

Prevalencia de enfermedades hepáticas en una población rural de alta montaña: estudio clínico, bioquímico y ecográfico

Sonia M Soria,¹ Susana L Katz,² Daniel F Alvarez,³ Roberto R Rodríguez,² María G González,² Pablo J D'Angelo,³ Pedro A Bulacio,² Marcela I Sixto,¹ Gustavo J Abdelnur,² María E Garay,² Ana M Bianchi,² María I Leguina,² María A Véliz,² Federico G Villamil^{1,2}

Acta Gastroenterol Latinoam 2006;36:174-181

Resumen

En este estudio clínico, bioquímico y ecográfico se evaluó la prevalencia de hepatopatías en Lara, una comunidad rural aislada de alta montaña en Tucumán, provincia con la máxima prevalencia de infección por HAV en niños de Argentina. Lara carece de agua potable, electricidad y cloacas. Se estudiaron 102 habitantes, lo que representa el 41% de la población. El anti-HBc y anti-HCV fueron negativos en todos los casos. Ningún niño presentó anormalidades hepáticas. El 41% de los adultos refirió ingesta alcohólica y el 12% transfusiones. Se observó incremento leve de ALT en 3 casos (6%). La ecografía demostró esteatosis en 8 individuos (16%), litiasis vesicular en 7 (14%), microcalcificaciones en 5 (10%) y quistes de aspecto parasitario en 4 (8%). La prevalencia de infección por HAV en Lara fue de 89% en adultos y 35% en niños, siendo significativamente menor que la de los niños de la ciudad de Tucumán con nivel socioeconómico medio / alto (53%, $p = 0.05$) o bajo (74%, $p = 0.0006$). La diferencia fue más evidente en niños menores de 5 años (0%, 53% y 75% respectivamente). La serología para hidatidosis fue positiva en 3/4 individuos con quistes, 2/5 con microcalcificaciones y 17/85 (20%) con ecografía

normal, lo que sugiere que la técnica de Elisa utilizada se asocia a frecuentes resultados falsos positivos.

El estudio poblacional de Lara demostró una elevada prevalencia de esteatosis, litiasis vesicular e hidatidosis en adultos, ausencia de infección por HBV y HCV, y una baja exposición al HAV en niños, especialmente en menores de 5 años.

Summary

Prevalence of liver diseases in a small rural community isolated in the mountain heights: clinical, biochemical and ultrasonographic study

The goal of this population-based clinical, biochemical and ultrasonographic study was to assess the prevalence of liver diseases in Lara, a small rural community isolated in the mountain heights of Tucumán, a Province of Argentina with the highest reported rates of HAV infection in children. Inhabitants of Lara lack electricity, potable water and a sewer system. The study included 102 individuals representing 41% of the total population. Anti-HBc and anti-HCV were negative in all cases. No children showed clinical, biochemical or ecographic abnormalities. Among adults, 41% referred alcohol consumption and 12% blood transfusions. Only 3 adults (6%) had mildly elevated ALT. Ultrasound showed steatosis in 8 individuals (16%), gallstones in 7 (14%), parenchymal micro-calcifications in 5 (10%) and parasitic cysts in 4 (8%). Prevalence of HAV infection in Lara was 89% in adults and 35% in children, being significantly lower than that of children of medium/high (53%, $p=0.05$) and low (74%, $p=0.0006$) socioeconomic level from the city of Tucumán (control groups). These differences were more marked in children aged <5 years (anti-HAV in 0%, 53% and 75% respectively). Serologic tests for echinococcal disease were positive in 3/4 individuals with parasitic

¹ Unidad de Hepatología, Cirugía Hepatobiliar y Trasplante Hepático, Fundación Favalaro, Buenos Aires, Argentina.

² Carrera de Bioquímica Clínica, Área Hepatología, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.

³ Servicio de Ecografía General, Fundación Favalaro, Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia: Sonia Marcela Soria

Unidad de Hepatología, Cirugía Hepatobiliar y Trasplante Hepático, Fundación Favalaro, Buenos Aires, Argentina. Avenida Belgrano 1782, Piso 5, (C1093AAS), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Teléfono: 4378-1366; fax: 4378-1392

E-mail: ssoria@favalaro.org

cysts, 2/5 with micro-calcifications and 17/85 (20%) with normal ultrasound, thus suggesting a high rate of false-positive results of the Elisa test utilized. This study showed that in Lara there is a high prevalence of steatosis, gallstones and equinococcal disease in adults, absence of HBV and HCV infection and low exposure to HAV in children especially in those aged <5 years.

