



# REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



## Sesión de trabajos libres orales

Domingo 22 de noviembre de 2020

### Hígado

#### Dom013

#### RELACIÓN DE SODIO SÉRICO CON EL GRADO DE ENCEFALOPATÍA HEPÁTICA EN PACIENTES CON CIRROSIS Y ASCITIS EN EL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

C. N. Asencio-Barrientos, L. C. Barrios-Lupitou, N. Pérez y López, S. M. I. Mejía-Loza, E. I. Juárez-Valdés, J. A. González-Angulo, E. Torres-López, M. A. Oviedo-Maglione, J. H. Moreira-Alcivar, Hospital Juárez de México

**Introducción:** La encefalopatía hepática (EH) se desarrolla hasta en 45% de los pacientes cirróticos. Los factores de riesgo son los episodios previos de EH, hiponatremia, baja función metabólica hepática restante, derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS) y diabetes mellitus. En estudios de hiponatremia y riesgo de EH, Jepsen et al. asumieron que la tasa de desarrollo de EH se modifica por cada cambio de 1 meq/L del sodio. Tal comprensión puede ayudar a identificar a pacientes con mayor riesgo y se pueden adoptar medidas preventivas.

**Objetivo:** Relacionar los valores de sodio sérico con el grado de encefalopatía hepática y ascitis en los pacientes con cirrosis.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en cirróticos con EH y ascitis, ingresados al Hospital Juárez de México del 1 de enero 2017 al 31 de enero de 2020, que cumplieron criterios de exclusión: 1, TIPS, hemorragia del tubo digestivo alto por varices o infecciones anteriores a los 10 días de ingreso; 2, valores séricos de creatinina > 1.5 md/dl, potasio > 5.0 meq/L, sodio < 120 meq/L o

> 145 meq/L, bilirrubina total > 8.5 md/dl, INR > 3.0, plaquetas < 30 000/mm, neutrófilos < 1 000/mm; 3, TAS < 80 mmHg; 4, carcinoma hepatocelular que exceda los criterios de Milán. Se clasificó, de acuerdo con los grados de EH, con escala de West Haven (I, II, III, IV), y se compararon las cifras de sodio sérico, Child-Pugh, MELD, MELD NA (*Model for End Stage Liver Disease sodium*) y los diferentes grados de ascitis. Los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos y procesaron en el programa estadístico Jamovi 1.1.9 para obtención de medias, medianas y porcentajes. Se utilizó la prueba de la  $\chi^2$  o prueba exacta de Fisher para análisis de variables cualitativas y la t de Student para las cuantitativas; se consideró diferencia significativa si  $p < 0.05$ . **Resultados:** Un total de 82 sujetos, con mediana de edad de 58 años (27-78), 48 pacientes masculinos (58.5%) y causas: alcohol con 40 (48.8%) seguido de esteatohepatitis no alcohólica. Episodios previos de encefalopatía, 18 (22%); diabetes mellitus, 38 (46.3%); grado de ascitis: I, 7 (8.5%); II, 60 (73.2%); III, 15 (18.3%); grado de EH: I, 7 (8.5%); II, 42 (51.2%); III, 32 (39%); IV, 1 (1.2%); escala de Child-Pugh B, 23 (28%); C, 59 (72%); media de MELD, 16.7 (1.71); media de MELD NA, 20.5 (4.8); y sodio sérico, 132 (120-144). La mediana de días de estancia hospitalaria fue de 3.54 (2-6). Según el valor del sodio sérico y Child-Pugh, B con 134 (5.55) y C con 131.8 (5.85;  $p = 0.113$ ); grado de ascitis: II, 132.48 (5.19); III, 128.8 (6.07);  $p < 0.001$ ; antecedentes de episodios de encefalopatía, 130.5 (5.39;  $p = 0.118$ ). De acuerdo con las cifras de sodio y grado de encefalopatía, grado I, 137.85 (3.76); II, 232.8 (4.70); III, 131.15 (6.63); IV, 121 (8.4;  $p = 0.016$ ). (Tabla 1).

**Conclusiones:** Los valores bajos de sodio sérico influyen en el grado de encefalopatía hepática en pacientes con cirrosis y ascitis, por lo que deben considerarse según sea el grado de hiponatremia.

**Financiamiento:** Ninguno.

**Tabla 1.** Características generales y relación de valores de sodio sérico con el grado de ascitis y encefalopatía hepática (Dom013)

Características generales	n = 82	
Hombres, n (%)	48 (58.5)	
Edad, mediana (intervalo)	58 (27-78)	
Cirrosis, causas, n (%)		
Alcohol	40 (48.8)	
NASH	27 (20.7)	
Hepatitis C	9 (11)	
Colangitis biliar primaria	9 (11)	
Hepatitis autoinmunitaria	5 (6.1)	
Sobreposición HAI/CBP	2 (2.4)	
Ascitis grados 1-3, n (%)	7 (8.5)/60 (73.2)/15 (18.3)	
Encefalopatía grados 1-4, n (%)	7 (8.5)/42 (51.2)/32 (39)/1 (1.2)	
Episodios previos de encefalopatía, n (%)	18 (22)	
Antecedentes de diabetes mellitus, n (%)	38 (46.3)	
Escala Child-Pugh A-C, n (%)	0(0)/23 (28)/59 (72)	
Escala Meld/Meld Na, media (desviación estándar)	16.7 (1.71)/20.5 (4.8)	
Cifras de sodio sérico mmol/L, mediana (intervalo)	132 (120-144)	
Albúmina g/L, mediana (intervalo)	2.29 (1.30-3.50)	
INR, mediana (intervalo)	1.64 (1.09-2.91)	
Plaquetas, mediana (intervalo)	102 (42-219)	
Bilirrubina total, mediana (intervalo)	3.54 (0.6-8.4)	
Creatinina sérica, mediana (intervalo)	0.92 (0.38-1.5)	
Días de estancia hospitalaria, mediana (intervalo)	3.54 (2-6)	
Relación de valores de sodio sérico con diferentes parámetros clínicos y escala de Child-Pugh	Media (desviación estándar)	Valor p
Escala de Child-Pugh		
B	134.08 (5.55)	0.113
C	131.81 (5.85)	
Grado de ascitis		
1	140 (2.64)	< 0.001
2	132.48 (5.19)	
3	128.8 (6.07)	
Grados de encefalopatía		
1	137.85 (3.76)	0.016
2	132.80 (4.70)	
3	131.15 (6.63)	
4	121 (8.4)	

#### Episodios previos de encefalopatía

Sí	130.5 (5.39)	0.118
No	132.98 (5.87)	

NASH, *non-alcoholic steatohepatitis*; HAI, hepatitis autoinmunitaria; CBP, colangitis biliar primaria; MELD y MELD (NA): *model of end-stage liver disease* (so0dio)

### Dom014

#### PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES CIRRÓTICOS CON TROMBOSIS DE LA VENA PORTA ADMITIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

C. A. Campoverde-Espinoza, M. F. Higuera-de la Tijera, J. A. Meléndez-Andrade, A. Servín-Caamaño, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

**Introducción:** La trombosis de la vena porta (TVP) es una complicación durante la evolución natural de la cirrosis hepática. Un sistema de coagulación "reequilibrado" puede causar sangrado o tendencia trombótica. La prevalencia de TVP en cirróticos es de 1% en compensados y 8% a 25% en descompensados.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia y características de los pacientes cirróticos con TVP.

