

SEMINARIO LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA



EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD ANTIADIPOGÉNICA E INMUNOMODULADORA DE EXTRACTOS FRUTI-HORTÍCOLAS



LIC. LAURA MONTALDO

DIRECTORES

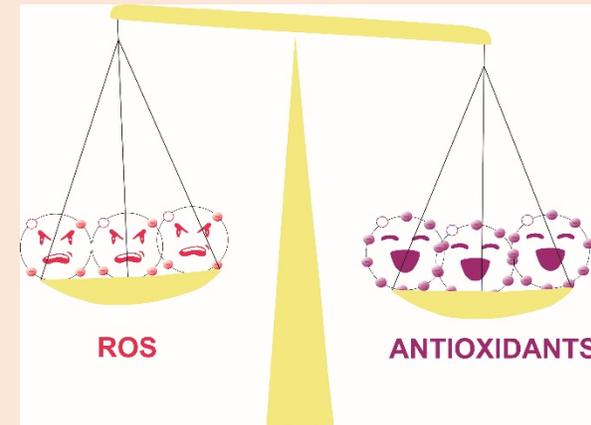
DRA. LILIANA GUERRA

DR. MAURICIO DE MARZI

OBESIDAD



INCREMENTO EN LA SECRECIÓN DE CITOQUINAS PROINFLAMATORIAS Y ADIPOQUINAS.



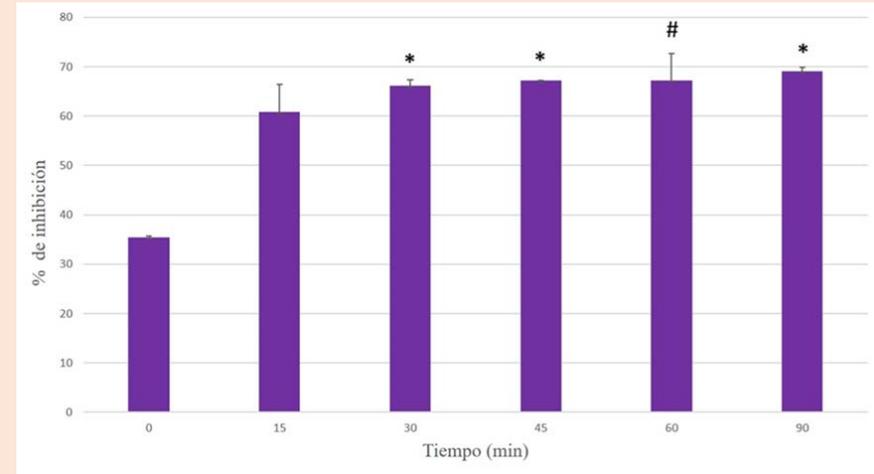
¿PUEDEN SER LOS ANTIOXIDANTES UNA TERAPIA EN LA OBESIDAD?

