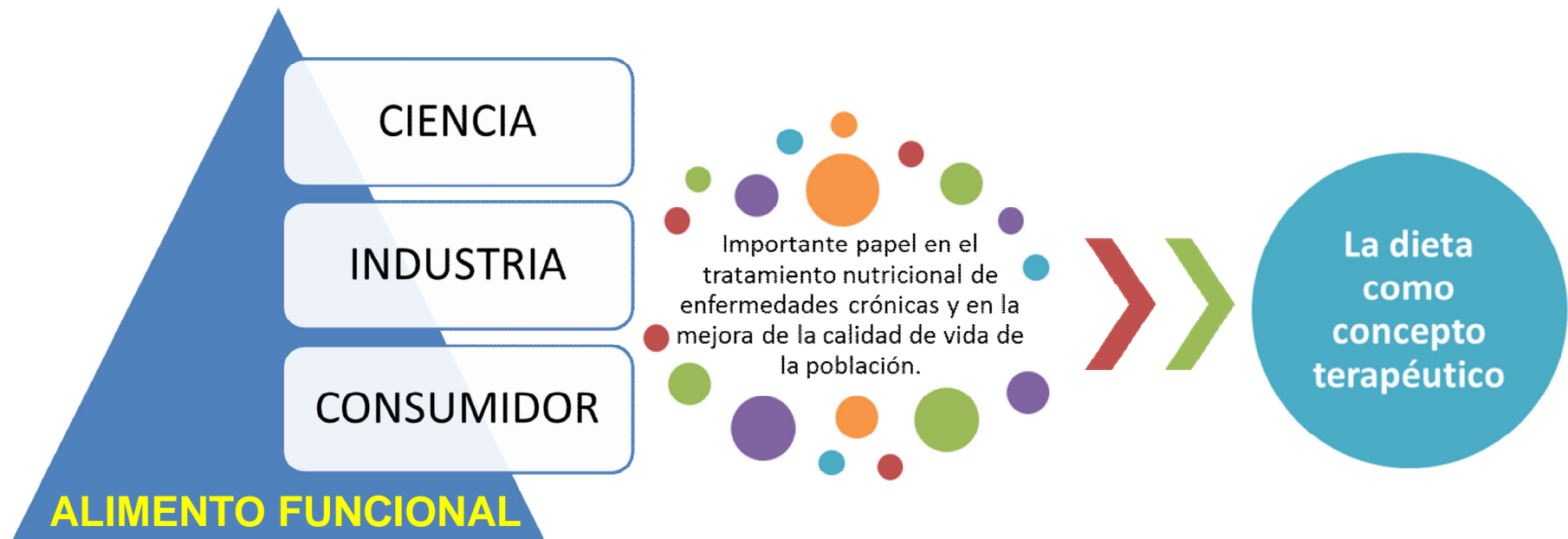
## Categorizarlo como alimento funcional

La investigación científica, la innovación tecnológica y la actual tendencia hacia lo saludable revolucionaron la industria alimenticia con el concepto de "*alimentos funcionales*".



## ALIMENTO FUNCIONAL:

“Todo aquel alimento semejante en apariencia física al alimento convencional, consumido como parte de la dieta diaria, pero capaz de producir demostrados efectos metabólicos o fisiológicos, útiles en el mantenimiento de una buena salud física y mental, en la reducción del riesgo de enfermedades crónico-degenerativas, además de sus funciones nutricionales básicas”



El alimento funcional resulta un excelente medio para lograr  
**EQUILIBRIO ALIMENTICIO**

**ALIMENTO  
FUNCIONAL**

- Alimento de consumo ordinario en la dieta que además de tener un efecto nutricional adecuado, mejora funciones del organismo contribuyendo al bienestar o a reducir el riesgo de padecer enfermedades.

**NUTRACEÚTICO**

- Es la sustancia bioactiva concentrada del alimento funcional que, tomada en dosis superior a la existente en el alimento, tendría un efecto favorable sobre la salud mayor que el que podría tener el alimento normal

**MEDICAMENTO**

- Es el resultado de una investigación farmacológica y es, generalmente, un producto de síntesis. Actúa a corto plazo y para curar algo.