**Material y métodos:** Diseño de investigación: descriptivo, transversal/prevalencia. Se analizaron los registros médicos de pacientes ingresados durante el 2019 y de éstos se incluyó a todos los cirróticos con TVP. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes, y las variables numéricas en medias y desviación estándar.

**Resultados:** De 491 pacientes cirróticos hospitalizados en el servicio de gastroenterología en el 2019, se identificó a 24 pacientes cirróticos con TVP (4.89%); de ellos, 15 (62.5%) eran mujeres y la edad media fue de  $58.13 \pm 13.51$  años, 6 (25.0%) con neoplasias (todos con carcinoma hepatocelular). Respecto de la causa de la cirrosis: 9 (37.5%) eran de origen desconocido, 6 (25.0%) alcohólicos, 3 (12.5%) por NASH, 1 (4.2%) por hepatitis C, 1 (4.2%) por hepatitis autoinmunitaria y 1 (4.2%) por CBP. Respecto de Child-Pugh: 11 (45.8%) B y 13 (54.2%) C. Media de MELD:  $21.58 \pm 9.74$ . Respecto del sangrado gastrointestinal alto, 17 (70.8%) lo presentaron y de éstos, 18 (75.0%) por varices esofágicas y 7 (29.2%) por varices esofagogástricas. Cinco (41.7%) presentaron peritonitis bacteriana espontánea (PBE). Hasta 9 (37.5%) ingresaron con encefalopatía hepática; 21 (87.5%) tenían ascitis y de ellos 6 (28.6%) de grado I, 12 (57.1%) de grado II y sólo 3 (14.3%) de grado III. Resultados de estudios complementarios, sin incluir infecciones: leucocitos,  $8.058 \pm 4.41$ ; creatinina,  $1.54 \pm 0.86$ ; albúmina,  $2.5 \text{ g/dl} \pm 0.62$ ; AST,  $127 \text{ U/L} \pm 224.83$ ; ALT,  $70 \text{ U/L} \pm 107.44$ ; fosfatasa alcalina,  $155.75 \text{ U/L} \pm 74.51$ ; GGT,  $62.58 \text{ U/L} \pm 52.04$ ; bilirrubina total,  $5.41 \text{ mg/dl} \pm 7.34$ ; TP,  $18.20 \pm 4.32$ ; INR,  $1.57 \pm 0.40$ . En cuanto a la ubicación del trombo: 14 (58.3%) se identificaron en el tronco portal, 6 (25.0%) en el tronco y ramas, y 4 (16.7%) sólo en una rama.

**Conclusiones:** La TVP es más frecuente en mujeres cirróticas, cirrosis descompensada, causa alcohólica y hepatocarcinoma; la localización más frecuente fue el tronco de la vena porta.

**Financiamiento:** Ninguno.

## Dom015

## RELACIÓN COLESTEROL TOTAL/COLESTEROL DE LIPOPROTEÍNA DE ALTA DENSIDAD, TRIGLICÉRIDOS/COLESTEROL DE LIPOPROTEÍNA DE ALTA DENSIDAD CON EL PARÁMETRO DE ATENUACIÓN CONTROLADA (CAP) EN HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO EN POBLACIÓN MEXICANA

C. N. Asencio-Barrientos, L. C. Barrios-Lupitou, S. M. I. Mejía-Loza, N. Pérez y López, E. I. Juárez-Valdés, E. García-Ruiz, M. A. Oviedo-Maglione, J. H. Moreira-Alcívar, O. L. García-Rodas, Hospital Juárez de México

**Introducción:** La enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHGNA) es un problema de salud pública mundial. El colesterol total (CT)/colesterol de lipoproteína de alta densidad (HDL) y la proteína C reactiva ultrasensible han sido biomarcadores de riesgo de episodios cerebrovasculares. En un estudio de población china se estableció CT/HDL como predictor de EHGNA > 3.8 y asimismo el valor de corte óptimo para predecir EHGNA según la relación triglicéridos (TG)/HDL se estableció en 0.9 en mujeres y 1.4 en hombres con sensibilidad y especificidad de 78 y 77.3%, respectivamente. Existen valores de cortes óptimos de CT/HDL y TG/HDL para predecir EHGNA, pero no se ha vinculado con el grado de infiltración grasa hepática mediante estudio de elastografía transitoria (FibroScan®) por medio de CAP, con una sensibilidad de 82% y especificidad de 91%.

**Objetivo:** Describir la relación CT/HDL y TG/HDL con el parámetro de atenuación controlada en pacientes con diagnóstico de hígado graso no alcohólico.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes registrados en la base de datos de la consulta externa de gastroenterología del Hospital Juárez de México, con diagnóstico de EHGNA, comprendido entre el 1 de enero de 2017 y el 30 de abril de 2019, sometidos a FibroScan y que cumplieron con lo siguiente: 1, sin

antecedentes de consumo de alcohol o una cantidad < 30 g/día hombres y < 20 g/día mujeres; 2, exclusión de antecedentes de enfermedades específicas que pueden causar EHGNA; 3, se utilizó FibroScan (EchoSens), sondas M (adultos regulares) y XL (obesos), con procedimiento de al menos 10 mediciones válidas, un rango intercuartil (IQR)/relación mediana menor de 30% y una tasa de éxito de al menos 60%. El CAP medido en decibelios/metro se clasificó en tres grados de esteatosis y su porcentaje de infiltración grasa: S1 (11-33%), S2 (34-66%) y S3 (> 67%); 4, perfil lipídico completo en ayuno. Los datos se obtuvieron de los registros de la consulta externa y expediente clínico y se analizaron en el programa estadístico Jamovi 1.1.9, para obtención de medias, medianas y porcentajes. Se utilizó la prueba  $\chi^2$  para análisis de variables categóricas y análisis unidireccional de varianza (ANOVA) para las variables continuas; se estableció una  $p < 0.05$  como significativa.

**Resultados:** Se incluyó a un total 48 pacientes, con mediana de edad de 49 años (20-76), 38 pacientes femeninos (79.2%), 29 sin antecedentes (60.4%), 33 con síndrome metabólico (68.8%), 19 diabéticos (39.6%) y 27 con obesidad (56.3%). CAP para valoración de esteatosis: S1, 4 (8.3%); S2, 20 (41.7%); y S3, 24 (50%); para grado de fibrosis hepática en FibroScan: F0, 33 (68.8%) y F1, 14 (29.2%) y por escala de FIB4 (< 1.30) con escala de NAFLD fibrosis indeterminado. La mediana de relación CT/HDL no es mayor con el grado de CAP por FibroScan: S1, 3.9 (3.1- 4.1); S2, 3.8 (2.3- 6.8); S3, 4.5 (3.1-7.2),  $p = 0.076$ . Cuanto mayor es la mediana de la relación TG/HDL, mayor es el grado de CAP por FibroScan: S1, 2.3 (1.6-2.7); S2, 3.8 (0.9-7.9); S3, 4.6 (2-16.9); valor de  $p = 0.008$ . Se observó que a mayor grado de CAP por FibroScan, mayores valores de triglicéridos por arriba del valor superior normal y mayor la relación de presentar síndrome metabólico con valor de  $p = 0.009$  y  $0.003$ , respectivamente (Tabla 1).

**Conclusiones:** La relación CT/HDL no se vinculó con el grado de CAP por FibroScan. Se determinó que cuanto mayor es la mediana de relación TG/HDL, mayor es el grado de CAP en FibroScan; sin embargo, debe considerarse que en pacientes con alto índice de masa corporal este estudio pierde sensibilidad y especificidad, por lo que debe realizarse con otras modalidades de imagen avanzadas.

