

Higiene y Sanidad Ambiental, 19 (3): 1787-1790 (2019)

Estudio comparativo del perfil hepático de pacientes con problemas de hígado que acuden a un hospital de segundo nivel en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

COMPARATIVE STUDY OF THE LIVER PROFILE OF PATIENTS WITH LIVER PROBLEMS WHO ATTEND A SECOND LEVEL HOSPITAL IN THE CITY OF TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

Miguel Ángel RODRÍGUEZ FELICIANO, Karen del R. SUÁREZ ÁLVAREZ, Néstor R. GARCÍA CHONG, José L. INCHAUSTEGUI ARIAS

Facultad de Medicina Humana, Campus II. Universidad Autónoma de Chiapas. Calle central, esquina 11 sur s/n. Tuxtla, Gutiérrez, Chiapas, México. Correo-e: mcsmarf@gmail.com

RESUMEN

Antecedentes: el hígado es la glándula más grande del cuerpo, es multifuncional. Las enfermedades hepáticas son trastornos que provocan que no funcione adecuadamente, siendo algunas de ellas: cirrosis, hepatitis, enfermedad hemolítica y colestasis. Estas enfermedades pueden darse por herencia, o por diversos factores, como el consumo de alcohol, infecciones virales, obesidad, entre otros. *Objetivo:* evaluar los marcadores del perfil hepático de pacientes con problemas hepáticos que acuden a un hospital de segundo nivel en Tuxtla Gutiérrez. *Metodología:* se realizó un estudio, transversal, prospectivo, observacional y comparativo, con 39 pacientes con las características; se trabajó el perfil hepático con reacciones enzimáticas-espectrofotométricas; las variables fueron: sexo, edad, diagnóstico, bilirrubinas, aspartato-aminotransferasa (AST), alanino-aminotransferasa (ALT), fosfatasa alcalina (FA) y deshidrogenasa láctica (DHL). *Resultados:* las bilirrubinas tienen diferencias altamente significativas entre las medias de los diagnóstico, bilirrubina directa ($p=0.0080$), bilirrubina indirecta ($p=0.0399$), bilirrubina total ($p=0.0332$); solo en la bilirrubina directa se encontró diferencia estadística altamente significativa en el sexo ($p=0.0317$), mientras que en el grupo de edades, no se observó diferencia estadística significativa. En la DHL y la FA no se observaron diferencias estadísticas significativas entre las medias de los diagnósticos, ni en edades y sexos. En las transaminasas hay diferencia estadísticas altamente significativas en las medias de los diagnósticos de la ALT ($p=0.0005$) y de la AST ($p=0.0422$), pero no se encontraron diferencias estadísticas significativas tanto en edad como en los sexos. *Conclusiones:* los valores de los marcadores séricos del perfil hepático varían en función de las patologías.

Palabras clave: Perfil hepático, enfermedades hepáticas.

INTRODUCCIÓN

El hígado de acuerdo a las diferentes y múltiples funciones que realiza, puede ser afectado por diversos trastornos, que van desde alteraciones metabólicas, inmunológicas, infecciosas, depósitos de sustancias tóxicas, o fármacos (Ruíz & Ruíz, 2010). Siendo las enfermedades hepáticas con mayor frecuencia la cirrosis y hepatitis (OMS, 2014). De manera que, las enfermedades hepáticas pueden ocurrir por distintos

factores, estando dentro de los principales: las infecciones virales, obesidad, consumo de alcohol entre otros (Tortora & Derrick, 2013).

La mortalidad en México se explica por el conjunto de factores como son la pobreza, desigualdad, cultura, entorno familiar, educación, etc. Por esta razón, se puede hablar de algunas enfermedades en especial, como lo son las enfermedades hepáticas que involucran la responsabilidad desde lo individual hasta lo institucional en la generación de procesos tan