Index (palabras claves): estudio poblacional, hepatitis viral, hidatidosis.

Las infecciones por los virus de hepatitis A (HAV), hepatitis B (HBV) y hepatitis C (HCV) son de distribución universal. Sin embargo, su incidencia y prevalencia son muy variables de acuerdo al área geográfica analizada. En Argentina existe información limitada sobre la epidemiología de la infección por virus hepatotrópicos en la comunidad debido a la carencia de registros adecuados y de grandes relevamientos poblacionales. La información proveniente de los bancos de sangre ha demostrado que Argentina es un área de baja prevalencia para la infección por HBV (0.60 %-0.97%)^{1,2} y por HCV (1.16%-0.67%).³ Sin embargo, por tratarse de una población joven, sana y seleccionada, la prevalencia de infecciones transmisibles en donantes de sangre, como ha sido demostrado para la hepatitis C en Estados Unidos suele ser de 2 a 3 veces menor que la de la población general.⁴ Esta situación parece también ser cierta en Argentina. Estudios poblacionales realizados en los últimos años mostraron una prevalencia de infección por HCV (anti-HCV por Elisa) de 0.87% en Derqui, Provincia de Buenos Aires,⁵ 2.8% en Capital Federal,⁶ 3.3% en Salta,⁷ 5.7% en O'Brien, Provincia de Buenos Aires⁸ y 5.9% en Wheelwright, Provincia de Santa Fe.⁹ Estudios poblacionales como los mencionados, no solo tienen importancia epidemiológica sino que permiten además instrumentar medidas concretas para prevenir la transmisión en los habitantes no infectados o la progresión de la enfermedad hepática en aquellos con infección crónica establecida.¹⁰

Argentina es un país endémico para la infección por HAV. En un estudio sobre 3699 niños de distintas regiones de Argentina, la prevalencia global de exposición al HAV fue de 45.9% a los 5 años y 67.9% a los 10 años de edad.¹¹ Las cifras más altas se registraron en la ciudad de Tucumán y las más bajas en Capital Federal con prevalencias a los 5 años de edad de 85.7% y 30% respectivamente. Ciocca y

col estudiaron 3120 niños de Argentina con hepatitis aguda, siendo el HAV el agente etiológico en el 93% de los casos.¹² A su vez, una encuesta de la Sociedad Argentina de Trasplantes demostró que el HAV fue responsable del 58% de las hepatitis fulminantes en niños y del 11% en adultos (Villamil F, observaciones no publicadas). La tasa de infección por HAV en la comunidad es un fiel reflejo de su estructura sanitaria, especialmente de la disponibilidad de redes cloacales adecuadas. Tapia-Conyer y col demostraron además que en Argentina y Brasil la infección por HAV en la comunidad tiene una estrecha relación con el nivel socioeconómico de sus habitantes.¹³

La hidatidosis es una zoonosis frecuente en Argentina con una tasa reportada de incidencia anual para el período 1988-1992 de 1.4/100.000 habitantes.¹⁴ La mayor prevalencia de hidatidosis ha sido descrita en la Patagonia.¹⁵⁻¹⁷ Sin embargo, la Provincia de Tucumán es también considerada como región endémica.¹⁸

Lara es una comunidad rural aislada de 250 habitantes ubicada a 3500 metros de altura en las cumbres calchaquíes de la Provincia de Tucumán. Sus habitantes son mestizos, derivados de la cultura diaguita-calchaquí y seminómadas. Lara carece de luz eléctrica, gas, agua potable y cloacas. La alimentación es mayormente sobre la base de carne ovina o bovina ya que las extremas temperaturas y la aridez del suelo son altamente desfavorables para la producción agrícola. Los habitantes de Lara beben agua de vertiente obtenida de diversas fuentes debido a la gran extensión geográfica de la región. Las residencias de sus pobladores están separadas en su mayoría por kilómetros de distancia y los jefes de hogar permanecen por largos períodos de tiempo al cuidado del ganado en las montañas, lo que representa su principal actividad laboral. Lara es una comunidad casi aislada de las zonas urbanas ya que los precarios caminos de cornisa recientemente habilitados no son aptos para ser transitados por vehículos convencionales. La escuela de Lara es el centro de referencia de la región y el único nexo de comunicación estable con la ciudad de Tucumán.