EFFECTO DE ANTIOXIDANTES NATURALES SOBRE ADIPOCITOS

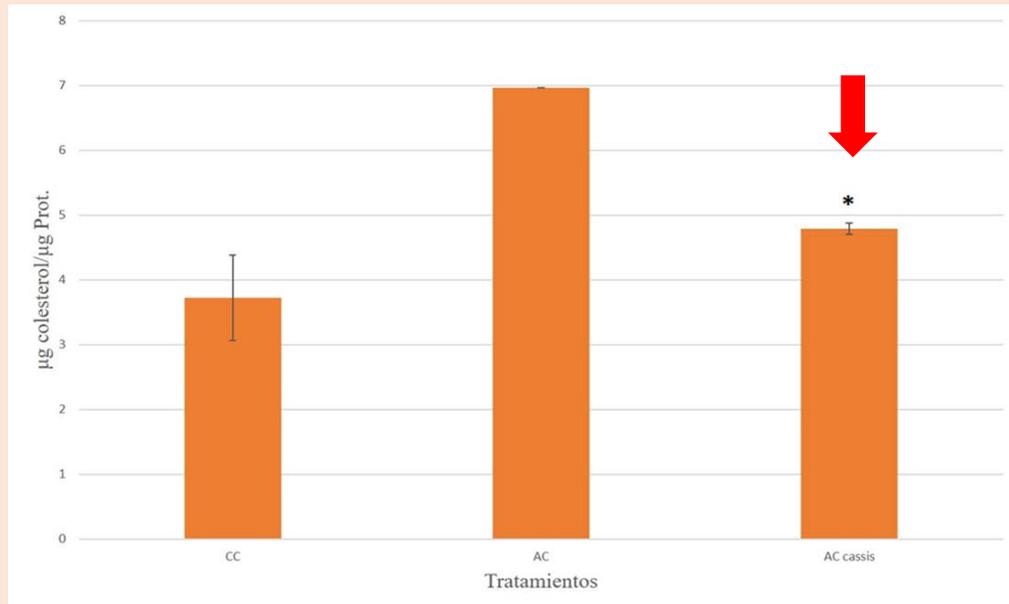
ANTECEDENTES



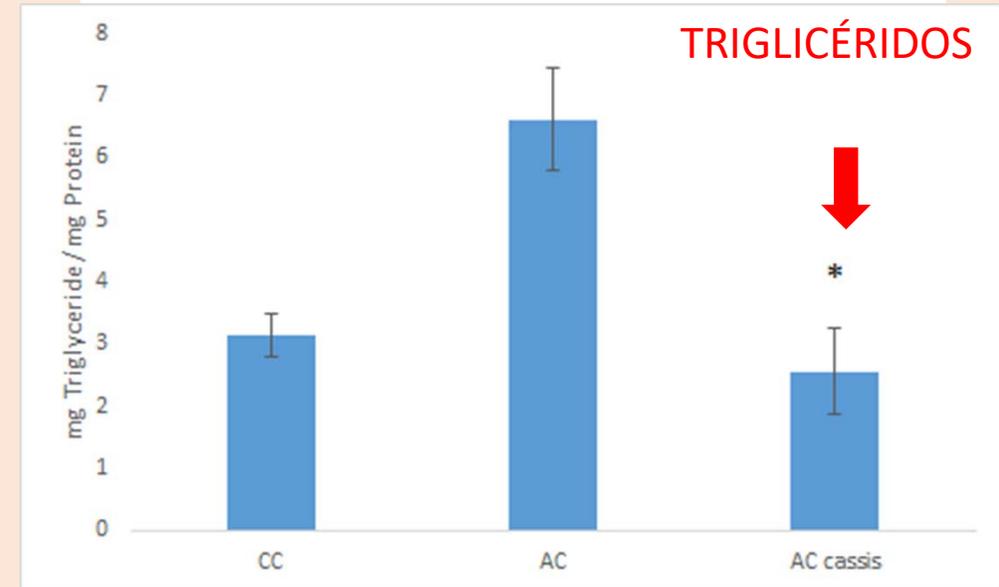
ACT. ANTIRRADICALARIA



COLESTEROL



TRIGLICÉRIDOS



DOS TIPOS DE EXTRACTOS

Extracción enzimática
fruto



Enzima de acción
pectinasa y celulasa
-42 °C
-60 min.

