

## Alta prevalencia de marcadores de Hepatitis B y C en una comunidad de indigentes de Caracas, Venezuela.

José G. Ponce<sup>1</sup>, Luis F. Cadenas<sup>1</sup>, Frieda García<sup>1</sup>, Graciela León<sup>2</sup>,  
Linda Blitz-Dorfman<sup>3</sup>, Francisca Monsalve<sup>3</sup>, Flor H. Pujol<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Atención Integral al Indigente "Luis Ordaz", San Martín, Caracas. <sup>2</sup>Banco Municipal de Sangre, Caracas. <sup>3</sup>Laboratorio Regional de Referencia Viroológica, LUZ, Maracaibo. <sup>4</sup>Laboratorio de Biología de Virus, Centro de Microbiología y Biología Celular, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Apartado 21827, Caracas 1020-A, Venezuela.

**Palabras claves:** Prevalencia, Hepatitis B, Hepatitis C, indigentes.

**Resumen.** La seroprevalencia de marcadores de hepatitis virales B y C fue analizada en indigentes pertenecientes al Centro "Luis Ordaz" de Caracas. De 146 pacientes estudiados, 41 presentaron positividad para anticuerpos contra la cápside del virus de la hepatitis B (28% anti-HBc) y 3 para antígeno de superficie (2,1% AgsHB). Ocho de 146 pacientes presentaron reactividad por ELISA para anticuerpos contra el virus de la hepatitis C; esta positividad fue comprobada en 7 de los 8 casos por ensayos confirmatorios (4,8% anti-VHC). Por otra parte, 4 de los 7 sueros positivos para VHC presentaron ARN viral en su suero. Los posibles factores de riesgo asociados a estas altas prevalencias de marcadores séricos para hepatitis B y C fueron: promiscuidad, transfusión, drogadicción, alcoholismo y antecedentes de reclusión. Esta alta prevalencia de marcadores de hepatitis virales debe ser tomada en cuenta para las medidas de precaución del personal médico y paramédico que atiende este tipo de pacientes.

*Recibido: 17-05-94. Aceptado: 06-09-94.*

### INTRODUCCION

Se conocen en la actualidad al menos 5 virus causantes de hepatitis: entre ellos, el virus de la hepa-

titis B (VHB), C (VHC) y Delta son los únicos de transmisión parenteral asociados a infecciones de tipo crónico. El virus de la hepatitis B es un hepadnavirus que afecta a alre-

dedor de 300 millones de personas en el mundo y a un 1-5% de la población venezolana. Aproximadamente el 10% de las personas infectadas por el virus de la Hepatitis B desarrolla una enfermedad de tipo crónico, y un alto número de casos desarrolla un carcinoma primario de hígado (14).

La hepatitis Delta, responsable de muchos de los casos de hepatitis viral fulminante requiere de una infección previa persistente o de una infección concomitante por el virus de la hepatitis B (10).

El virus de la hepatitis C parece estar relacionado con los flavivirus y pestivirus (1). Un alto porcentaje (hasta 70%) de los pacientes infectados con el VHC desarrolla cronicidad, conllevando la necesidad de trasplante de hígado y posible aparición de hepatocarcinoma (12).

En Venezuela, los indigentes constituyen un sector creciente de la población en nuestras principales ciudades. No existe actualmente ningún estudio que permita aclarar la real magnitud del problema, ni revelar aspectos importantes referentes a la morbimortalidad general de este grupo en particular. El propósito de este trabajo fue estudiar la prevalencia de marcadores séricos para hepatitis B y C en una comunidad de indigentes en Caracas, cuyas condiciones de hacinamiento y otros factores de riesgo asociados al pasado de estos pacientes podrían explicar el alto número de casos positivos para ambas infecciones.

## MATERIAL Y METODOS

**Población de estudio.** Fueron tomadas muestras de suero de 146 pacientes (129 hombres y 17 mujeres entre 20 y 90 años de edad) que ingresaron en el Centro de Atención Integral al Indigente "Luis Ordaz", San Martín, Caracas, desde noviembre de 1992 hasta septiembre de 1993. Se realizó igualmente una encuesta estructurada para investigar factores de riesgo.