Estudios previos realizados en comunidades indígenas de Chile, México y Estados Unidos han demostrado una elevada incidencia de litiasis vesicular.¹⁹⁻²¹

El objetivo de este trabajo fue realizar un estudio epidemiológico clínico, bioquímico y ecográfico observacional de corte transversal en la comunidad de Lara para evaluar la prevalencia de infección por los

virus de hepatitis y enfermedades focales y difusas del hígado.

Pacientes y métodos

Durante los 3 meses previos al estudio, las maestras de la escuela de Lara distribuyeron carteles y panfletos a los pobladores de la región enfatizando la importancia de su participación y la necesidad de un adecuado ayuno. La realización del estudio requirió transportar a Lara alimentos, agua potable, un generador de electricidad, 2 centrifugas y un ecógrafo portátil. Esto fue posible gracias a la colaboración del grupo "Camino del Inca" de la Provincia de Tucumán que aportó vehículos especialmente preparados para transitar los precarios caminos de acceso a Lara. El estudio se realizó el 25 de mayo de 2002 en la escuela de Lara y estuvo a cargo de bioquímicos, hepatólogos y radiólogos y contó con el apoyo de las maestras locales que facilitaron la comunicación con los pobladores de la región. La fecha fue seleccionada por la posibilidad de contar ese día con la mayoría de los niños y muchos de sus familiares que descendieron de la montaña para celebrar con ellos la fiesta patria.

El día del estudio los participantes circularon por distintas dependencias de la escuela para completar las etapas programadas del protocolo que incluyó: 1) cuestionario sobre antecedentes hepatológicos y factores de riesgo; 2) examen físico; 3) extracción de sangre; y 4) ecografía de abdomen.

El cuestionario utilizado preveía semicuantificar el consumo de alcohol en gramos por día. Sin embargo, como este dato no pudo ser obtenido en forma fehaciente, se optó por analizarlo como variable dicotómica (consumo o no consumo de alcohol).

Las muestras de sangre fueron centrifugadas inmediatamente luego de su extracción y el suero fue congelado y mantenido en hielo seco por alrededor de 24 horas hasta su arribo a los laboratorios de la ciudad de Tucumán donde se realizaron las determinaciones. Se realizaron análisis de rutina [bilirrubina total y directa, fosfatasa alcalina, gama-glutamil transpeptidasa (GGT), 5-nucleotidasa, aspartato aminotransferasa (AST), alanino aminotransferasa (ALT), proteínas totales, albúmina, glucemia y colesterol total] y estudios serológicos por Elisa que incluyeron anti-HAV total (Abbott), anti-HBc total (Ortho Clinical Diagnostics), anti-HCV (Ortho Clinical Diagnostics) y Echinococcus IgG Elisa (IVD Research Inc). El arco 5 para hidatidosis (do-

ble difusión radial) fue investigado solamente en los sueros reactivos por Elisa. Se definió como hipercolesterolemia a valores de colesterol total >200 mg/dl y como hiperglucemia a valores de glucosa en ayunas >105 mg/dL en mujeres y >110 mg/dL en hombres. En los 51 niños estudiados la muestra de sangre obtenida fue insuficiente para la determinación de anti-HCV en 1 caso, anti-HBc y anti-HAV en 3 y anti-Echinococcus en 5. Lo mismo ocurrió en la población adulta con el anti-HCV en 1 caso y anti-HBc, anti-HAV y anti-Echinococcus en 3. Las ecografías se realizaron utilizando un equipo portátil con batería recargable (*Sonosite* con transductor *curvedarray* de 5 a 2 MHz).