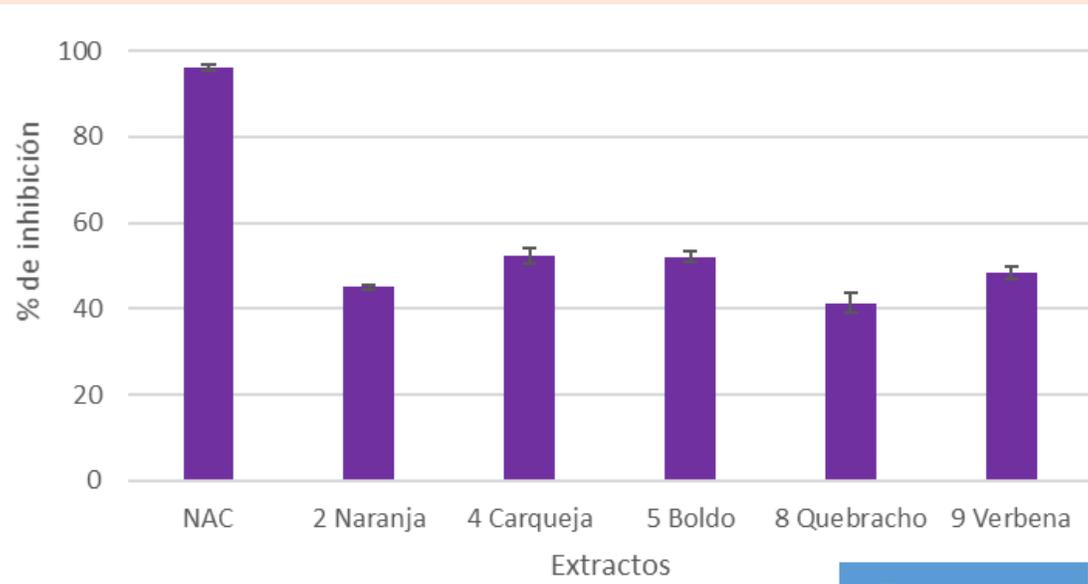
Extracción con PBS a
partir de hojas

Baccharis articulata (carqueja)
Peumus boldus (boldo)
Verbena bonariensis (verbena)
Citrus sinensis (naranja)



-PBS
-60 min
-37 °C





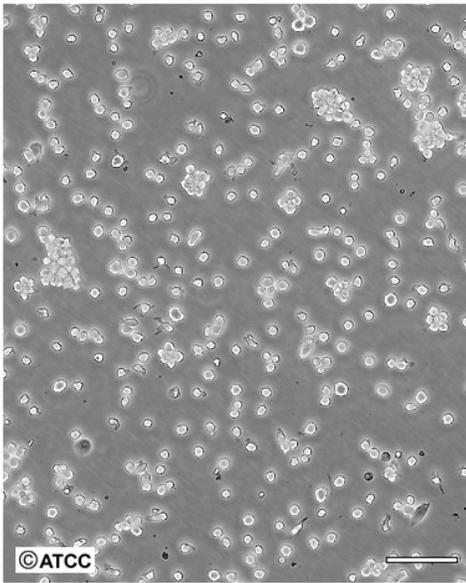
CARACTERIZACIÓN DE EXTRACTOS

Extractos	Polifenoles (mg/ml ac. Gálico)	Flavonoides (mg/ml Rutina)	Glucosa (uM/ml)	Azúcares reductores (uM/ml)	pH
Naranja	0,07	0,83	---	4,73	5,75
Carqueja	0,06	0,92	---	0,86	6,36
Boldo	0,20	1,31	0,89	4,61	6,27
Verbena	0,03	0,77	---	0,80	6,29
Quebracho	7,82	5,32	0,30	5,91	6,05
Casis	9,03	5,18	17,17	???	1,75

CULTIVOS CELULARES

THP-1: MONOCITOS HUMANOS

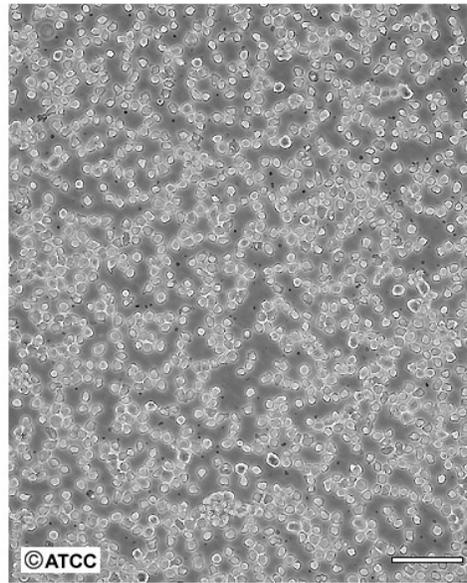
ATCC Number: **TIB-202**
Designation: **THP-1**



