

## EFFECTO INMUNOMODULADOR Y ANTIOXIDANTE DE UN REMEDIO HERBOLARIO EN SUJETOS SANOS

Villegas Rivera G<sup>1,2</sup>, Román Pintos L<sup>2</sup>, Barragán García A<sup>3</sup>, Vega Magaña A<sup>2</sup>, García Chagollan M<sup>2</sup>, Gutiérrez Iñiguez C<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIMeT, <sup>2</sup>Universidad de Guadalajara, <sup>3</sup>Universidad Xochicalco

### INTRODUCCIÓN

Existe evidencia del efecto inmunomodulador y antioxidante de distintos remedios herbolarios como *Sambucus nigra*<sup>1</sup>. El Saúco es un arbusto con características botánicas, composición química y sustancias activas que ofrecen las condiciones para ser aprovechado con fines medicinales, alimenticios, ornamentales, artesanales y como suplemento<sup>2</sup>. Se ha utilizado por mucho tiempo en el tratamiento para las infecciones virales<sup>3</sup>. Específicamente en el tratamiento de influenza con amplia evidencia científica de su utilidad como suplemento alimenticio con muy buen perfil de seguridad<sup>4</sup>.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Ensayo clínico, aleatorio, doble ciego, con grupo placebo en paralelo, fase I en 40 sujetos. Hombres y mujeres clínicamente sanos, >18 años, IMC entre 18 y 27 kg/m<sup>2</sup>. No fueron incluidos sujetos con tratamientos previos o antecedente de uso de probióticos, prebióticos, antioxidantes y/o componentes de los productos de estudio, hipersensibilidad reconocida a los productos, uso de antibióticos o medicamentos antiinflamatorios o alteraciones clínicas clínicamente significativas. Los sujetos fueron aleatorizados a cualquiera de los dos grupos: remedio o placebo, c/ 24h x 28 días. Se realizó una evaluación de escrutinio (-14 días), una basal (día 0), dos intermedias (días 7 y 14) y una final (día 28). Las variables de desenlace primario fueron los marcadores inmunomoduladores entre el día 0 y el día 28. Secundariamente, se evaluó el efecto antioxidante, parámetros somatométricos, determinaciones bioquímicas de seguridad, y síntomas respiratorios. Durante todo el estudio se verificó el apego al tratamiento, eventos adversos y tratamientos concomitantes.

Este proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación, el Comité de Investigación y el Comité de Bioseguridad de la Universidad de Guadalajara. Se financió con los fondos de FODECIJAL 2020, Registro 9010-2020; participaron en la ejecución la empresa Bustar de Alimentos, la Universidad de Guadalajara y el Centro de Investigación Clínica y Medicina Traslacional, México.

### RESULTADOS

Se incluyeron 40 participantes (Figura 1), el 62.5% (n=25) fueron mujeres y 37.5% (n=15) varones. El promedio de edad fue de 22.4 ± 1.4 años. El 100% (n=40) fueron estudiantes de pregrado. El 30% (n=12) tuvieron antecedente de enfermedad por COVID-19 con sintomatología leve que no ameritó hospitalización

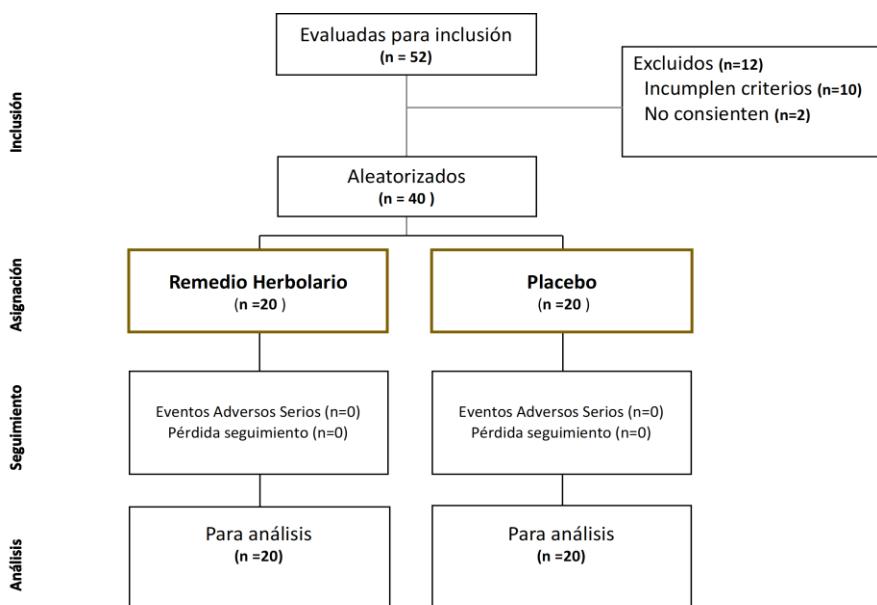


Figura 1. Flujo de participantes

Se obtuvo un descenso de la hs-PCR en ambos grupos al final del estudio con respecto a la basal; así mismo, se observó mayor disminución en el grupo RH con respecto al PLB; p<0.05.