**AZAFRÁN**

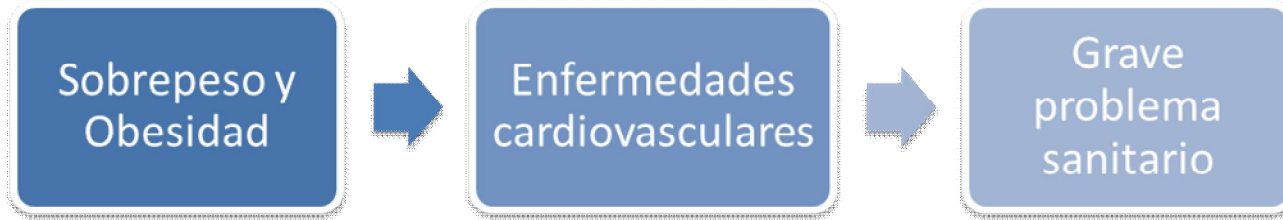
Un alimento funcional y un nutraceutico no pretenden curar, sino prevenir y sólo, si están enmarcados dentro de una alimentación saludable

# DIANAS TERAPÉUTICAS DE LOS ALIMENTOS FUNCIONALES

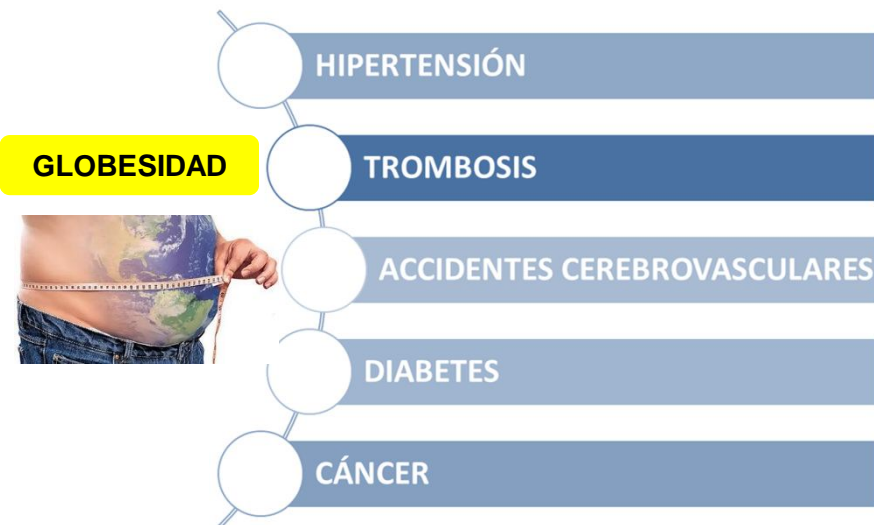
## SISTEMA CARDIOVASCULAR

El patrón dietético habitual y ciertos alimentos aislados o nutrientes específicos, pueden modular la potencia de los principales factores de riesgo CV: dislipemia, diabetes, hipertensión y **Obesidad**