©ATCC

Low Density

Scale Bar = 100µm



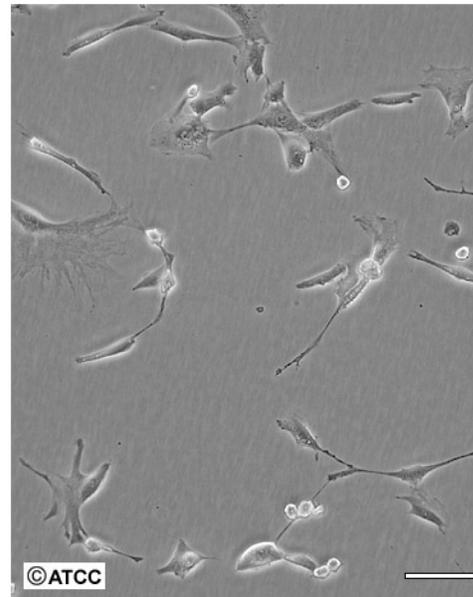
©ATCC

High Density

Scale Bar = 100µm

3T3-L1: PREADIPOCITOS MURINOS

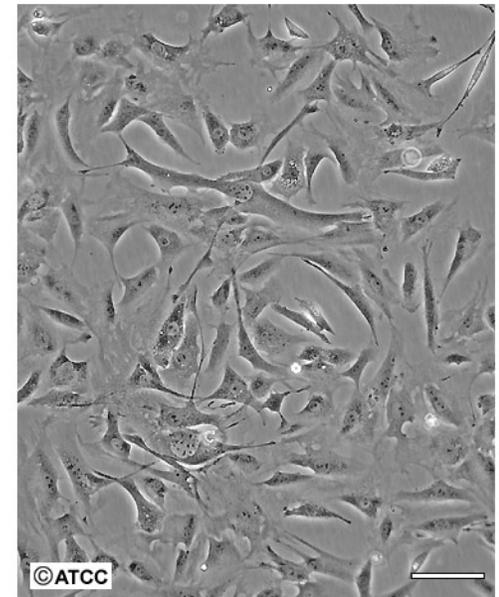
ATCC Number: **CL-173**
Designation: **3T3-L1**