Para evaluar la tasa de infección por HAV en esta comunidad aislada pero perteneciente a una provincia de alta endemicidad, se investigó el anti-HAV en un grupo control de niños de la ciudad de Tucumán apareados por edad y sexo con los de Lara. El grupo control incluyó 42 niños de familias con nivel socioeconómico estimado como bajo (Hospital del Niño Jesús) y 45 medio / alto (Acción Social, Universidad Nacional de Tucumán). Esta estimación se basó solo en el tipo de población que concurre a los hospitales públicos o instituciones privadas y no en datos objetivados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

El estudio poblacional de Lara fue un proyecto de investigación de la Carrera Bioquímica Clínica, Área Hepatología de la Universidad Nacional de Tucumán. Como tal, el estudio fue aprobado por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tucumán (Resolución Rectoral número 1009/005, Proyecto tipo "B" de complejidad máxima).

Análisis estadístico

La comparación entre los grupos analizados se realizó mediante la prueba exacta de Fisher calculando los *Odd ratios* para las diferencias expresadas en porcentajes. Para el cálculo de los intervalos de confianza del 95% se utilizó la aproximación de Wolff. En el análisis de los grupos con ausencia de casos (porcentaje =0%) se utilizó la corrección de Yates que consiste en agregar 0.5 a los valores de todas las celdas de la tabla en cuestión. Las diferencias fueron consideradas significativas con valores de $p < 0.05$.

Resultados

El estudio incluyó a 102 de los 250 (41%) pobladores de Lara. Todos los individuos que concurre-

ron a la escuela aceptaron participar del estudio. El motivo principal de inasistencia del resto de la población fue que en esa época del año, y debido a las bajas temperaturas, los habitantes de Lara descendían de la montaña para llevar el ganado a lugares más aptos de pastura. Se evaluaron 51 niños con una edad de 7.5 ± 3.7 años (30 varones y 21 mujeres) y 51 adultos con una edad de 42 ± 18 años (24 varones y 27 mujeres).

El 41% de los adultos (21/51) refirieron ingesta alcohólica y el 12% transfusiones (6/51) sin registrarse otros factores de riesgo. La prevalencia de ingesta alcohólica en la población adulta fue mayor en hombres (18/30, 60%) que en mujeres (3/21, 14%), ($p=0.002$). Ningún niño presentó antecedentes hepatológicos significativos.

El examen físico fue normal en todos los casos sin encontrarse estigmas cutáneos de hepatopatía crónica o visceromegalia.

Nueve adultos (18%) presentaron alteraciones del hepatograma, 6 (12%) con elevación leve de la fosfatasa alcalina (189 ± 42 UI/L, normal hasta 126 UI/L) y 3 (6%) de ALT (73 ± 18 UI/L, normal hasta 52 UI/L en mujeres y hasta 66 UI/L en hombres) con valores normales de AST. En todos los casos, la elevación de la fosfatasa alcalina se acompañó de valores normales de GGT y 5-nucleotidasa. La prevalencia de hiperglucemia en la población adulta fue de 36% (18/50) y de hipercolesterolemia 24% (12/50). Todos los niños presentaron resultados normales del hepatograma, glucemia y colesterol. La concentración sérica de albúmina y proteínas totales fue normal en todos los casos, tanto en la población

adulta (4.63 ± 0.28 mg/dL y 7.6 ± 0.4 mg/dL) como pediátrica (4.69 ± 0.28 mg/dL y 7.25 ± 0.77 mg/dL).

Se registraron anomalías ecográficas en 20 (39%) adultos: incremento de la ecogenicidad del parénquima sugestivo de esteatosis hepática en 8 (16%), litiasis vesicular en 7 (14%), quistes de aspecto parasitario en 4 (8%) y microcalcificaciones hepáticas de carácter inespecífico en 5 (10%). De los 3 adultos con elevación de ALT, 1 presentó esteatosis hepática, 1 litiasis vesicular y en el restante la ecografía fue normal. La prevalencia de esteatosis hepática por ecografía fue mayor en mujeres y en individuos con hiperglucemia, hipercolesterolemia y antecedentes de ingesta alcohólica (tabla 1). Sin embargo, las diferencias fueron significativas solo para la hiperglucemia (75% versus 28%, $p<0.02$). Cuatro de los 8 pacientes con esteatosis refirieron antecedentes de ingesta alcohólica. En forma similar, si bien se observó una mayor frecuencia de litiasis vesicular en el sexo femenino y en individuos con hiperglucemia o hipercolesterolemia, el único factor significativo fue la hiperglucemia (86% versus 27%, $p<0.005$), (tabla 2). Ningún adulto presentó nódulos hepáticos sólidos ni anomalías ecográficas sugestivas de hepatopatía crónica o hipertensión portal. La ecografía fue normal en todos los niños estudiados.