**Financiamiento:** Ninguno.

Tabla 1. Relación de CT/HDL, TG/HDL, perfil de lípidos y síndrome metabólico con el grado de CAP por FibroScan. (Dom015)

Parámetros	Grado de CAP por FibroScan			Valor p
	S1	S2	S3	
Triglicéridos <sup>a</sup>	111.5 (14.82)	178.75 (64.5)	236.41 (113.10)	0.009
Colesterol HDL <sup>a</sup>	51.02(9.09)	46.49(10.17)	41(9.24)	0.068
Colesterol LDL <sup>a</sup>	126.75 (29.47)	113.72 (31.55)	115.94 (27.08)	0.331
Colesterol total <sup>a</sup>	193 (48.10)	180.95(40.5)	188(38.68)	0.781
Relación CT/HDL <sup>b</sup>	3.9 (3.1-4.1)	3.8(2.3-6.8)	4.5(3.1-7.2)	0.076
Relación TG/HDL <sup>b</sup>	2.3 (1.6-2.7)	3.8 (0.9-7.9)	4.6 (2-16.9)	0.008
Síndrome metabólico <sup>c</sup>				
Sí	1 (2.9)	13 (38.2)	20 (58.82)	0.003
No	3 (21.42)	7 (50)	4 (28.5)	

<sup>a</sup>Media (desviación estándar).

<sup>b</sup>Mediana (intervalos).

<sup>c</sup>Número (porcentaje).

LDL: lipoproteína de baja densidad.

## Dom016

## CARACTERIZACIÓN INMUNOGÉNICA E HISTOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES HEPÁTICAS AUTO-INMUNES EN MÉXICO

A. Valencia-Rodríguez, C. E. Coronel-Castillo, A. Vera-Barajas, J. Contreras-Carmona, R. Dorantes-Heredia, O. M. Enríquez-Pineda, N. Méndez-Sánchez, Fundación Clínica Médica Sur

**Introducción:** Las enfermedades hepáticas autoinmunitarias (EHAI) incluyen a la hepatitis autoinmunitaria (HAI), colangitis biliar primaria (CBP), colangitis esclerosante primaria (CEP) y síndrome de superposición (SS). Se ha observado que existen diferencias en los fenotipos clínicos e histológicos de la enfermedad, según sea el grupo étnico al que pertenece el paciente. En México representan la cuarta causa más frecuente de cirrosis, a diferencia de lo observado en Sudamérica y Europa Occidental. A pesar de ello, en este país siguen sin conocerse con exactitud las características histológicas e inmunogénicas de las EHAI.

**Objetivo:** Determinar las características histológicas y la expresión antigénica de los HLA de clases I y II en una población mexicana con EHAI.

**Materiales y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo observacional de todas las biopsias hepáticas con diagnóstico de EHAI en el periodo comprendido entre el 2008 y el 2020. Las muestras se analizaron para determinar sus características histológicas y luego se valoraron mediante inmunohistoquímica con anticuerpos anti-HLA-DRA (clase II) y anti-HLA-B (clase I). Por último, se obtuvo toda la información clínica y bioquímica disponible de cada paciente para su valoración.

**Resultados:** Se analizó un total de 121 muestras durante el estudio y se conformaron de la siguiente manera: HAI (n = 65), CBP (n = 24), CEP (n = 3) y SS (n = 29). El 78.5% correspondió a mujeres, la edad media al diagnóstico fue de 53 años y el 28.5% de los pacientes tenía

otra comorbilidad inmunológica adjunta. En cuanto a los HLA, el 100% mostró expresión al anti-HLA-DRA, especialmente dentro de los conductos biliares o canales de Hering. Con respecto al anti-HLA-B, su expresión fue variable. En la **Tabla 1** se muestran los principales resultados en comparación con otros estudios serológicos realizados en el país. Al final, los principales hallazgos histológicos hallados fueron lesión del conducto biliar en el 91.6% de las muestras con CBP y del 75.8% en el SS. La fibrosis portal se informó en el 45.8% de los casos con CBP y en el 41.3% de los de SS. El 20.8% de los sujetos con CBP tenía cirrosis.

**Conclusiones:** En esta serie de pacientes, el anti-HLA-DRA mostró 100% de su expresión en términos comparativos con el anti-HLA-B. Al comparar estos resultados con los de otras áreas geográficas puede observarse una similitud con la población de la región de Asia-Pacífico. Tales hallazgos pueden representar un hito en la identificación de nuevos biomarcadores para este grupo de enfermedades.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento de ningún tipo.

## Dom017

## PREVALENCIA DE SEROPOSITIVIDAD PARA HEPATITIS B Y C EN POBLACIÓN DONADORA DE UN BANCO DE SANGRE DE HOSPITAL DE TERCER NIVEL

J. E. Lira-Vera, R. H. Raña-Garibay, Hospital Español de México

**Introducción:** Las hepatitis virales son un aporte mayoritario a la carga de enfermedad hepática en el plano mundial. Los virus de las hepatitis B (VHB) y C (VHC) contribuyen a dicha carga debido a que su infección tiene el potencial de volverlas enfermedades crónicas. La seroprevalencia de VHB y VHC en donadores de sangre es un tema escasamente estudiado en Latinoamérica, incluido este país; el trabajo más reciente se publicó 11 años antes. Las seroprevalencias para VHB y VHC, respectivamente, encontradas por

**Tabla 1.** Parámetros bioquímicos obtenidos con base en el subtipo de la enfermedad hepática autoinmunitaria. HAI, hepatitis autoinmunitaria; CBP, colangitis biliar primaria; SS, síndrome de sobreposición;  $\bar{X}$ , media aritmética; Mín, valor mínimo obtenido; Máx, valor máximo obtenido; Hb, hemoglobina; PlaQ, conteo plaquetario; ALT, alanina aminotransferasa; AST, aspartato aminotransferasa; BT, bilirrubina total; BD, bilirrubina directa; BI, bilirrubina indirecta; Alb, albúmina; FA, fosfatasa alcalina; GGT, gammaglutamil transpeptidasa; LDH, lactato deshidrogenasa. (Dom016).

Parámetros bioquímicos	HAI			CBP			SS		
	$\bar{X}$	Mín	Máx	$\bar{X}$	Mín	Máx	$\bar{X}$	Mín	Máx
Hb (g/dl)	13.9	7.8	16.8	12.7	6.5	15.7	13.7	11.8	15
PlaQ (x10 <sup>3</sup> )	194.6	57	395	211.6	135	336	268.7	151	419
ALT (UI/L)	283.1	15	1284	38.7	21	65	246.2	39	1365
AST (UI/L)	247.1	18	1186	57	30	168	149.7	34	628
BT (mg/dl)	2.8	0.4	23	1.32	0.5	5	2.1	0.3	8.4
BD (mg/dl)	1.3	0.1	12.7	0.1	0.1	0.5	1	0.1	4.4
BI (mg/dl)	1.4	0.1	10.3	0.9	0.1	4.2	0.9	0.1	4
Alb (gr/dl)	3.3	1.4	4.7	3.6	2	4.2	3.5	2.9	4.2
FA (UI/L)	176.8	64	442	151.5	70	297	256.1	41	641
GGT (UI/L)	227.4	11	1081	96	26	234	263.2	3.8	1020
LDH (UI/L)	300.1	140	2084	194.7	141	253	156.8	119	234

otros investigadores son: Valerio (Veracruz, Veracruz) con 0.057% y 1.1%; Rivera (C. M. N. Siglo XXI, Ciudad de México) con 0.13% y 0.31%; y Carreto (Irapuato, Guanajuato) con 1.12% y 1.14%.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de seropositividad para hepatitis B y C en una población donadora de un banco de sangre de un hospital de tercer nivel.