complejos y relativos a la morbilidad y mortalidad. De acuerdo a los Anuarios de Morbilidad de la Secretaría de Salud, miles de personas acuden al médico por problemas de ingesta inmoderada del consumo de alcohol, así mismo el número de personas afectada por hepatitis principalmente del tipo A y C. Entre el 2009-2013, los Anuarios de Morbilidad de la Secretaría de Salud, consignan 62 millones 252 casos nuevos de enfermedad alcohólica del hígado. Respecto a la hepatitis A en el periodo consignado de la secretaria de salud tiene un registro de 97 mil 577 casos, mientras que la hepatitis C han sido atendidas 11 mil 391 personas. Las cifras de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) son de un alto número de defunciones anuales por enfermedades hepáticas, ubicándolas entre las primeras cinco causas de mortalidad del país, solo por debajo de diabetes mellitus, y cáncer. Debe notarse también que aun cuando representan una menor proporción las muertes de mujeres por enfermedades hepáticas, han aumentado en los últimos 10 años en un periodo de análisis pasaron de 7 mil 400 casos en el año 2004 a 9 mil 219 en el año 2013. La totalidad de muertes de las enfermedades hepáticas, se registra un promedio de alrededor de 82% e enfermedades directamente por el abuso de la ingesta de alcohol (Fuentes, 2015).

En Tuxtla Gutiérrez Chiapas, Brenda Gisela Castillejos Anleu, coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud del Hospital General de Zona número 2 del instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), dio a conocer que la hepatitis A es la más común entre los chiapanecos. La hepatitis C afecta tan solo al 1.2% de la población chiapaneca. Sin embargo, la relevancia de la enfermedad es el daño crónico e irreversible que le causa al hígado, llevando a una cirrosis o un cáncer hepático. Los principales factores de riesgos son: haber obtenido una transfusión sanguínea antes de 1985, cuando no se contaban con medidas tan estrictas en el banco de sangre, tener varias parejas sexuales, haberse realizado tatuajes entre otros (Orozco, 2017).

El objetivo del trabajo fue evaluar los marcadores del perfil hepático de pacientes con problemas del hígado que acuden a un hospital de segundo nivel en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo abordó el estudio de los marcadores séricos del perfil hepático que se alteran en algunas enfermedades hepáticas como es la cirrosis, hepatitis, colestasis y anemia hemolítica por fármacos o alteraciones metabólicas, con el propósito de coadyuvar a mejorar y facilitar el diagnóstico de estas enfermedades.

Tipo de estudio

Transversal, prospectivo, observacional y comparativo.

Lugar de estudio

Hospital de segundo nivel, ubicado en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Población de estudio

Pacientes con diferentes diagnósticos que solicitaron perfiles hepáticos en el hospital de segundo nivel al que acudieron.

Tamaño de muestra y tipo de muestreo

El tamaño de muestra fue de 39 pacientes que cubrieron las características y dieron su autorización para poder utilizar su información en la investigación, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

- Criterio Inclusión: pacientes con diagnóstico de hepatitis, cirrosis, anemia hemolítica por fármacos o alteraciones metabólicas y colestasis, de ambos sexos, y de diferentes edades.
- Criterio de exclusión: pacientes que no tengan diagnóstico de alguna enfermedad hepática.
- Criterio de eliminación: muestras mal tomadas, sueros lipídicos, sueros hemolizados, toma de muestra con tubos incorrectos.

Técnicas analíticas

Se trabajó el perfil hepático con el equipo BioSystems® Antioquia-BTS 350. Analizador semi-automatizado. El fundamento de las pruebas fueron reacciones enzimáticas-espectrofotométricas, con reactivos de la marca del equipo.

Variables del estudio

Sexo, edad, diagnóstico, bilirrubinas, AST, ALT, FA y DHL.

Análisis estadístico:

Primera fase: construcción de una base de datos de una hoja de cálculo.

Segunda fase: tratamiento estadístico de las variables mediante la aplicación de estadística descriptiva.

Tercera fase: tratamiento estadístico de las variables, mediante la aplicación de la estadística inferencial, por medio del análisis de varianza para la comparación de medias.

RESULTADOS

Bilirrubina Directa (BD)

En la bilirrubina directa (Tabla 1), se observa que hay diferencias estadísticas altamente significativas entre las medias de los diagnósticos ($p=0.0080$). Por otra parte el sexo también mostró diferencias estadísticas significativas ($p=0.0317$). En el caso del

grupo de edades, no se observaron diferencias estadísticas significativas ($p=0.1876$).