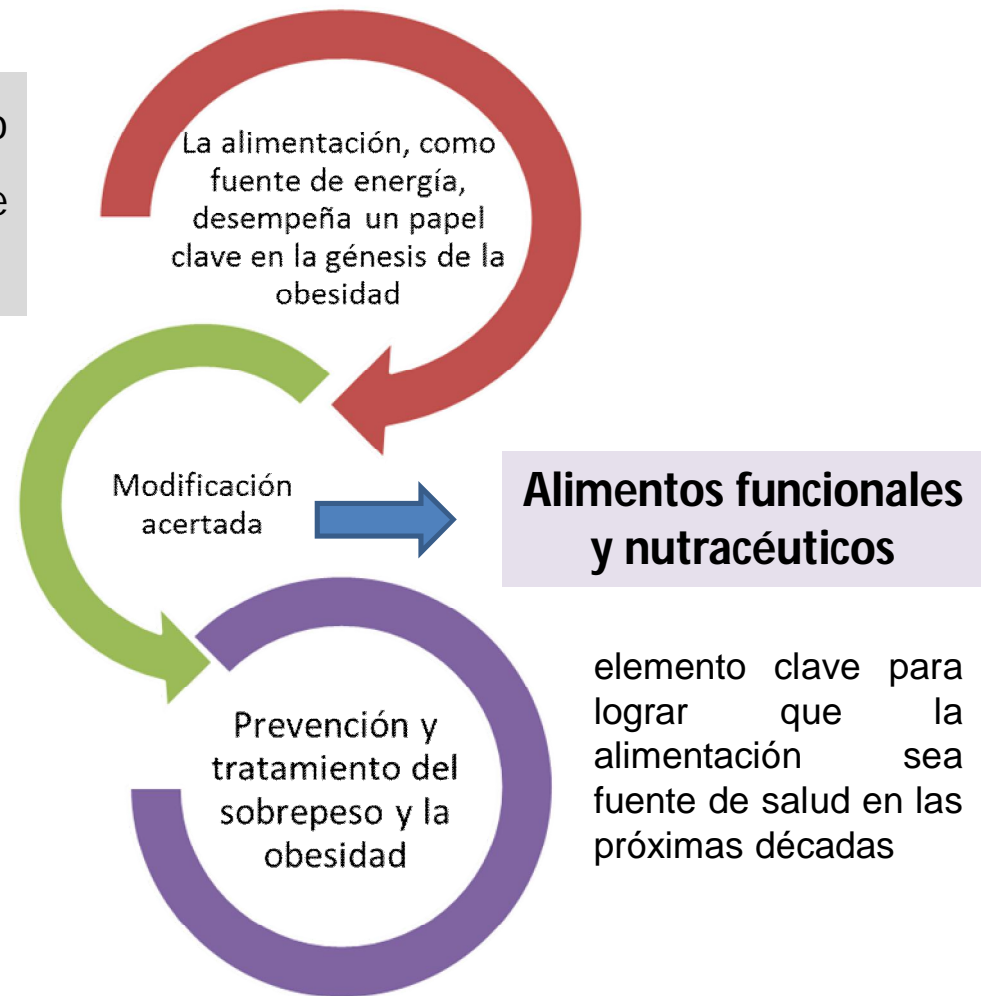


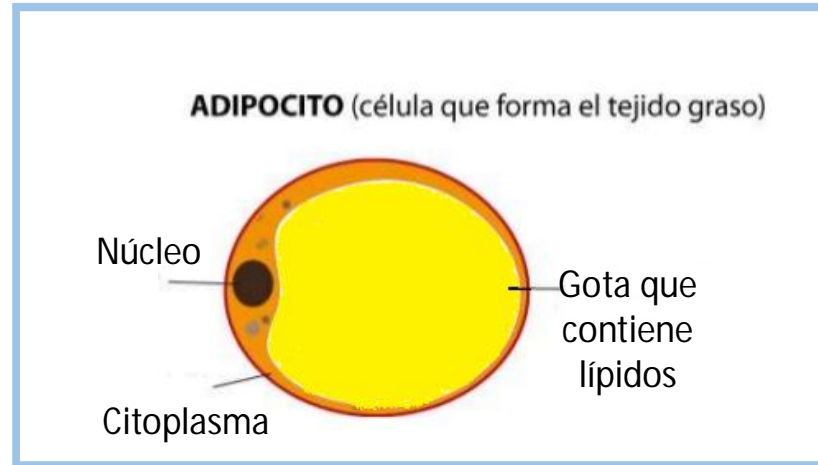


La OBESIDAD no es una enfermedad *per se*, sino que constituye un importante factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares