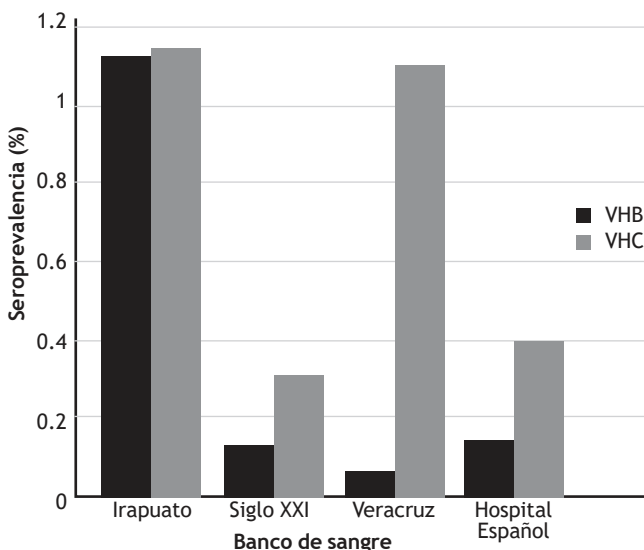
**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo. Se utilizaron los registros del banco de sangre del Hospital Español de la Ciudad de México de los años 2017 a 2019. Criterios de inclusión: donador > 18 años, determinación del antígeno de superficie del VHB (HBsAg) positiva o anticuerpos anti-VHC positivos, sin importar su género. Criterios de exclusión: determinación no concluyente de marcadores séricos para VHB o VHC. Criterios de eliminación: antecedente de infección conocida de hepatitis B o C. Variables independientes: género, edad, escolaridad, ocupación, factores de riesgo para hepatitis B y C, trombocitopenia, virus de hepatitis B o C, pruebas de tamizaje (primera y segunda) y prueba confirmatoria.

**Resultados:** Durante el periodo de 2017 a 2019 acudieron 6,379 donadores al banco de sangre del Hospital Español, de los cuales 2,649 correspondieron a mujeres y 3 730 a hombres. Se identificó a un total de 35 donadores con marcadores de seroprevalencia positivos, de los que 9 (25.71%) lo fueron a VHB y 26 (74.29%) a VHC. La seroprevalencia para hepatitis B fue de 0.14%, mientras que la de hepatitis C fue de 0.40%. En los donadores con HBsAg positivo predominó el género masculino con 8 (88.88%). La seroprevalencia en mujeres fue de 0.03% y en hombres de 0.21%. La edad promedio fue de  $40.55 \pm 9.87$  años. En los donadores con anticuerpos anti-VHC positivos predominó el género masculino con 17 (65.38%). La seroprevalencia en mujeres fue de 0.33% y en hombres de 0.45%. La edad promedio fue de  $42 \pm 13.09$  años. La comparación de estas seroprevalencias con otros centros se muestra en la **Figura 1**.

**Conclusiones:** La prevalencia de seropositividad para hepatitis B determinada por HBsAg fue de 0.14% en una población donadora de un banco de sangre de hospital de tercer nivel, mientras que para la hepatitis C fue de 0.40%. La seroprevalencia hallada para las hepatitis B y C no son similares a lo notificado previamente en este país, ya que si bien sí guardan cierta semejanza con las de otro banco de sangre en esta ciudad, resultan diferentes respecto de las de otros bancos de sangre en ciudades distintas, por lo que la seroprevalencia en México puede estar influida de manera geográfica.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento de ningún tipo.

**Figura 1.** Comparación de seroprevalencia para VHB y VHC en los distintos bancos de sangre mexicanos. (Dom017).



## Dom018

### PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPI-DEMIOLÓGICAS DE UNA POBLACIÓN MEXICANA CON MAFLD (METABOLIC ASSOCIATED FATTY LIVER DISEASE): UN ESTUDIO EN POBLACIÓN ABIERTA

R. Bernal-Reyes, J. M. Remes-Troche, L. A. Chi-Cervera, M. Amieva-Balmori, B. A. Priego-Parra, L. Martínez-Rodríguez, S. Martínez-Vázquez, I. O. Méndez-Guerreo, A. Barranca-Enríquez, C. Palmeros-Exsome, M. E. Icaza-Chávez, Grupo de investigación MAFLD de la AMG, IIMBUV

**Introducción:** En fecha reciente, el Consenso Internacional de MAFLD propuso el término MAFLD para reemplazar al de NAFLD o su equivalente en español EHGNA (enfermedad por hígado graso no alcohólico) y representar el espectro de alteraciones metabólicas relacionadas con el depósito de grasa en el hígado. Se calcula que la MAFLD puede afectar a una cuarta parte de la población mundial; en México, los informes de prevalencia de EHGNA son variables según sean las poblaciones estudiadas. Hasta ahora, de acuerdo con los nuevos criterios de MAFLD, no hay en este país estudios en población abierta.

**Objetivo:** La Asociación Mexicana de Gastroenterología (AMG) se propuso llevar a cabo un estudio epidemiológico en población abierta para conocer la prevalencia y características de personas con MAFLD.

**Método:** Se realizó un estudio transversal en población abierta y en trabajadores de la Universidad Veracruzana, todos adultos y residentes de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río que participaron de manera voluntaria en un programa de detección oportuna de MAFLD. Previo consentimiento informado, se les aplicó una encuesta que incluía antecedentes, datos socioeconómicos, actividad física (IPAQ) y hábitos de alimentación (Mini-ECCA); además, fueron objeto de somatometría con impedancia (SECA mBCA514); perfil bioquímico (BH, QS, PFH, perfil de lípidos, insulina) y US hepático. Se calcularon los índices NFS, APRI, FIB-4 y HEPAMET; los individuos que tuvieron riesgo de fibrosis se sometieron a elastografía hepática con FibroScan y parámetro de atenuación controlada (CAP). Se definió como MAFLD la presencia de esteatosis hepática por US, más diabetes 2 o sobrepeso/obesidad; o bien, esteatosis con  $\geq 2$  de los siguientes criterios: circunferencia de cintura > 102 cm en hombres y > 88 cm en mujeres, hipertensión arterial, HDL bajo, HOMA  $\geq 2.5$ , prediabetes y elevación de triglicéridos o proteína C reactiva hipersensible. Para el análisis estadístico univariado se utilizó la t de Student, U de Mann-Whitney,  $\chi^2$  y correlación de Spearman, según correspondiera. Se consideró  $p < 0.05$  como significativa. Se realizó un análisis multivariado mediante el modelo de regresión logística para identificar los factores de riesgo que tuvieron mayor fuerza de asociación con MAFLD.

**Resultados:** Se estudió a 585 voluntarios mayores de 18 años, con media de edad de  $48.2 \pm 14.1$  años; 167 hombres (28.5%) y 418 mujeres (71.5%); la prevalencia de MAFLD fue de 42.1%, con predominio en hombres de 1.3/1. Los casos de MAFLD tuvieron mayor IMC y prevalencia del SMet; ALT, AST y HOMA más elevadas; los índices biológicos indicaron en ellos mayor probabilidad de fibrosis y el FibroScan mayor grado de fibrosis. El análisis multivariado mostró mayor riesgo relacionado con obesidad y SMet (Tabla 1).