Fuentes	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado Medio	F	p
A:diagnostico	0.346226	3	0.115409	4.80	0.0080
B:grupo de edades	0.228891	6	0.0381485	1.59	0.1876
C:sexo	0.122892	1	0.122892	5.12	0.0317
Error	0.672597	28	0.0240213		
Total	1.34676	38			

Tabla 1. Análisis de varianza de la bilirrubina directa (BD)

Fuentes	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	p
A:diagnostico	0.424119	3	0.141373	3.16	0.0399
B:grupo de edades	0.0950696	6	0.0158449	0.35	0.9011
C:sexo	0.0001534	1	0.0001534	0.00	0.9537
Residual	1.25073	28	0.0446691		
Total	1.8151	38			

Tabla 2. Análisis de varianza de la bilirrubina indirecta (BI)

Fuentes	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	p
A:diagnostico	0.478049	3	0.15935	3.35	0.0332
B:grupo de edades	0.142129	6	0.023688	0.50	0.8048
C:sexo	0.148267	1	0.148267	3.11	0.0886
Residual	1.33355	28	0.047627		
Total	2.06269	38			

Tabla 3. Análisis de varianza de la bilirrubina total (BT).

Fuentes	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	p
A:diagnostico	7988.75	3	2662.92	1.34	0.2818
B:grupo de edades	14877.8	6	2479.63	1.25	0.3133
C:sexo	414.864	1	414.864	0.21	0.6514
Residual	55696.5	28	1989.16		
Total	75245.2	38			

Tabla 4. Análisis de varianza de deshidrogenasa láctica (DHL).

Bilirrubina indirecta (BI)

En la bilirrubina indirecta se observa que hay diferencias estadísticas altamente significativas entre las medias de los diagnósticos ($p=0.0399$). No se observó diferencias estadísticas significativas en el grupo de edades ($p=0.9011$) y el sexo ($p=0.9537$). (Tabla 2).

Bilirrubina total

En la bilirrubina total se observa que hay diferencias estadísticas altamente significativas entre las medias de los diagnósticos ($p=0.0332$). En el grupo de

edades ($p=0.8048$) y sexo ($p=0.0886$), no se observó diferencias estadística significativas (Tabla 3).

Deshidrogenasa láctica

En la deshidrogenasa láctica (DHL) se observa que no existe diferencia estadística significativa entre las medias de los diagnósticos ($p=0.2818$), al igual que en los grupos de edades ($p=0.3133$) y los sexos ($p=0.6514$) (Tabla 4).

Fuentes	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	p
A:diagnostico	50662.0	3	16887.3	1.88	0.1555
B:grupo de edades	106280.	6	17713.4	1.97	0.1033
C:sexo	6611.14	1	6611.14	0.74	0.3979
Residual	251170.	28	8970.37		
Total	441788.	38			

Tabla 5. Análisis de varianza de fosfatasa alcalina.

Fuentes	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	p
A:diagnostico	10236.5	3	3412.17	8.05	0.0005
B:grupo de edades	5998.35	6	999.725	2.36	0.0572
C:sexo	885.785	1	885.785	2.09	0.1595
Residual	11874.7	28	424.096		
Total	32415.1	38			

Tabla 6. Análisis de varianza de ALT.

Fuentes	Suma de cuadrados	g.l.	Cuadrado medio	F	p
A:diagnostico	2467.77	3	822.589	3.11	0.0422
B:grupo de edades	938.131	6	156.355	0.59	0.7346
C:sexo	0.156799	1	0.15680	0.00	0.9807
Residual	7406.23	28	264.508		
Total	11309.9	38			

Tabla 7. Análisis de Varianza de AST.

Fosfatasa alcalina

La fosfatasa alcalina se encuentra en la misma situación que la DHL, observándose que no existen diferencias estadísticas significativas entre las medias de los diagnósticos ($p=0.1555$), al igual que en los grupos de edades ($p=0.1033$) y los sexos ($p=0.3979$) (Tabla 5).

Aminotransferasa de alanina (ALT)

En la ALT, se observa que hay diferencia estadística altamente significativa entre las medias de los diagnósticos ($p=0.0005$). En el grupo de edades ($p=0.0572$), y en los sexos ($p=0.1595$), no se observaron diferencias estadística significativas (Tabla 6).

Aminotransferasa aspartática (AST)

En la AST, se observa que hay diferencias estadísticas altamente significativas entre las medias de los diagnósticos ($p=0.0422$). En el grupo de edades

($p=0.7346$), y en los sexos ($p=0.9807$), no se observaron diferencias estadísticas significativas (Tabla 7).

DISCUSIÓN

En México según la INEGI las enfermedades hepáticas tienen un alto número de muertes. Y es de las enfermedades que se ubican dentro de las 5 causas de mortalidad en nuestro país. En el presente trabajo se realizó un estudio con 39 pacientes con diferentes diagnósticos. Analizando con diferentes marcadores séricos como: aminotransferasas, bilirrubina, fosfatasa alcalina, y deshidrogenasa láctica.