**Ensayos serológicos.** En el suero de los pacientes fueron ensayados los anticuerpos contra la cápside del VHB (Enzygnost anti-HBc, Behring), el antígeno de superficie del VHB (Enzygnost HBsAg, Behring), anticuerpos anti-e del VHB (organon Teknika), anticuerpos contra el VHC (Ortho HCV EIA 2.0) y contra el virus de inmunodeficiencia humana (Abbott EIA HIV1 o Cambridge Biotech. Corpor. EIA HIV 1). La positividad para anticuerpos anti-VHC fue confirmada por inmunoblot (RIBA 2 ó 3, Chiron). La presencia de ARN para VHC fue evaluada por la técnica de transcripción reversa y PCR en dos rondas en un sólo tubo (13), utilizando oligonucleótidos correspondientes a la región 5' no codificantes del genoma (2).

**Análisis estadístico.** El análisis estadístico fue realizado utilizando la prueba de Chi cuadrado con corrección de Yates (Programa Epi Info versión 5.0, Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA).

## RESULTADOS

La Tabla I muestra la prevalencia de marcadores de hepatitis B y C en 146 pacientes indigentes del Centro Luis Ordaz, Caracas. De ellos, 41 presentaron positividad para anticuerpos contra la cápside del virus de la hepatitis B (28% anti-HBc), 3 para antígeno de superficie (2,1% AgsHB); 2 de los 3 pacientes AgsHB y anti-HBc positivos que pudieron ser ensayados presentaron anticuerpos anti-e. De igual forma, 8 de estos pacientes presentaron reactividad por ELISA para anticuerpos contra el virus de la hepatitis C; esta positividad fue verificada en 7 de los 8 casos por ensayos confirmatorios (4,8% anti-VHC). Por otra parte, 4 de los 7 sueros positivos para VHC presentaron ARN viral en su suero, lo cual muestra que se trata muy probablemente de infecciones crónicas con replicación viral activa. Esta misma Tabla muestra que las prevalencias observadas

fueron significativamente superiores a las obtenidas en la población general de donantes del Banco Municipal de Sangre de la misma ciudad.

Se pudo observar una prevalencia significativamente superior para anticuerpos anti-HBc en los individuos mayores de 50 años (29% vs 12% en los menores de 50 años,  $p < 0,01$ ). No se observaron diferencias significativas en función de la edad para la presencia de AgsHB o anticuerpos anti-VHC (Fig. 1).

Los factores de riesgo asociados a estas altas prevalencias de hepatitis B o C fueron: promiscuidad sexual en un 70-80% de los casos positivos, el uso de jeringas de vidrio en un 50% y con menor frecuencia la utilización de drogas parenterales. Al menos 4 pacientes que presentaron positividad para AgsHB y para anti-VHC presentaron antecedentes de transfusión sanguínea. El antecedente de reclusión en centros cerrados, alber-

**TABLA I**  
PREVALENCIA DE MARCADORES DE HEPATITIS B Y C EN EL CENTRO LUIS ORDAZ, CARACAS, VENEZUELA

| Población             | Número | VHB            |                | VHC           |             |     |
|-----------------------|--------|----------------|----------------|---------------|-------------|-----|
|                       |        | anti-HBc       | AgsHB          | anti-VHC      | RIBA        | ARN |
| Indigentes            | 146    | 41<br>(28%)    | 3<br>(2,1%)    | 8<br>(5,5%)   | 7<br>(4,8%) | 4/8 |
| Donantes <sup>1</sup> | 25722  | 1500<br>(5,8%) | 183<br>(0,71%) | 93<br>(0,36%) |             |     |

1: Donantes del Banco Municipal de Sangre Caracas, Venezuela, durante el año 1992.

gues, colonias psiquiátricas, centros de rehabilitación para alcohólicos o drogadictos, cárceles, ejército y/o hospitales fue frecuente en los casos positivos.