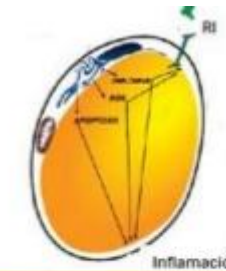


Se ha convertido en 2da causa de mortalidad **prematura y evitable**





**Almacenamiento de energía**



**ADIPOCITO DISFUNCIONAL**

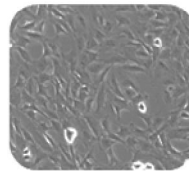


- Cardiotoxicidad
- Hepatotoxicidad
- Toxicidad Pancreática
- Resistencia a insulina
- Incremento del estrés oxidativo
- Aumento marcadores inflamatorios
- Aumento de factores de coagulación
- Disminución de factores fibrinolíticos

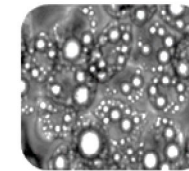
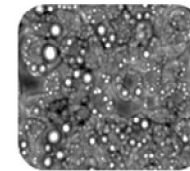
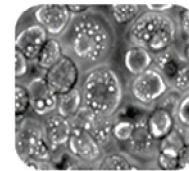
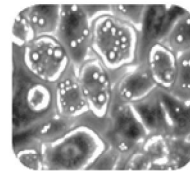
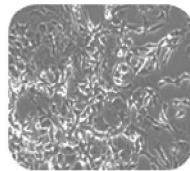
## ADIPOGÉNESIS

Formación del adipocito: formación de gotas lipídicas que almacenan **GRASA INTRACELULAR**.

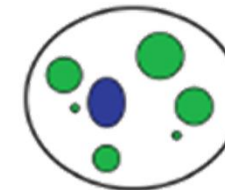
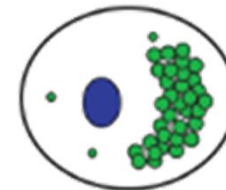
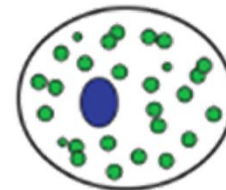
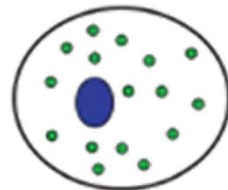
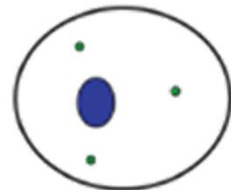
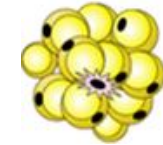
FIBROBLASTO



PREADIPOCITO



ADIPOCITO  
MADURO



Incremento del número  
de gotas pequeñas

Aumento del  
tamaño de las  
gotas

Formación de  
agregados

Fusión y  
formación de  
una gota más  
grande

Las **GOTAS LIPÍDICAS** son clave en el desarrollo de las **ENFERMEDADES METABÓLICAS**



La obesidad es un estímulo para inducir la formación de las gotas lipídicas

**EN OBESIDAD SE PRODUCE UN AUMENTO DE ACUMULACIÓN DE GRASA, UN  
CRECIMIENTO DEL ADIPOCITO POR INCREMENTO DE GOTAS LIPIDICAS Y UN  
AUMENTO DEL NÚMERO DE ADIPOCITOS**



## PRODUCTOS NATURALES COMO PREVENTIVOS EN OBESIDAD

TRATAMIENTO  
FARMACOLÓGICOS



EFFECTOS ADVERSOS

DIETA Y EJERCICIO  
FÍSICO

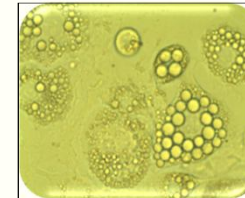


POCA ADHERENCIA  
AL TRATAMIENTO

### PROPIEDADES ANTI-OBESIDAD de

compuestos naturales:

- Disminuir absorción de lípidos
- Disminuir diferenciación y proliferación de los adipocitos
- Disminuir lipogénesis o incrementar lipólisis



## USOS TERAPÉUTICOS DEL AZAFRÁN



La crocetina (CCT) es un potente antioxidante con actividad:

- ❖ Antiinflamatoria
- ❖ Antiaterogénica
- ❖ Anticarcinogénica
- ❖ Incrementa la sensibilidad a la insulina



¿Qué propiedades del azafrán hace que sea un potencial producto **ANTI OBESIDAD**?