©ATCC

Low Density

Scale Bar = 100µm



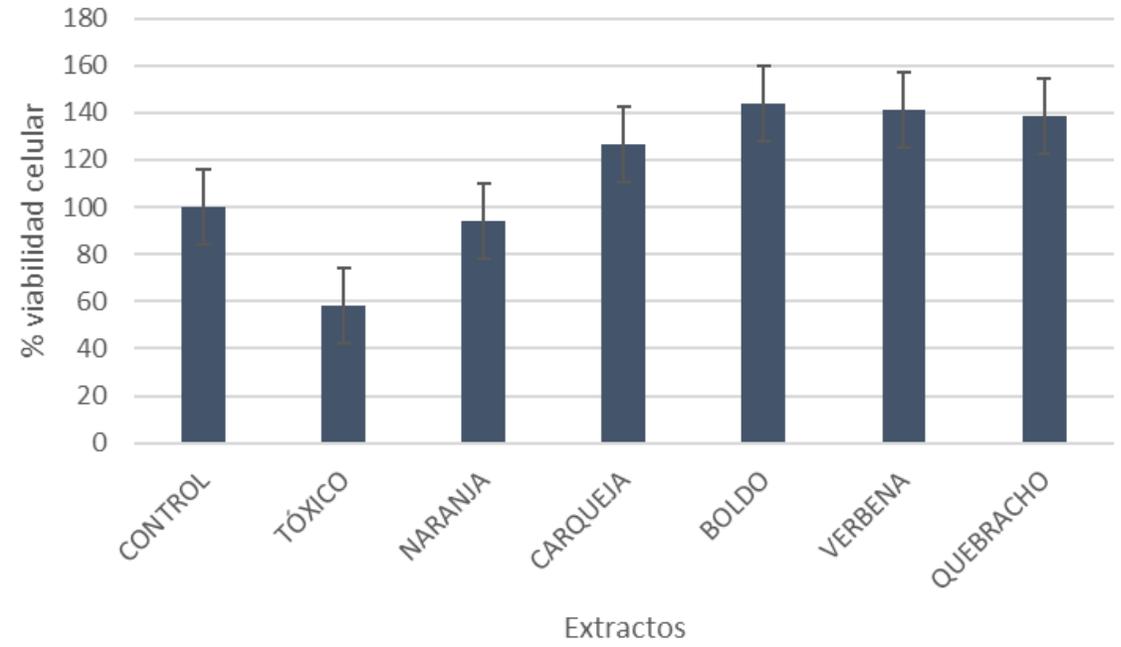
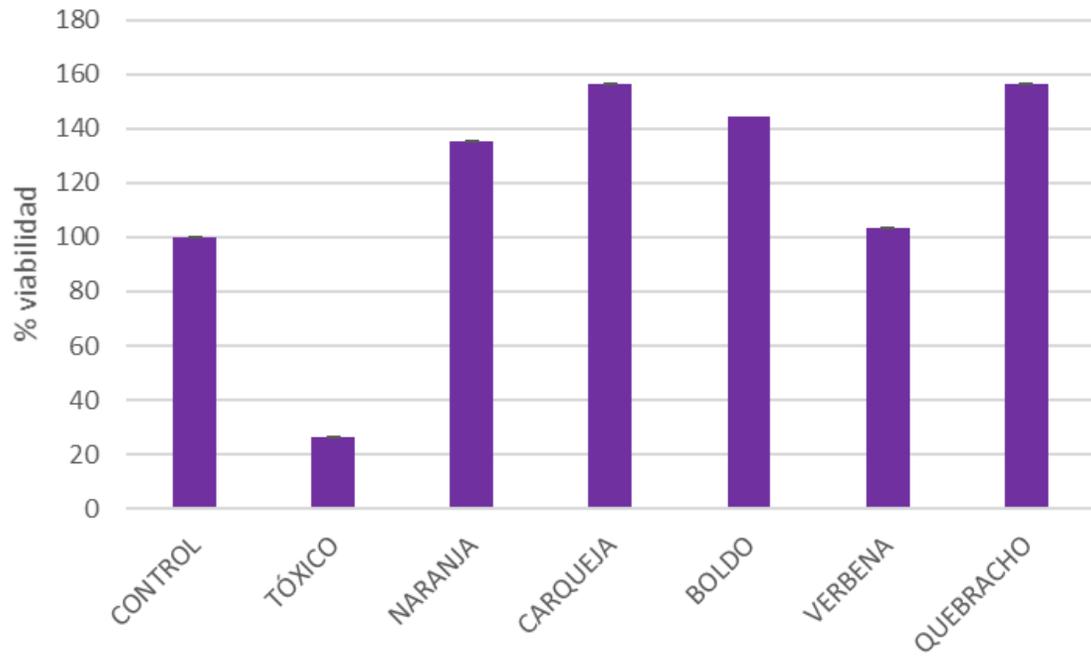
©ATCC