**Conclusiones:** Éste es el primer estudio epidemiológico de MAFLD realizado en este país que establece una elevada prevalencia (42.1%) y, de acuerdo con el análisis multivariado, destaca el IMC y SMet como factores de riesgo adjuntos. Llama la atención que 1 de cada 3 pacientes con MAFLD tiene estadios de fibrosis avanzada (F3-F4). Los

Tabla 1. (Dom018).

Variable	Análisis univariado			Análisis multivariado		
	Sin MAFLD	Con MAFLD	p	OR	IC95%	p
n (%)	339 (57.9.5%)	246 (42.1%)				
Sexo H/M	84 (24.8%) / 255 (75.2%)	83 (33.7%)/163 (66.3%)	<b>0.018</b>	1.03	0.63-1.66	0.917
Edad mediana (percentil 25-75 °)	48 (35-58)	51 (42-58)	<b>0.018</b>	1.01	0.99-1.03	0.316
Grupo étnico (indígena/mestizo)	3 (0.9%)/336 (99.1%)	5 (2%)/241 (98%)	0.238			
Lugar de residencia (rural/urbano)	15(4.4%)/324 (95.6%)	7(2.8%)/239(97.2%)	0.322			
Peso	69 (60.8-80.6)	81.6 (73.1-94.5)	<b>&lt;0.001</b>			
IMC	27 (24.3-30.9)	32 (29.3-35.9)	<b>&lt;0.001</b>	1.13	1.07- .19	<b>&lt;0.001</b>
SMet (IDF)	102 (30.1)	188 (76.4%)	<b>&lt;0.001</b>	3.12	1.39- 6.99	<b>0.006</b>
<b>Actividad física (IPAQ) baja</b>						
Baja	161 (47.5%)	153 (62.2%)				
Moderada	100 (29.5%)	51 (20.7%)	<b>0.002</b>	0.90	0.7-1.18	0.461
Alta	78 (23%)	42 (17.1%)				
ALT UI (normales)	23 (20-31)	34 (26-49)	<b>&lt;0.001</b>	1.02	0.99-1.05	0.066
AST UI (normales)	27 (23-31)	32 (25-41)	<b>&lt;0.001</b>	1.03	0.99-1.07	0.065
HOMA	1.4 (0.96-1.96)	2.01 (1.38-3.44)	<b>&lt;0.001</b>	1.06	0.99-1.14	0.083
NFS	*-1.788 (-2.5 - -0.92)	*-1.186 (-2.210 - -0.193)	<b>&lt;0.001</b>			
HEPAMET	0.05 ± 0.08	0.11 ± 0.18	<b>&lt;0.001</b>			
FIB-4	1.02 (0.69-1.41)	1.13 (0.79-1.61)	<b>0.004</b>			
APRI	0.24 (0.20-0.31)	0.30 (0.22-0.41)	<b>&lt;0.001</b>			
FibroScan	n = 103	n = 92				
F-0	56 (65.9%)	30 (27.3%)	<b>&lt;0.001</b>			
F-1	28 (32.9%)	16 (14.5%)				
F-2	0 (0%)	19 (17.3%)				
F-3	0 (0%)	21 (19.1%)	<b>&lt;0.001</b>			
F-4	1 (1.2%)	24 (21.8%)				

resultados exigen la aplicación urgente de programas de detección y tratamiento oportuno de la MAFLD en la población mexicana.

**Financiamiento:** Este estudio se realizó con el apoyo financiero de la Asociación Mexicana de Gastroenterología.

## Dom019

### CAUSAS DE REINGRESO EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA DESCOMPENSADA

D. K. Tapia-Calderón, J. A. Velarde-Ruiz Velasco, E. S. García-Jiménez, M. Lazcano-Becerra, J. M. Aldana-Ledesma, Hospital Civil de Guadalajara “Fray Antonio Alcalde”

**Introducción:** Los pacientes con cirrosis hepática (CH) tienen tasas elevadas de utilización de los servicios de salud y readmisión hospitalaria. Los factores relacionados con reingreso hospitalario en un menor periodo de tiempo son el bajo nivel de educación, CH con más de una causa, MELD > 15, encefalopatía hepática (EH) en el primer ingreso y antecedente de hepatocarcinoma (HCC). Otros factores adjuntos son la diabetes mellitus, IMC e infecciones nosocomiales.

**Objetivo:** Describir las causas de reingreso, etiología y número de reingresos en pacientes con CH descompensada en un hospital público de tercer nivel.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo. Se incluyeron expedientes de 453 pacientes que ingresaron a partir de enero del 2019 al servicio de gastroenterología. Se registraron las características demográficas, causas de la CH, tipo de descompensaciones en primer, segundo y tercer reingresos, y la mortalidad. Se realizó estadística descriptiva. Los datos se analizaron con el software SPSS versión 24.

**Resultados:** De enero del 2019 a enero del 2020 se registró un total de 612 admisiones hospitalarias por CH al servicio de gastroenterología, correspondientes a 453 pacientes. La mayoría se integró con el sexo masculino (77.7%) y la causa de la cirrosis hepática más frecuente fue alcohólica con 288 pacientes (63.5%), seguida de infección crónica por virus de la hepatitis C (9.2%), y enfermedad hepática grasa no alcohólica (2.4%); 3.75% de los pacientes tenía daño dual (VHC y consumo de alcohol); otras causas menos frecuentes fueron colangitis biliar primaria (1.1%), hepatitis B crónica y hepatitis autoinmunitaria con 4 pacientes cada una. En 15.8% de los casos se desconocía el origen de la cirrosis hepática. Hasta 35% de los pacientes (159) tuvo al menos un reingreso hospitalario. De los pacientes readmitidos, 63% tuvo sólo un reingreso, 23% hasta 2 reingresos y 13% mostró 3 o más reingresos. El motivo de ingreso más

común para el primer ingreso fue hemorragia del tubo digestivo alto (38.4%), seguida de ascitis (27.37%), encefalopatía hepática (24.7%), lesión renal aguda (23.3%) e infecciones (16.7%). El motivo de ingreso más frecuente fue hemorragia del tubo digestivo alto en 216 reingresos, seguida de encefalopatía hepática (176), ascitis (169), lesión renal (146) e infecciones (112); un mismo paciente podía sufrir varias descompensaciones como motivo de reingreso (Tabla 1).

**Tabla 1.** Ingresos y reingresos hospitalarios por CH descompensada del servicio de gastroenterología (Dom019).

		Número de pacientes (453)	Porcentaje
<b>Ingresos totales</b>		612	
<b>Reingresos</b>	1 Reingreso	101	22.2%
	2 Reingresos	37	8.16%
	3 Reingresos	13	2.8%
	>3 Reingresos	8	1.7%
<b>Causas de la cirrosis hepática</b>	Alcohólica	288	63.5%
	VHC	42	9.2%
	VHC y alcohol	17	3.75%
	EHGNA	11	2.4%
	CBP	5	1.1%
	VHB	4	0.88%
	HAI	4	0.88%
	CBS	3	0.66%
	No determinada	72	15.8%
<b>Descompensaciones en el primer ingreso</b>	Hemorragia	174	38.4%
	Ascitis	124	27.37%
	Encefalopatía	112	24.7%
	Lesión renal	106	23.3%
	Infecciones	76	16.7%

**Conclusiones:** La identificación de las principales causas de reingreso hospitalario en pacientes con CH es un paso importante en la institución de medidas de prevención de nuevos episodios de descompensación para reducir la carga económica de los servicios de salud.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento de ningún tipo.