El anti-HBc ($n=95$) y anti-HCV ($n=100$) resultaron negativos en todos los adultos y niños estudiados. La prevalencia de infección por HAV fue de 89% en adultos (43/48) y 35% en niños (17/48). El anti-HAV fue positivo en: ningún niño menor de 5 años, en 9/19 (47%) de 5 a 10 años y en 8/12

Tabla 1. Factores de riesgo para esteatosis hepática en adultos de Lara.

Variable	Esteatosis (n=8)	No esteatosis (n=43)	Odds Ratio (IC 95%)	Valor de p
Sexo femenino	5 (84%)	22 (51%)	1.59 (0.33-7.51)	<0.7
Hiperglucemia	6 (75%)	12 (28%)	7.75 (1.37-43.88)	<0.02
Hipercolesterolemia	2 (25%)	10 (23%)	1.10 (0.19-6.33)	<0.9
Ingesta alcohólica	4 (50%)	17 (39%)	1.52 (0.33-6.95)	<0.7

IC 95%= Intervalo de confianza del 95%.

Tabla 2. Factores de riesgo para litiasis vesicular en adultos de Lara.

Variable	Litiasis (n=7)	No litiasis (n=44)	Odds Ratio (IC 95%)	Valor de p
Sexofemenino	6 (86%)	21 (48%)	6.57 (0.72-59.22)	<0.1
Hiperglucemia	6 (86%)	12 (27%)	16.00 (1.73-147.20)	<0.005
Hipercolesterolemia	3 (43%)	9 (20%)	2.91 (0.55-15.44)	<0.3
Ingestaalcohólica	1 (14%)	20 (45%)	0.20 (0.02-1.80)	<0.2

IC 95%= Intervalo de confianza del 95%.

(67%) mayores de 10 años. La tasa global de infección por HAV en los niños de Lara (35%) fue significativamente inferior a la observada en los niños del grupo control tanto de nivel socioeconómico medio/alto (24/45 (53%), $p=0.05$) como bajo (31/42 (74%), $p=0.0006$).

Estas diferencias fueron debidas especialmente a la ausencia de infección por HAV en los niños de Lara menores de 5 años, único grupo en el que se observaron diferencias estadísticamente significa-

tivas en comparación a los grupos controles con nivel socioeconómico estimado como medio alto (0% versus 53%, $p<0.001$) y bajo (0% versus 75%, $p<0.001$). (Tabla 3)

Utilizando técnica de Elisa se detectaron anticuerpos para hidatidosis en 22 de los 94 (23%) individuos estudiados, 15/48 (31%) adultos y 7/46 (15%) niños ($p=NS$). El arco 5 fue positivo en solo 1/22 (4.5%) sueros reactivos por Elisa. La prevalencia de anticuerpos positivos para hidatidosis en la

Tabla 3. Prevalencia de infección por HAV en niños de Lara y niños controles de la ciudad de Tucumán.

Grupo Etario	Lara (n/%)	Controles(NivelSocioeconómico)	
		Medio /Alto (n/%) OR (IC 95%)	Bajo (n/%) OR (IC 95%)
Menor de 5 años	0/17 (0%)	9/17 (53%) 0.02 (0.01-0.49)*	12/16 (75%) 0.01 (0.01-0.21)*
5 a 10 años	9/19 (47%)	9/17 (53%) 0.80 (0.21-2.96)	12/17 (71%) 0.37 (0.09-1.48)
Mayor de 10 años	8/12 (67%)	6/11 (54.5%) 1.67 (0.30-9.01)	7/9 (78%) 0.57 (0.08-4.13)

OR= Odds Ratio; IC 95%= Intervalo de confianza del 95%

* $p<0.001$ versus Lara

población adulta fue de 75% (3/4) en pacientes con quistes en la ecografía, 40% (2/5) en pacientes con microcalcificaciones hepáticas y 26% (10/39) en aquellos con ecografía normal ($p=0.04$ vs. quistes). Los 7 niños con serología positiva para hidatidosis presentaron ecografía normal.