High Density

Scale Bar = 100µm

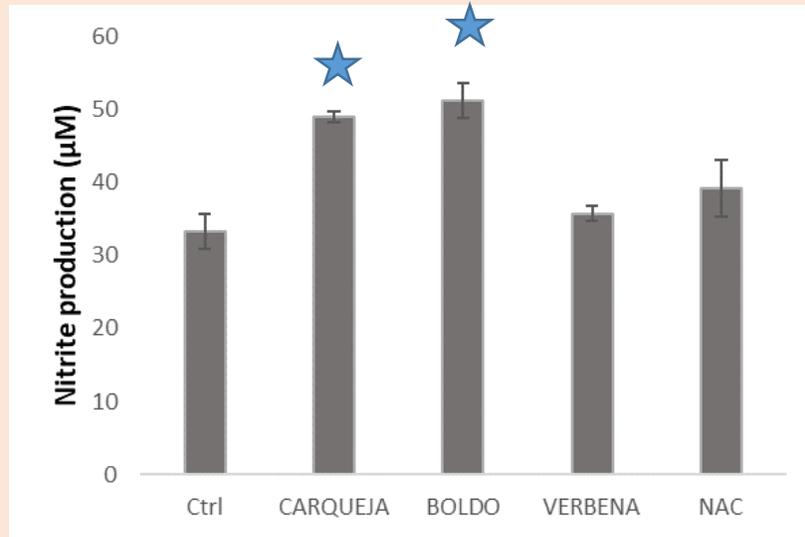
VIABILIDAD CELULAR

THP-1

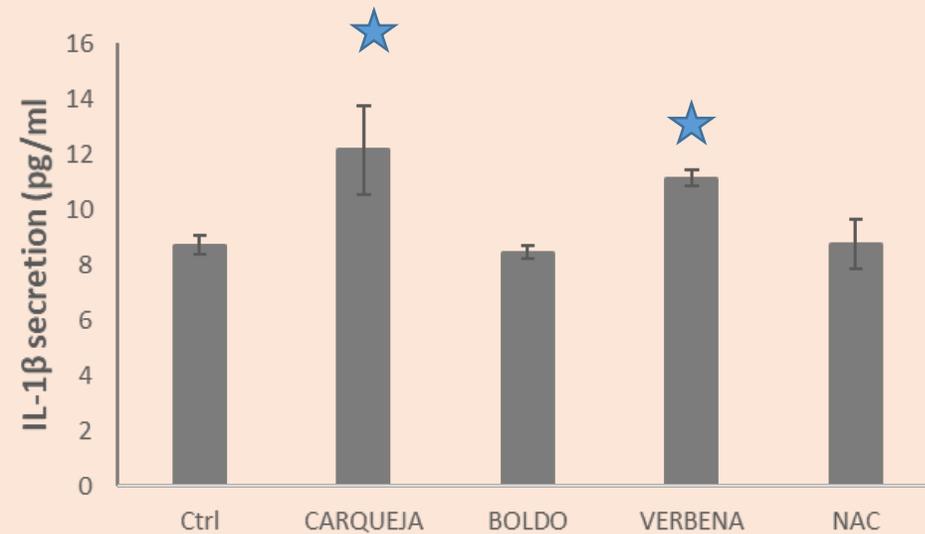


3T3-L1

ANÁLISIS DE IL-1 β Y NITRITOS EN MONOCITOS THP-1



Carqueja y boldo aumentan la producción de nitritos



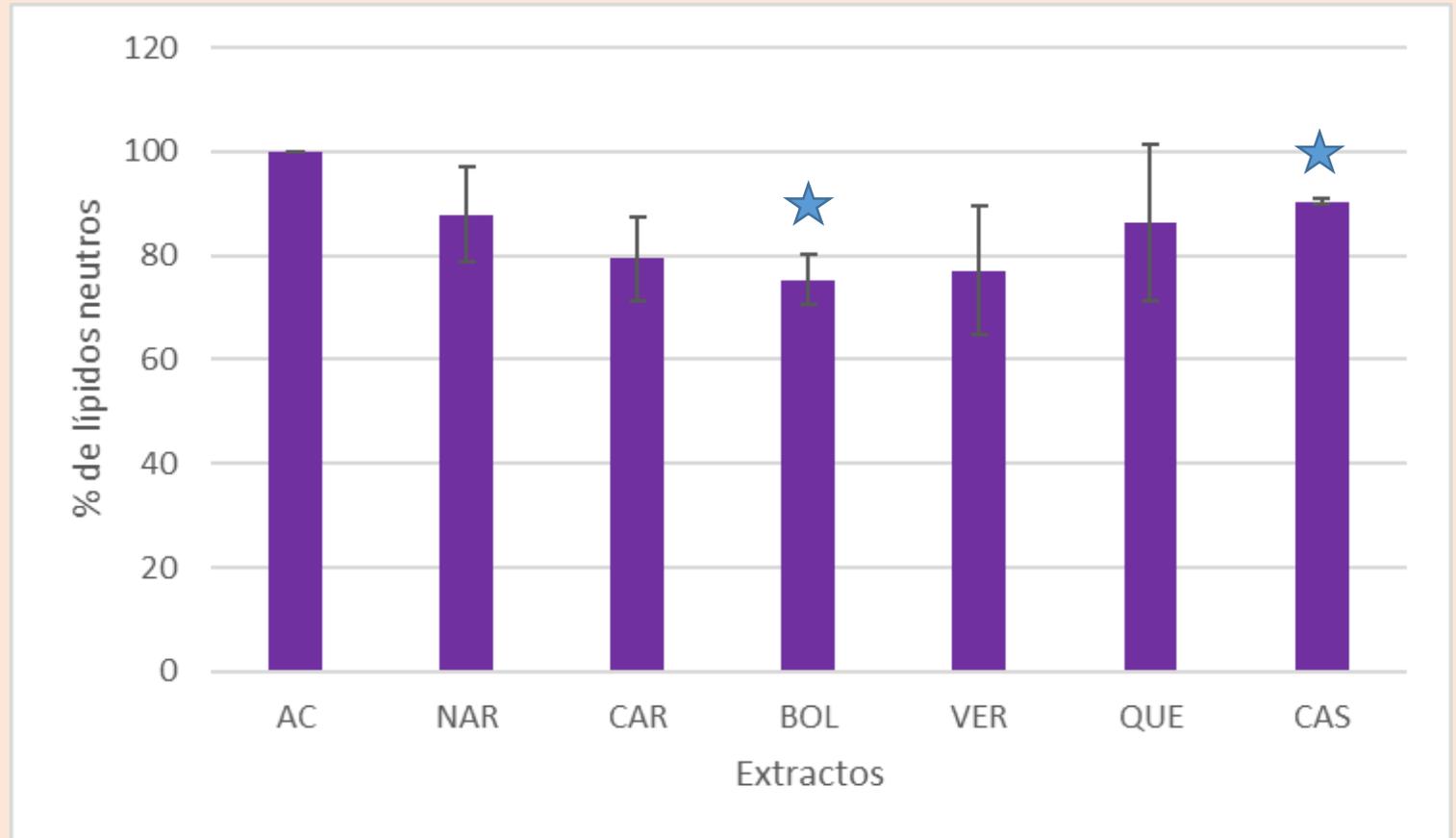
Carqueja y verbena incrementan la secreción de IL-1 β