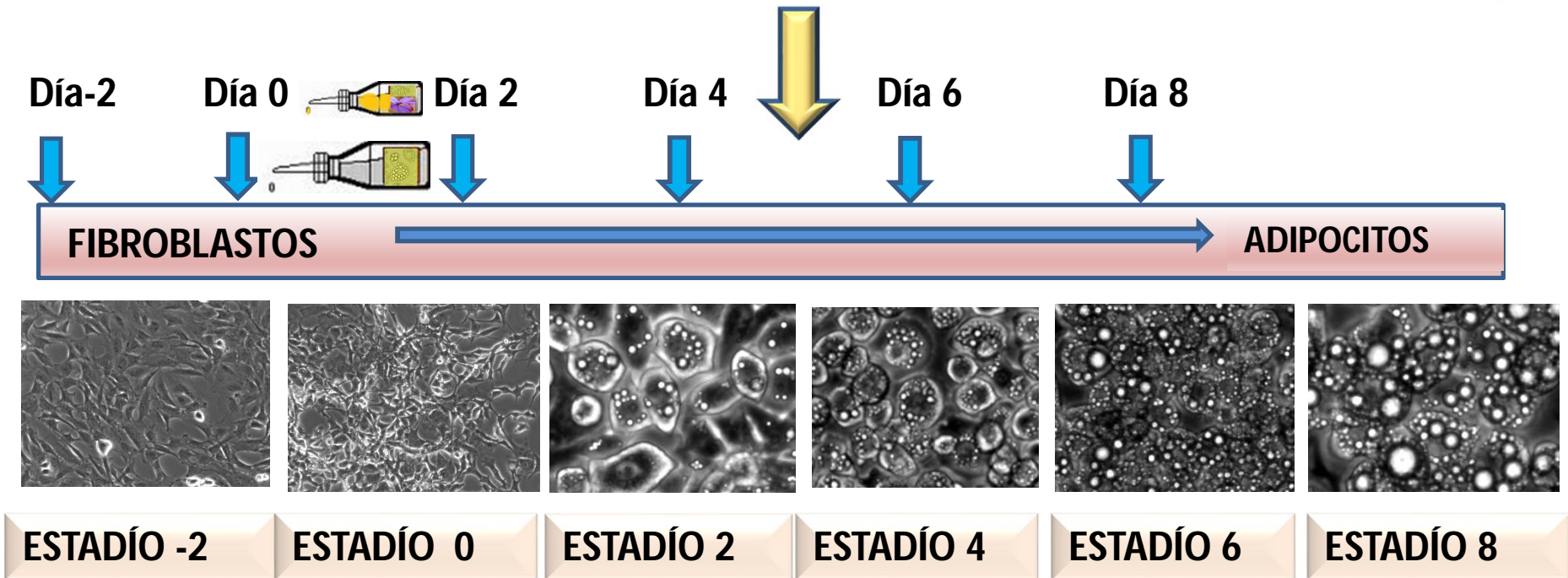
↓ Expresión de sust proinflamatorias (TNF- $\alpha$ ) y ↑ antiinflamatorias (adiponectina)  
Previene RI inactivando una fuente de ROS, NADPH oxidasa (Xi et al., 2007)