## Dom020

### EVALUACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO DE ACUERDO CON EL PATRÓN DE CONSUMO DE ALCOHOL Y EN ENFERMEDAD HEPÁTICA ALCOHÓLICA

M. Hernández-Santillán, J. Limón-Castillo, M. Martínez-Castillo, A. Hernández-Barragán, D. Rosique-Oramas, J. Córdova-Gallardo, M.F. Higuera-De la Tijera, J. L. Pérez-Hernández, G. Gutiérrez-Reyes, Laboratorio Hígado, Páncreas y Motilidad (HIPAM), Unidad de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, UNAM

**Introducción:** El alcohol y sus metabolitos inducen daño mediante diversos factores como la activación de la respuesta inmunitaria y el estrés oxidativo. La determinación del glutatión reducido (GSH)

y el glutatión oxidado (GSSG), así como su cociente (GSH/GSSG) en sangre, se consideran indicadores esenciales del estrés oxidativo. Sin embargo, hasta la fecha no se han informado los efectos de los diversos patrones de consumo de alcohol y enfermedad hepática (EHA) sobre el estrés oxidativo.

**Objetivo:** Valorar el papel del estrés oxidativo en los diferentes tipos de consumo de alcohol y en EHA.

**Material y métodos:** Estudio transversal en el que se incluyó a sujetos con diferente consumo de alcohol de la clínica de hígado y del banco de sangre del Hospital General del México. Se clasificaron en riesgo (RI), abuso (Ab), alcoholismo (OH), cirrosis por alcohol (CiOH) y hepatitis alcohólica (HA), además de datos clínicos; grupo control (CT) de acuerdo con el cuestionario AUDIT, DSM-IV y una encuesta personalizada. Se realizó en sangre periférica, con evaluación de GSH, GSSG y cociente GSH/GSSG (Calbiochem Kit Assay, EUA) y determinación de malondialdehído (MDA) (reacción con ácido tiobarbitúrico) y carbonilos proteicos (reacción con DNPH). Para el análisis estadístico se utilizó la U de Mann Whitney y se consideró significativa una  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Los pacientes se clasificaron en RI (22), Ab (4), OH (28), CiOH (76), HA (16) y CT (100). De acuerdo con el patrón de consumo y la presencia de EHA, se encontró que GSH disminuye de forma significativa en los grupos de CiOH y HA respecto del grupo CT ( $p < 0.005$ ). Para GSSG se encontró un incremento en RI, Ab, OH y CiOH en comparación con el grupo CT ( $p < 0.01$ ). En el caso del cociente GSH/GSSG, se observó un cociente negativo en CiOH ( $-0.6 \pm 0.2$ ) y HA ( $-0.2 \pm 0.05$ ) contra CT ( $p = 0.001$  y  $p = 0.021$ ), lo que mostró mayor oxidación. El grupo OH registró un cociente de  $4.1 \pm 1$ , el cual podría indicar un balance oxidativo en la ausencia de una lesión hepática. La determinación de la oxidación de proteínas se incrementó en EHA y se observaron altas concentraciones de carbonilos en OH, CiOH y HA en comparación con CT y Ab y RI ( $p < 0.05$ ). Por último, las concentraciones de malondialdehído se hallaron elevadas en OH y CiOH respecto del grupo CT y los demás grupos de estudio.

**Conclusiones:** El estrés oxidativo favorece la oxidación de proteínas y la peroxidación de lípidos, lo cual puede tener una correlación con la pérdida de peso, la desnutrición y la susceptibilidad a infecciones en la enfermedad hepática por alcohol. El control del balance del estrés oxidativo por alcohol, mediante tratamiento, debe considerarse una importante vertiente en el esfuerzo por mejorar el tratamiento actual de la enfermedad hepática por alcohol.

**Financiamiento:** Se recibió financiamiento parcial de CONACyT SA-LUD-2016-272579 y PAPIIT- UNAM TA200515.

## Dom021

### EVALUACIÓN DEL MODELO PRONÓSTICO ALBI EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE COLANGITIS BILIAR PRIMARIA

H. W. Citalán-Poroj, J. I. Hernández-Solís, A. D. Cano-Contreras, J. Aguilar-Álvarez, S. M. I. Mejía-Loza, J. A. González-Angulo Rocha, J. Aguilar-Hernández, Hospital Juárez de México

**Introducción:** La colangitis biliar primaria (CBP) es una enfermedad hepática autoinmunitaria colestásica crónica. La albúmina y la bilirrubina son los dos parámetros bioquímicos más importantes para predecir efectos adversos. Algunos modelos pronósticos de supervivencia utilizados en CBP incluyen variables clínicas que se convierten en valores subjetivos. Modelos más recientes incorporan múltiples parámetros bioquímicos que, al integrarse a una matriz, proporcionan una secuencia de resultados que pueden inducir confusión, con una interpretación inadecuada resultante. Aunque están validados,

no es claro qué criterios de riesgo son óptimos. En fecha reciente se ha propuesto el modelo ALBI, empleado para predecir supervivencia en pacientes con carcinoma hepatocelular, basado en la albúmina sérica y bilirrubina total. El rendimiento se describe como superior o similar comparado con otros modelos pronósticos ya establecidos. Debido a que es sencillo de determinar, sin usar variables subjetivas que influyan en el resultado, su utilización se puede extender a otras hepatopatías.

**Objetivo:** Evaluar la utilidad pronóstica del modelo de supervivencia ALBI en pacientes con diagnóstico de CBP.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y longitudinal en el periodo comprendido entre 2015 y 2020. Se incluyó a pacientes con reciente diagnóstico de CBP, con o sin cirrosis hepática, y sin tratamiento previo. Los pacientes ingresados se sometieron a tratamiento con ácido ursodesoxicólico según las pautas internacionales y a seguimiento por cinco años. Las variables cuantitativas se expresaron como desviación estándar y medias. Para la diferencia de proporciones se utilizó la  $\chi^2$ , frecuencia y porcentaje para variables categóricas. La supervivencia se calculó mediante Kaplan-Meier y la regresión de Cox para ajustar el efecto de factores de confusión en la supervivencia. Un valor de  $p < 0.05$  se consideró estadísticamente significativo. Se utilizó SPSS v29.

**Resultados:** Se registró a 56 pacientes con CBP, 54 femeninos y 2 masculinos; cirróticos 34 y sin cirrosis 22. La edad media fue de 54 años ( $DE \pm 12$ ). Child-Pugh (CP) A de 25, CP-B de 16 y CP-C de 15. Tiempo de evolución del diagnóstico de CBP de 24 meses ( $DE \pm 21.2$ ) y tiempo de evolución de la cirrosis antes del diagnóstico de CBP de 32 meses (12.7). Hasta 11 pacientes tenían ascitis de grado 2. Las comorbilidades se observaron en 53% (la más frecuente fue DM2). Tuvieron un efecto adverso o fallecieron 34 pacientes, 98% cirróticos. La supervivencia media determinada por Kaplan-Meier en todos los pacientes fue de 40 meses ( $DE \pm 2.5$ ) (IC95%, 71.3-100.2) (80% a un año y 53% a cinco). La regresión de Cox no mostró significancia estadística al evaluar la edad ( $p = 0.45$ ). Existen tres grupos en el modelo de ALBI: grado I ( $\leq -2.60$ ), grado II ( $> -2.60$  a  $-1.39$ ) y grado III ( $> -1.39$ ); la supervivencia a cinco años fue de 87.5%, 71% y 53%, respectivamente ( $p = 0.048$ ).