ANÁLISIS DEL CONTENIDO INTRACELULAR DE LÍPIDOS NEUTROS EN 3T3-L1

TÉCNICA OIL RED O

Tratamiento: 3 días

Adipocitos maduros



THP-1

	NARANJA	CARQUEJA	BOLDO	VERBENA	QUEBRACHO
Act. antirradicalaria	42%	50%	50%	50%	44%
Prolif. celular	+	+	+	NS	+ (color)
Activación (nitritos)	N/D	+	+	-	N/D
Inflamación (IL-1 β)	N/D	+	-	+	N/D

RESUMIENDO

- ✓ Se evaluaron extractos que posean, al menos, 50% de actividad antirradicalaria. No se evaluó quebracho dado que es un control interno.
- ✓ La proliferación celular coincide con la activación de monocitos en CARQUEJA y BOLDO.
- ✓ ¿Por qué hubo producción de IL-1 β y no se detectó proliferación ni activación celular luego del tratamiento con VERBENA?

3T3-L1

	NARANJA	CARQUEJA	BOLDO	VERBENA	QUEBRACHO	CASIS
Act. antirradicalaria	42%	50%	50%	50%	44%	67%
Prolif. celular	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Lípidos neutros (ORO)			↓			↓

RESUMIENDO

- ✓ CASIS y BOLDO disminuyeron el contenido intracelular de lípidos neutros
- ✓ CASIS posee elevada concentración de polifenoles y flavonoides, relacionada con su actividad antirradicalaria. Posee bajo pH y alto contenido de azúcar, lo cual puede enmascarar su efecto antiadipogénico.
- ✓ **BOLDO posee efecto inhibidor de lípidos y no produce inflamación (en cuanto a la producción de IL-1 β).**

EN AMBAS LÍNEAS CELULARES

- DOSIS ORIGINALES DE EXTRACTOS FUERON TÓXICAS. DOSIS 1:100 **NO** AFECTARON LA VIABILIDAD CELULAR
- LA COMPOSICIÓN DE LOS EXTRACTOS ES IMPORTANTE PARA CONSIDERAR SUS POSIBLES EFECTOS

¡¡¡LLEGÓ LA HORA DEL TÉ!!!



GRACIAS!!!