Discusión

La mayor limitación de este estudio epidemiológico transversal es el bajo número de individuos evaluados. Sin embargo, la muestra incluyó el 41% de la población total de Lara y por lo tanto puede ser considerada como representativa, al menos desde un punto de vista numérico. Lamentablemente no existen datos disponibles sobre las características demográficas de Lara que nos permitan saber si la muestra estudiada fue verdaderamente representativa de la población de esta región desde un punto de vista epidemiológico. En el censo de 2001, el INDEC reportó los datos de Lara junto con el de otras poblaciones del Departamento de Tañi del Valle. La encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas (ECPI) realizada en 2004-2005 sobre la base del último censo tampoco es de utilidad ya que se reportaron en forma conjunta los datos de los pueblos diaguita-calchaquíes de las Provincias de Jujuy, Salta y Tucumán.

El 18% de los adultos de Lara presentaron anomalías bioquímicas hepáticas. La elevación de la fosfatasa alcalina observada en 6 adultos se acompañó de valores normales de GGT y 5-nucleotidasa, lo que sugiere un origen extrahepático de la enzima, hecho que no puede confirmarse con los estudios realizados. Por lo tanto, al excluir estos casos del análisis, la prevalencia real de alteraciones bioquímicas hepáticas en la población adulta de Lara fue de solo el 6% (incremento leve de ALT en 3/51).

El anti-HBc y anti-HCV resultaron negativos en todos los casos estudiados, lo que sugiere que la prevalencia de infección por HBV y HCV en Lara es mínima o inexistente. Además, ningún individuo presentó evidencias clínicas, bioquímicas o ecográficas de enfermedad hepática crónica, insuficiencia hepatocelular o hipertensión portal, a pesar de registrarse el antecedente de ingesta alcohólica en el 41% de la población adulta.

Los hallazgos de este estudio confirman la elevada prevalencia de infección por HAV en niños de la ciudad de Tucumán reportada previamente por González y col.¹¹ En los grupos controles de la ciudad de Tucumán se detectó anti-HAV en el 53% y

70.5% de los niños menores de 5 años con nivel socioeconómico medio / alto y bajo respectivamente. Estos datos contrastan con la ausencia de infección por HAV en el mismo grupo etario de Lara y sugieren que el agua de vertiente que ingieren sus habitantes está libre de contaminación con materia fecal. La tasa de infección fue de 67% en niños mayores de 10 años y 89% en la población adulta. Estos hallazgos sugieren una vía horizontal de transmisión en la infancia tardía y/o adolescencia. La reciente apertura de los caminos para acceder a Lara seguramente aumentará el número de visitantes provenientes de la ciudad de Tucumán, lo que a su vez representa un factor de riesgo para la transmisión del HAV en los niños menores de 10 años. Independientemente de la edad y del mecanismo principal de transmisión, los niños de poblaciones aisladas como Lara deberían ser parte del programa de vacunación universal para HAV recientemente aprobado en Argentina (Salud Pública-Resolución 653/2005).

Los adultos de Lara presentaron una elevada prevalencia de esteatosis hepática por ecografía (16%). Este hallazgo fue más frecuente en mujeres (7/27, 26%) que en hombres (1/24, 4.1%, $p=0.03$) a pesar de la mayor prevalencia de consumo de alcohol en el sexo masculino. La litiasis vesicular fue otro hallazgo frecuente (14%) en la población adulta de Lara. Al igual que en esteatosis, la litiasis vesicular fue más frecuente en el sexo femenino (7/27, 26%) que en el masculino, siendo la hipercolesterolemia otro factor adicional de riesgo. La hiperglucemia fue el único factor de riesgo asociado significativamente a la presencia de esteatosis hepática y litiasis vesicular (tablas 1 y 2). Sin embargo, el hallazgo de valores elevados de glucemia en un tercio de los adultos de Lara sugiere que algunos individuos no estuvieron en condiciones óptimas de ayuno en el momento del estudio. Más allá de la significación estadística observada para algunas de las variables, el tamaño de la muestra estudiada impide realizar un análisis adecuado de los factores de riesgo mencionados.

Ninguno de los niños de Lara presentó anomalías clínicas, bioquímicas o ecográficas sugestivas de enfermedades hepáticas focales o difusas.