**Conclusiones:** Éste es el primer estudio en población mexicana con CBP bajo tratamiento con ácido ursodesoxicólico en el que se valora este nuevo modelo pronóstico. Se observó que los pacientes con ALBI III tuvieron una menor supervivencia en comparación con los grados I y II. El modelo ALBI es sencillo de aplicar y no utiliza variables subjetivas, por lo cual puede emplearse en pacientes con CBP para calcular supervivencia, tanto en pacientes con cirrosis como en enfermos sin ella, aunque se necesitan más estudios para confirmar los resultados.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento de ningún tipo.

## Dom022

### EL EMPIEMA BACTERIANO ESPONTÁNEO EN PACIENTES CIRRÓTICOS SE ASOCIA A UNA MUY BAJA SUPERVIVENCIA LIBRE DE TRASPLANTE

J. M. Jiménez-Gutiérrez, I. García-Juárez, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"

**Introducción:** El empiema bacteriano espontáneo (EBE) se define como la infección espontánea en pacientes con cirrosis e hidrotórax hepático. Es una complicación poco frecuente de la cirrosis hepática, por lo general infradiagnosticada, con mal pronóstico y una elevada mortalidad. No se ha evaluado la supervivencia libre de trasplante en esta población.

**Objetivo:** Evaluar la supervivencia libre de trasplante a un año tras el diagnóstico de EBE en pacientes con cirrosis hepática (CH).

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo de pacientes cirróticos con y sin EBE en un centro de tercer nivel durante el periodo de enero de 1999 a diciembre de 2018. Se analizaron variables demográficas, clínicas y de estudios de laboratorio de ambos grupos. Se estableció un seguimiento de los casos durante al menos un año tras el diagnóstico de EBE y se efectuó un emparejamiento con un grupo control de pacientes con CH sin hidrotórax o EBE. El desenlace principal fue la supervivencia libre de trasplante (SLT) a un año calculada con el método de Kaplan-Meier y la prueba de *log-rank*.

**Resultados:** Se identificó a 21 pacientes cirróticos con EBE que se parearon con 21 controles con cirrosis sin EBE durante el periodo de estudio. La edad promedio de los casos fue de 58 años contra 59 años del grupo control; 11 pacientes (52.3%) fueron hombres en cada grupo. La mediana de la puntuación de Child-Pugh fue 10 contra 10 y la mediana de la puntuación de MELD de 16 contra 16 puntos ( $p = NS$ ). Cuando se valoró la supervivencia libre de trasplante al año se observó que los pacientes con EBE tuvieron una SLT menor al año (2/21 vs. 15/21, 9.5% vs. 71.4%) que el grupo control (prueba de *log-rank*,  $p < 0.0001$ ).

**Conclusiones:** Estos resultados sugieren que los pacientes con CH tienen un pésimo pronóstico tras el diagnóstico de EBE al compararlos con pacientes sin esta complicación, por lo que se recomienda priorizar a estos enfermos para trasplante hepático.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento de ningún tipo.

## Dom023

### EFFECTO PROTECTOR DEL EXTRACTO METANÓLICO DE LA ESPINACA ASOCIADO A LA ATENUACIÓN DE TNF-A EN HÍGADOS DE RATAS DIABÉTICAS.

J. I. Hernández-Solís, E. Gutiérrez-Velázquez, A. Cano-Martínez, F. Jiménez-Gómez, A. Castañeda-Gutiérrez, J. A. González-Angulo-Rocha, S. M. I. Mejía-Loza, J. J. Flores-Estrada, Hospital Juárez de México

**Introducción:** El incremento de los factores proinflamatorios y el estrés oxidativo juegan un papel importante en la fibrogénesis hepática inducida por diabetes. Los fitoquímicos de la espinaca se han propuesto como agentes quimiopreventivos para prevenir esta patología. Sin embargo, se desconoce su efecto protector en el parénquima tisular hepático.

**Objetivo:** Evaluar el efecto protector del extracto metanólico de espinaca (EME) en hígados de ratas con diabetes mellitus (DM) en relación con la respuesta inflamatoria.

**Material y métodos:** Veintiocho ratas se dividieron al azar ( $n = 7$ ): 1, ratas inducidas con estreptozotocina (DM); 2, DM tratadas con aminoguanidina (DM-AG); 3, DM tratadas con EME (DM-EME); y 4, ratas no DM (nDM). A las 12 semanas, los hígados se valoraron con tinciones comunes e inmunohistoquímica (NF- $\kappa$ B, TNF- $\alpha$  y caspasa-3 e iNOS). Se utilizó el *H-score* para cuantificar las inmunotinciones. Además, se determinaron los valores de expresión de TNF- $\alpha$  y la peroxidación lipídica por qPCR y formación de malondialdehído, respectivamente. Los resultados se analizaron con Anova One-way con Tukey, en la cual  $p \leq 0.05$  se consideró significativo.

**Resultados:** En DM-EME se observa una disminución significativa de la formación de fibras de colágeno e infiltrado inflamatorio. El porcentaje de tinción de NF- $\kappa$ B nuclear y TNF- $\alpha$ , ambos localizados en la región sinusoidal y Rappaport, así como la tinción citoplasmática



**Tabla 1.** Efecto del extracto metanólico de espinaca (EME) en hígados de ratas diabéticas. (Dom023).

	Porcentaje de tinción relativa				Valores absolutos		
	Colágeno	NF-κB	TNF-α	Casp-3	iNOS	TNF-α (fold change)	MDA (nmol/mg proteína)
nDM	8.2 ± 1.3	7.4 ± 2.1	18.3 ± 3.2	3.3 ± 2.1	4.2 ± 1.1	1.0 ± 0.2	1.5 ± 0.2
DM	23 ± 4.8	35.3 ± 4.7	63.5 ± 11.8	59.2 ± 9.5	22.9 ± 4.6	3.7 ± 0.6	8.6 ± 1.5
DM-AG	17 ± 5.9	26.3 ± 6.5	54.7 ± 9.6	52.5 ± 12.3	26.8 ± 6.5	3.6 ± 0.5	7.3 ± 1.0
DM-EME	11.2 ± 3.7*	12 ± 5.1*	31.0 ± 6.1*	20.4 ± 5.7*	11.0 ± 2.6*	1.8 ± 0.2*	2.9 ± 0.4*

Se muestra el porcentaje de tinción relativa de formación de fibras de colágeno (colágeno), factor nuclear-κB (NF-κB), factor de necrosis tumoral α (TNF-α), caspasa 3p (casp-3) y óxido nítrico sintasa (iNOS). También se muestran los valores de expresión absoluta de TNF-α y formación de malondialdehído (MDA). Valores presentados en media ± DE, \* p < 0.005 comparado con DM. nDM, no diabéticas; DM, diabéticas; DM-AG, tratadas con aminoguanidina; DM-EME, tratadas con EME.

de caspasa 3 y iNOS en los hepatocitos, decreció en comparación con DM y DM-AG (p ≤ 0.005). De modo similar, el mismo efecto se identificó con los valores de expresión de TNF-α y peroxidación lipídica (p ≤ 0.005) (Tabla 1).

**Conclusiones:** La intervención de EME en ratas diabéticas tiene un efecto protector en el hígado al inhibir la apoptosis de los hepatocitos y la formación de fibras de colágeno, mediado por la atenuación de factores proinflamatorios y oxidantes.