Impiden un ambiente PROINFLAMATORIO Y OXIDANTE

# INDUCCIÓN DE LA ADIPOGÉNESIS



## CÁTEDRA DE QUÍMICA AGRÍCOLA: EXTRACTOS DE CROCETINA

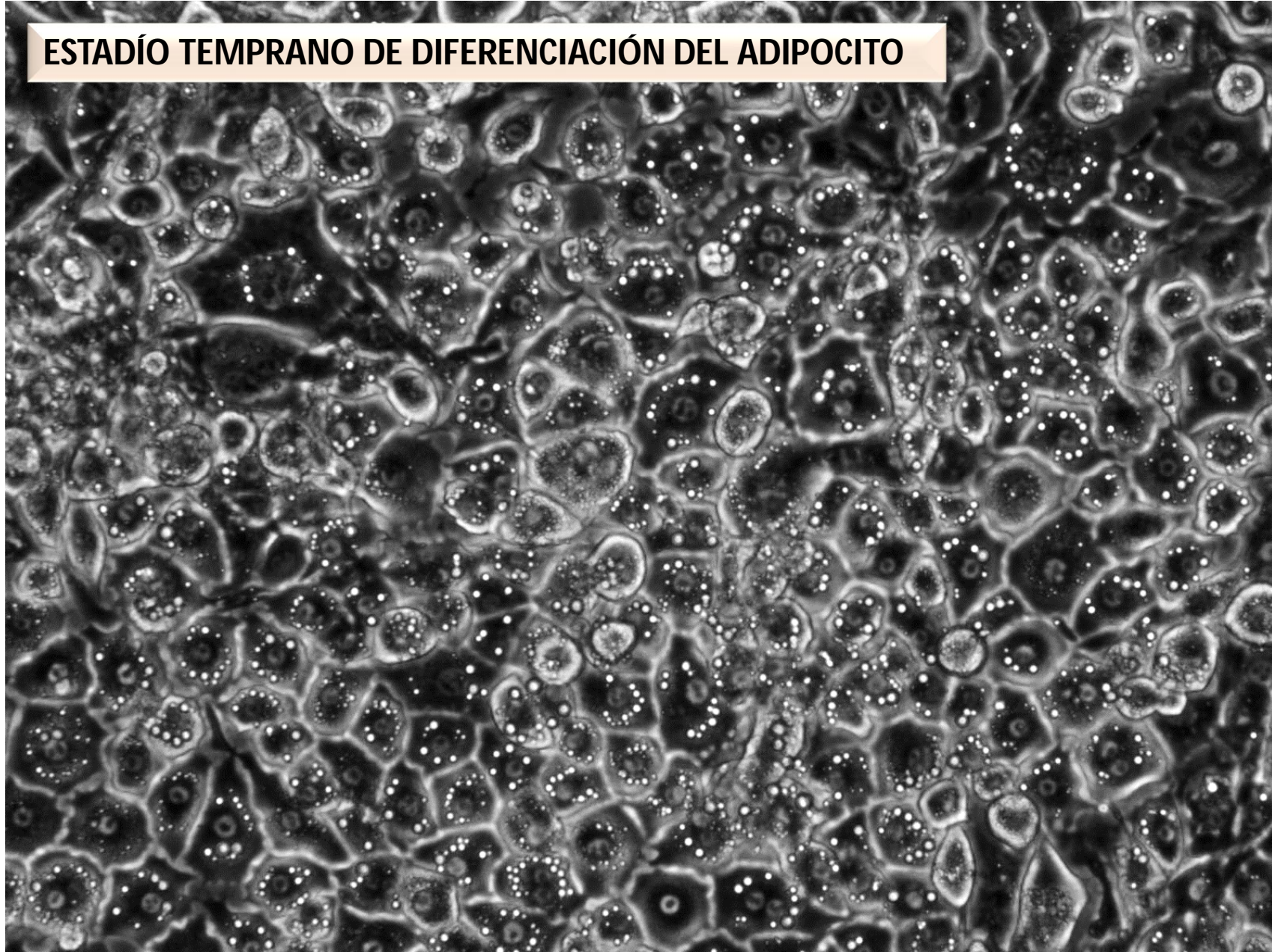