De los 39 pacientes 23 eran del sexo masculino y 16 femeninos, y se encontró que el sexo masculino fue el que más tuvo diferencias significativas respecto a las bilirrubinas.

En comparación con el trabajo de Ramos & Schiavon (2016), con 36 pacientes de 14 a 44 años de edad, con un 22,2% del sexo masculino y un 19,2% de pacientes con insuficiencia hepática, que tuvieron menores niveles de aminotransferasas y bilirrubinas. En el presente estudio en el grupo de 36 a 40 años son los que presentaron alteraciones, pero con niveles altos de bilirrubinas.

También en el presente estudio la aminotransferasa y la fosfatasa alcalina son los marcadores séricos que más se elevan por hepatitis, cirrosis y en algunos casos la anemia hemolítica por fármacos o alteraciones metabólicas. De acuerdo al estudio que realizó, Larreal, Mendoza, & Valero (2012) que trabajaron las hepatitis víricas, mencionan que las aminotransferasas y fosfatasa alcalina son los que más se elevan arriba de sus valores normales.

Otro marcador sérico que se eleva es la deshidrogenasa láctica en la anemia hemolítica; Sin embargo, en el estudio que realizaron Reyna, Mejía, & Vargas (2016) con 180 pacientes, 90 pacientes con preclamsia y 90 embarazadas normotensas sanas. En el cual compararon las concentraciones de deshidrogenasa láctica, concluyeron que las pacientes preclámpticas presentaron concentraciones séricas de deshidrogenasa láctica altamente significativas.

CONCLUSIONES

Se encontró en los pacientes estudiados, que los valores de referencias de las transaminasas (AST y ALT) y DHL son los que se encuentran por debajo de los valores de referencia.

De acuerdo al diagnóstico la bilirrubina directa se eleva más en las anemias hemolíticas por fármacos o alteraciones metabólicas, mientras tanto en la bilirrubina indirecta hay una elevación en la colestasis, y en la bilirrubina total hay una elevación en las

dos enfermedades. Por otro lado la deshidrogenasa láctica y fosfatasa alcalina no presentan diferencias significativas en ninguno de los diagnósticos. En las transaminasas, la AST presenta una elevación significativa en la hepatitis, y la ALT se encuentra más elevada en la cirrosis.

El sexo masculino es el que presenta una mayor elevación en la bilirrubina directa.

En el grupo de edad de 36 a 40 y 51 a 55 años la bilirrubina directa es la que más se eleva. En las transaminasas la mayor parte del grupo de edades son las que se encuentran afectadas. En la fosfatasa alcalina el grupo de edad con mayor afectación es 25 a 30, 56 a 60 y 31 a 35 años. Y en la deshidrogenasa láctica el grupo de edad con afectación es el de 25 a 30, 41 a 45 y 46 a 50.

Los valores de los marcadores séricos del perfil hepático varían en función de las patologías.

BIBLIOGRAFÍA

- Fuentes, M. (2015). México social: el riesgo de las enfermedades hepáticas. <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/07/07/1033299#view-4>
- Larreal, L., Mendoza, A., & Valero, N. (2012). Pruebas de funcionalismo hepático en pacientes con infección viral aguda. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 46(1), 38-46. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572012000100006&lng=es&tln=es.
- OMS. (2014). ¿Qué es la hepatitis? Organización mundial de la Salud. www.who.int/features/qa/76/es
- Orozco, A. (2017). Hepatitis, enfermedad que ataca a todos por igual. <http://www.sie7edechiapas.com/single-post/2017/07/28/Hepatitis-enfermedad-que-ataca-a-todos-por-igual>
- Ramos, F., & Schiavon, N. (2016). Disfunción hepática y fibrosis como predictores de la respuesta bioquímica al tratamiento de la hepatitis autoinmune. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27091035>
- Reyna, E., Mejía, J., & Vargas, A. (2016). Deshidrogenasa láctica sérica en preclámpticas y embarazadas normotensas. <http://www.redalyc.org/pdf/3313/331347417004.pdf>
- Ruiz, G., & Ruiz, A. (2010). Fundamentos de interpretación clínica de los exámenes del laboratorio (2ª ed.). México: Médica Panamericana.
- Tortora, G., & Derrick, B. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología (13ª ed.). México: Médica Panamericana.