**Financiamiento:** División de Investigación del Hospital Juárez de México.

## Dom024

### RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DEL PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL (BNP) COMO BIOMARCADOR DE HIPERTENSIÓN PORTAL CLÍNICAMENTE SIGNIFICATIVA EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA: UN ESTUDIO PILOTO

D. Kúsulaa-Delint, J. A. González-Regueiro, A. A. Solís-Ortega, A. Campos-Murguía, B. M. Román-Calleja, N. Cruz-Yedra, P. Moreno-Guillén, C. F. Martínez-Cabrera, M. Cruz-Contreras, A. Ruiz-Margáin, R. U. Macías-Rodríguez, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"

**Introducción:** La hipertensión portal es el principal factor determinante en la morbilidad y mortalidad en pacientes con cirrosis hepática, en particular cuando el gradiente de presión venosa hepático (GPVH) es ≥ 10 mmHg; se conoce como hipertensión portal clínicamente significativa (HPCS) debido a su relación con episodios de descompensación. La presión portal se puede medir directa o indirectamente mediante métodos no invasivos. Estos últimos han cobrado gran relevancia en los últimos años para evitar procedimientos invasivos. El péptido natriurético cerebral (BNP, *brain natriuretic peptide*) interactúa de forma estrecha con la fisiopatología de la hipertensión portal y la cirrosis, por lo que se espera que aumente con cifras más altas de presión portal.

**Objetivo:** Determinar el rendimiento diagnóstico del BNP en comparación con el GPVH en el diagnóstico de HPCS en pacientes con cirrosis hepática.

**Material y métodos:** Éste fue un estudio transversal realizado en un centro de atención terciaria en la Ciudad de México. Se incluyó a pacientes de 18 a 65 años de edad con diagnóstico de cirrosis hepática de cualquier causa designados para la medición del GPVH. Se registraron datos demográficos, clínicos, bioquímicos y hemodinámicos de 33 pacientes diferentes sometidos a 58 mediciones del

GPVH. Para el análisis estadístico se utilizaron estadísticas descriptivas, prueba de Shapiro-Wilk y análisis por curva ROC.

**Resultados:** La causa más frecuente de la cirrosis fue el virus de la hepatitis C (36.4%); 87% de los pacientes estaba compensado, la mediana de la puntuación de Child-Pugh fue de 5.5 (5-6) y la mediana de MELD de 8 (7-11). Las variables bioquímicas mostraron las anomalías esperadas inherentes a la cirrosis hepática o la hipertensión portal, y el valor medio de BNP fue de 40 pg/ml. La media del GPVH de todos los procedimientos fue de 12.07 ± 4.75 mmHg. La curva AUROC para la presencia de HPCS, de acuerdo con un valor de corte de BNP > 17 pg/ml, fue de 0.753 (p = 0.0011). Su rendimiento diagnóstico en comparación con el GPVH para el diagnóstico de HPCS fue el siguiente: sensibilidad, 85.3%; especificidad, 64.7%; valor predictivo positivo, 92.9%; valor predictivo negativo, 45%; razón de verosimilitud positiva, 2.42; y razón de verosimilitud negativa, 0.23. Esta AUROC fue mejor que el índice AST/índice de plaquetas (APRI) y la elastografía transitoria (TE) para el diagnóstico de HPCS.

**Conclusiones:** El BNP tiene un buen rendimiento para establecer el diagnóstico de HPCS; los autores sugieren que se utilice como un nuevo biomarcador o método no invasivo para este propósito.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento.

## Dom025

### MICROBIOTA INTESTINAL EN ADULTOS MEXICANOS CON ENFERMEDAD DE HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO: CORRELACIONES ENTRE GÉNEROS BACTERIANOS, INFERENCIA METAGENÓMICA Y PARÁMETROS SÉRICOS DE LA ENFERMEDAD

N. A. Cruz-Sancén, N. Torres, J. F. Sánchez-Ávila, A. Torre-Delgadillo, O. Granados, M. Sánchez-Tapia, J. Granados-Arriola, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"

**Introducción:** La enfermedad de hígado graso de origen no alcohólico (EHGNA) se considera la enfermedad hepática global más común; por lo regular se vincula con la obesidad y comorbilidades, además de alteraciones en la concentración de biomarcadores séricos relacionados con el metabolismo, como aminoácidos séricos, perfil de lípidos y marcadores de resistencia a la insulina. Se ha relacionado la presencia y gravedad de EHGNA con la microbiota intestinal en modelos experimentales y humanos de la enfermedad. Sin embargo, los resultados son heterogéneos y además la relación entre la microbiota intestinal y los biomarcadores séricos vinculados con EHGNA no se ha notificado en la población mexicana.

**Objetivo:** Comparar la microbiota intestinal de adultos mexicanos con EHGNA respecto de controles sanos y correlacionar los resultados con biomarcadores séricos relacionados con EHGNA.

**Material y métodos:** Se realizó en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, acorde con la Declaración de Helsinki 1975; se analizaron los datos basales de los pacientes del protocolo con número de referencia 1897, del comité de ética e investigación institucional inscritos entre enero de 2018 y julio de 2018. Tipo de estudio: descriptivo y transversal. Participaron personas de 20 a 60 años de edad, que se sometieron a elastografía transitoria y toma de muestra sanguínea y heces fecales, y que se estratificaron por el parámetro de atenuación controlado de la elastografía transitoria,  $\geq 230$  db en sujetos con EHGNA, con un IQR de 10 mediciones  $< 10\%$ , además de corroborar mediante biomarcadores séricos. La composición corporal se determinó por impedancia bioeléctrica y los biomarcadores séricos se calcularon mediante método colorimétrico, ELISA y cromatografía de fase líquida (HPLC) para el perfil de aminoácidos; la microbiota se estableció por medio de secuenciación masiva del gen *16S RNAr* al analizar las secuencias con QIIME 2 Core 2019.7 y la inferencia metagenómica por PICRUST, en *phyton*. El análisis estadístico se efectuó en Rstudio.

**Resultados:** Se incluyó en el análisis a 31 pacientes, 14 controles sanos y 17 personas con EHGNA. Los pacientes con EHGNA mostraron alteraciones en biomarcadores séricos relacionados con la enfermedad, como una menor concentración de colesterol HDL,

mayor concentración de triglicéridos, ALT y citoqueratina 18 M65 y M30, como era previsible. Aminoácidos séricos: los sujetos con EHGNA registraron mayores concentraciones de aspartato, glutamato, alanina, tirosina y leucina. Microbiota intestinal: los resultados revelaron sobre todo una mayor abundancia relativa del género *Prevotella 9*, el cual se relacionó de manera inversamente proporcional con la concentración de HDL en sangre, filo *Actinobacteria* (incluido el género *Bifidobacterium*) en pacientes con EHGNA. Inferencia metagenómica: los enfermos con EHGNA muestran una mayor abundancia relativa de genes relacionados con el metabolismo de aminoácidos, además de mecanismos de reparación de material genético bacteriano; la vía del metabolismo energético se relacionó de manera directamente proporcional con la concentración de HDL y de manera inversa con el IMC, glutamato, aspartato y fenilalanina.

**Conclusiones:** En este estudio se describen las características de la microbiota intestinal en adultos mexicanos con EHGNA, lo cual demuestra resultados similares a los de otros estudios en otras poblaciones; el género bacteriano más relacionado con EHGNA es *Prevotella 9*, que se vinculó con las concentraciones de HDL; sin embargo, los nexos más sólidos se identificaron entre la inferencia metagenómica y el perfil de aminoácidos séricos, lo cual puede ser de utilidad para comprender la fisiopatología de EHGNA, además del desarrollo de biomarcadores.

**Financiamiento:** No se recibió financiamiento de ningún tipo.