**CROCETINA**

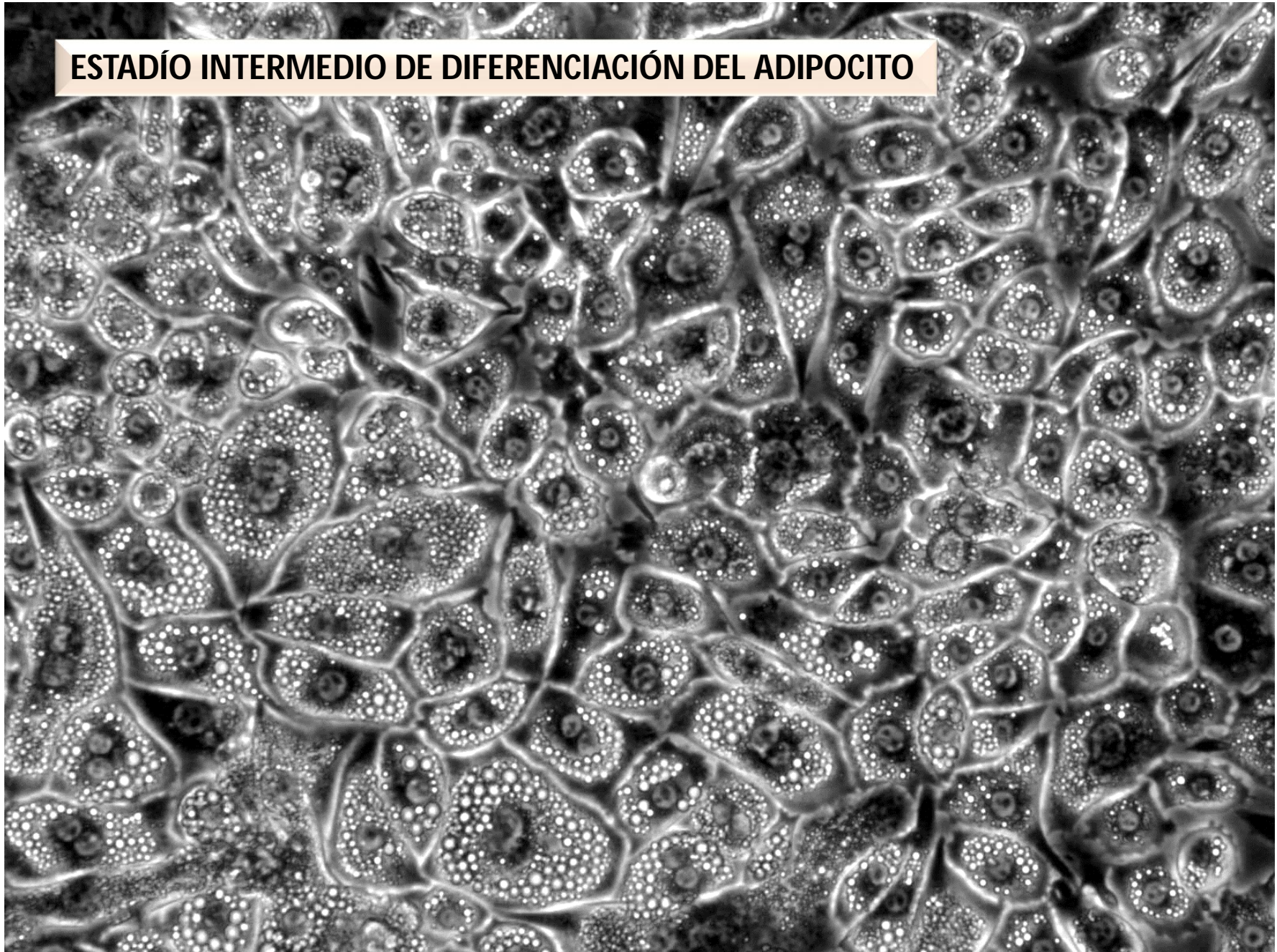


**EFECTO**  
• **ADIPOGÉNESIS**

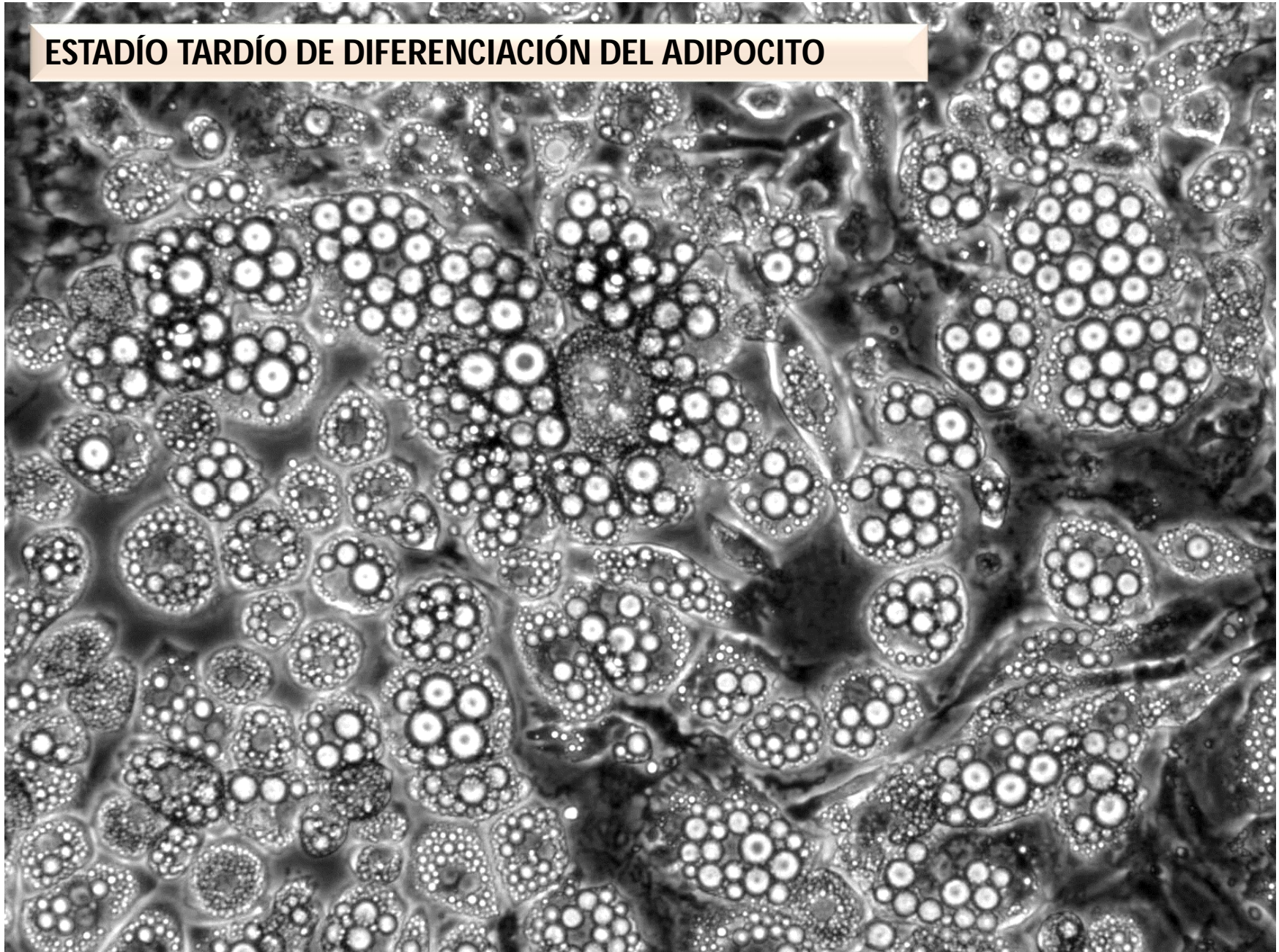
**ESTADÍO TEMPRANO DE DIFERENCIACIÓN DEL ADIPOCITO**



**ESTADÍO INTERMEDIO DE DIFERENCIACIÓN DEL ADIPOCITO**



## ESTADÍO TARDÍO DE DIFERENCIACIÓN DEL ADIPOCITO



¡MUCHAS GRACIAS POR  
SU ATENCIÓN! 