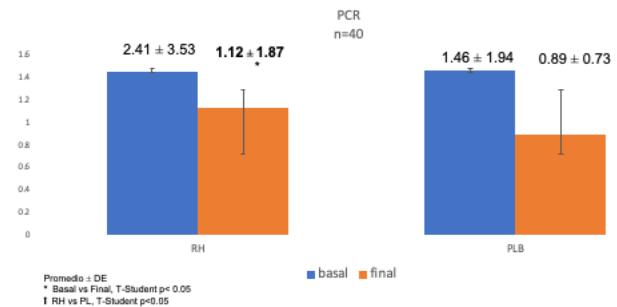
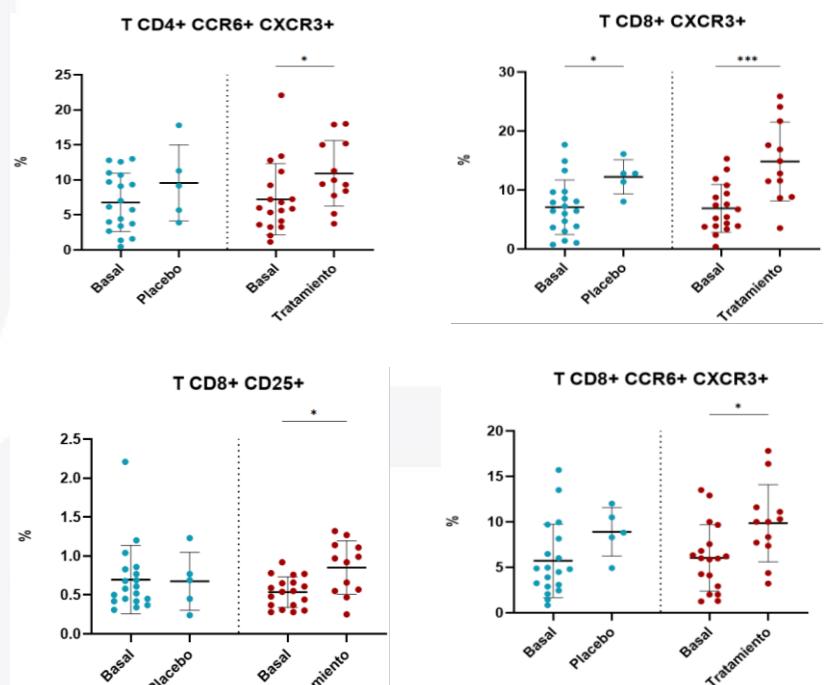


Figura 2. hs-PCR

Se evaluaron tres líneas celulares: Células T, Células B y Natural Killer. Se encontraron diferencias significativas en las células T CD4<sup>+</sup> y T-CD8<sup>+</sup> al final del tratamiento con respecto al basal entre el grupo RH vs. PLB, p<0.05.



Unpaired t-test, Mann-Whitney test.

p < 0.05 diferencia estadísticamente significativa. \*p ≤ 0.05, \*\*p ≤ 0.01, \*\*\*p ≤ 0.001.

Figura 3. Células T

### CONCLUSIONES

Los resultados mostrados son parciales, aún queda pendiente el análisis de las interleucinas, la totalidad de los marcadores de las células T y el estrés oxidativo. Se puede observar una tendencia de los resultados en la estimulación del sistema inmune, principalmente mediado por células T.

El grupo de investigación pretende demostrar como el remedio herbolario propuesto en sujetos sanos puede estimular el sistema inmune con la intención de generar nuevas hipótesis en pacientes con enfermedad.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DB11247. DrugBank (sede web). *Sambucus nigra* flowering top. Consulta 21-09-20. Disponible en: <https://go.drugbank.com/drugs/DB11247>
2. Hafez GS, El-Shazly M, Sekeroglu N, Kijjoa A. Natural Products from medicinal plants with antihuman coronavirus activities. *Molecules*. 2021 Mar 21;26(6):1754.
3. Hawkins J, Baker C, Cherry L, Dunne E. Black elderberry (*Sambucus nigra*) supplementation effectively treats upper respiratory symptoms: A meta-analysis of randomized, controlled clinical trials. *Complement Ther Med*. 2019;42:361-365.
4. Zakay-Rones Z, Thom E, Wollan T, Wadstein J. Randomized study of the efficacy and safety of oral elderberry extract in the treatment of influenza A and B virus infections. *J Int Med Res*. 2004 Mar-Apr;32(2):132-40.