Estudios realizados en Argentina han demostrado que la ecografía es el método más eficaz para el diagnóstico de hidatidosis hepática^{14,15,18,22} con una sensibilidad del 100% y especificidad del 98.5%.²³ Cuatro adultos presentaron quistes hepáticos de aspecto parasitario en la ecografía lo que determina una prevalencia de hidatidosis en Lara de 8%, cifra similar

a la de los estudios realizados en otras regiones de Argentina.^{15,23-26} Las microcalcificaciones observadas en 5 individuos, en ausencia de quistes, fueron de carácter inespecífico y por lo tanto no cumplieron criterios ecográficos para confirmar el diagnóstico de hidatidosis hepática. La serología para hidatidosis utilizando la técnica de Elisa fue positiva en 3 de los 4 pacientes con quistes y en 2 de los 5 con microcalcificaciones, pero también en 10/42 adultos (24%) y 7/40 niños (17.5%) con ecografía normal. Si bien no se obtuvieron radiografías de tórax para evaluar la presencia de hidatidosis pulmonar, los resultados de este estudio sugieren que la técnica de Elisa se asocia a un número elevado de resultados falsos positivos. A su vez, la determinación del inmunodiagnóstico con arco 5 fue de escasa utilidad ya que fue detectado en solo 1 paciente. En síntesis, solo 3 de los 22 individuos con serología positiva (14%) presentaron diagnóstico ecográfico de hidatidosis con quistes de aspecto parasitario. Estudios previos han demostrado que la sensibilidad de la ecografía para el diagnóstico de hidatidosis fue 73% mayor que la del arco 5 y 49% mayor que la prueba de Elisa.¹⁴⁻¹⁶ Los resultados de este estudio y de series anteriores confirman que con los métodos disponibles en la actualidad el diagnóstico serológico de hidatidosis carece de la necesaria sensibilidad y especificidad para ser usado en estudios epidemiológicos y debería ser reemplazado por la ecografía.

En conclusión, este estudio poblacional de una comunidad aislada de alta montaña demostró una elevada prevalencia de esteatosis hepática, litiasis vesicular e hidatidosis, en adultos, ausencia de infección por HBV y HCV, y un menor riesgo de infección por HAV en la infancia temprana.

Sostén financiero:

Estudio financiado por la Fundación para la Docencia e Investigación de las Enfermedades del Hígado (FUNDIEH) y por el Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Tucumán (CIUNT).

Referencias

- Schumñáis GA, Zicker F, Segura EL, del Pozo AE. Transfusion-transmitted infectious diseases in Argentina 1995 trough 1997. *Transfusion* 2000;40:1048-1053.
- Boletín mensual del Sistema Nacional de información en Salud (SNIS). Revista N° 14. Noviembre 2004.
- Fay O, Rey J, Vladimírsky S. Epidemiología del HCV en la Argentina. Consenso Argentino Co-infección HIV-HCV 2005:13-15.
- Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C. *Hepatology* 1997; 26 (Suppl I): S62-S65.
- O'Flagerthy M; Frontera Vaca M, Camino A; Raffa M; Silva M; Insua J. La prevalencia de la infección por el virus de la hepatitis C y el impacto de las prácticas parenterales no seguras en la atención de la salud (abstract). *Acta Gastroenterol Latinoam* 2005;35:S61.
- Daruich JR, Rey JA; Pinchucuk L. Prevalencia de marcadores séricos del HCV en población general en Buenos Aires, Argentina (abstract). *Gastroenterología Endoscopia Digestiva* 1998;17(Suppl):S68.
- Garay M, Marina G, Soro S, Brajterman L, Castro R, Otegui L, Vladimírsky S, Munne M, González J, Fainboim H (abstract). Semana de la Hepatitis en la ciudad de Salta. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2001;31(Suppl):P70.
- Picchio GR, Baré PC, Descalzi VI, Bussy MV, Soria SM, Raffa MP, Mazzencio NE, Etcheún S, Cámara JA, Mosier DE, Villamil FG. High prevalence of infection with a single hepatitis C genotype in a small rural community of Argentina. *Liver Int* 2006;26:660-665.
- Bessone F, Campodonico M, Fay F, Guerrina C, Cortazar F, Reggiardo MV, Garcia Camacho G, Fay O, Tanno H. Elevada prevalencia de infección por HCV en personas mayores de 60 años en una localidad de 5800 habitantes. (Abstract). *Acta Gastroenterol Latinoam* 2005;35(Suppl):S59.
- Descalzi V, Soria S, Ruf A, Mazzencio N, Munne S, Picchio G, Bare P, González J, Villamil FG. Changes in viral load and disease progresión at 5 years in a cohort of untreated patients: The O'Brien Project (abstract). *Hepatology* 2005;42(Suppl):231A.
- González J, Fay O, Cañero-Velazco MC, Fernández E, Carchio E, Moreiro R, Seller C, Taborda M, Mutti J, Degaetano S, Flores I, Auvieux C, Cavo M, Sosa A, Nucifora S, Marchesini N, Castro R, Cisaruk E. Infección por virus de hepatitis A en niños en Argentina. Ensayo piloto. *Acta Gastroenterol Latinoam* 1997;27:331-334.
- Ciocca M. Clinical course and consequences of hepatitis A infection. *Vaccine* 2000;18 (Suppl):S71-S74
- Tapia -Conyer R, Santos JI, Cavalcanti AM, Urdaneta E, Rivera L, Manterola A, Potin M, Ruttiman R. Hepatitis A in Latin America: a changing epidemiologic pattern. *Am J Trop Med Hyg* 1999;61:825-829
- Larrieu E, Frider B, Andreani G, Aquino A. De La Fuente R. Hidatidosis humana: Ecografía de campo para la determinación de grupos de alto riesgo en la evaluación de un programa de control. *Rev Inst Trop Sao Paulo* 1989;31: 267-270.
- Frider B, Ledesma C, Odriozola M, Larrieu E. Especificidad de la ecografía en el diagnóstico precoz de la hidatidosis humana. *Acta Gastroenterol Latinoam* 1992;20:13-15.
- Frider B. Hidatidosis hepática. *Acta Gastroenterol Latinoam* 1996;26:199-200.
- Larrieu E, Lester R, Rodríguez Jáuregui J, Odriozola M,

- Medina M, Aguero AM. Epidemiología de la hidatidosis humana en la provincia de Río Negro Argentina. *Acta Gastroenterol Latinoam* 1986;16:93-108.
18. Del Carpio M, Moguilansky S, Costa M, Panomarenko H, Bianchi G, Bendersky S, Lazcano M, Frider B, Larrieu E. Diagnosis of human hydatidosis. Predictive value of a rural ultrasonographic survey in an apparently healthy population. *Medicina (Buenos Aires)* 2000;60:466-468.
19. Everhart JE, Yeh F, Lee ET, Hill MC, Fabsitz R, Howard BV, Welty TK. Prevalence of gallbladder disease in American Indian populations: findings from the strong heart study. *Hepatology* 2002;35:1507-1512.
20. Perez-Ayuzo RM, Hernandez V, Gonzalez B, Carvacho C, Navarrete C, Alvarez M, Gonzalez R, Marshall G, Miquel JF, Nervi F. Natural history of cholelithiasis and incidence of cholecystectomy in an urban and a Mapuche rural area. *Rev Med Chile* 2002;130:723-730.
21. Mendez-Sanchez N, King-Martinez AC, Ramos MH, Pichardo-Bahema R, Uribe M. The Amerindian's genes in the Mexican population are associated with development of gallstone disease. *Am J Gastroenterol* 2004;99:2166-2170.
22. Frider B, Losada C, Larrieu E, Zavaleta O. Asymptomatic abdominal hidatidosis detected by ultrasonography. *Acta Radiol* 1988;29:431-434.
23. Frider B, Moguilensky J, Salvitti JC, Odriozola M, Cantoni G, Larrieu E. Epidemiological surveillance of human hydatidosis by means of ultrasonography: its contribution to the evaluation of control programs. *Acta Trop* 2001;79:219-223.
24. Frider B, Ledesma C, Odriozola M, Larrieu E. Echographic specificity in the early diagnosis of human hydatidosis. *Acta Gastroenterol Latinoam* 1990;20:13-15.
25. Coltorti EA, Varela Díaz VM. Detection of antibodies against echinococcus granulosus arc 5 antigens by double diffusion test. *Trans of the Roy Soc of Trop. Med and Hyg* 1978;72:226-229.
26. Coltorti EA, Varela Díaz VM. Inmunología e inmunodiagnóstico de la hidatidosis humana. *Med Argent* 1980;6:135-447.