## DISCUSION

La población de indigentes del Centro Luis Ordaz mostró una alta prevalencia de infección por virus B y C, significativamente mayor que

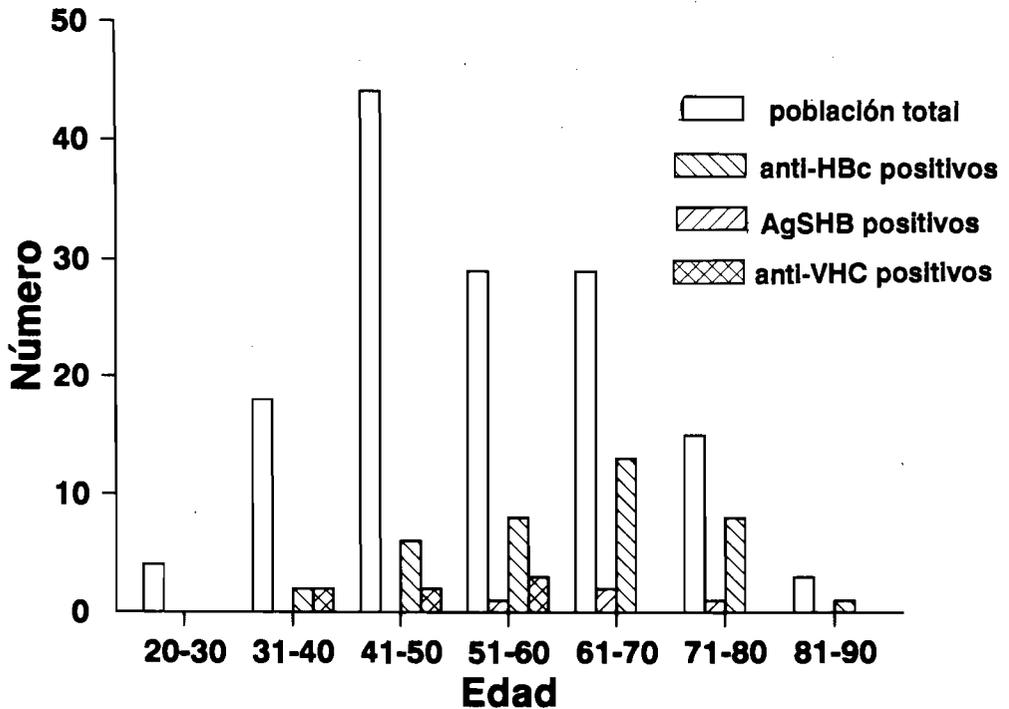


Fig. 1. Distribución etaria de los casos positivos para marcadores serológicos de hepatitis B y C en la comunidad de indigentes del Centro Luis Ordaz de Caracas, Venezuela.

la observada para la población de donantes en la misma ciudad. Es importante recordar que el interrogatorio previo a la donación reduce el número de donantes portadores de hepatitis virales. Por otra parte, el promedio de edad de los donantes es de 30 años, mientras que el promedio de edad de la población de indigentes estudiada fue de 54 años. Sin embargo, la prevalencia observada para el marcador anti-HBc aún en menores de 50 años fue mayor a la observada en donantes. Las prevalencias para marcadores de hepatitis virales B y C observadas en esa población son mayores que las reportadas en otros estudios en Venezuela y son similares a las observadas en niveles socio-económicos bajos (4-7, 9, 11).

En general, en la población de indigentes, las infecciones por VHB parecieron consistir en infecciones pasadas, con marcador exclusivo anti-HBc. En los casos AgsHB positivos estudiados, no se observó la presencia del marcador antígeno e, sugiriendo ausencia de replicación viral. De los 8 casos positivos para anticuerpos anti-VHC, 1 resultó ser un falso positivo, según el ensayo confirmatorio; de los 7 casos restantes, se pudo observar el ARN viral en 4 de ellos, sugiriendo la existencia de una hepatitis C de tipo crónico en ellos. Esto concuerda con el alto porcentaje de cronicidad que conlleva la infección por virus C.

Los posibles factores de riesgo asociados a estas altas prevalencias de marcadores séricos para hepati-

tis B y C fueron: promiscuidad, transfusión sanguínea, uso de jeringas de vidrio y en menor grado drogadicción. Como factor de riesgo indirecto, la comunidad de indigentes presentó un alto índice de alcoholismo (100% al ingresar al Centro) y antecedentes de reclusión en centros cerrados. El alcoholismo como posible factor indirecto de riesgo para infecciones virales ha sido ya descrito por diferentes autores; la severidad de las hepatitis virales asociadas a esta adicción parece ser variable (8). En ciertos casos se observa una exacerbación del daño histológico causado por el hábito alcohólico en presencia de una infección por el virus de la hepatitis C (3).

Dos de los pacientes fueron positivos para anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana; uno de ellos presentó positividad para marcadores de hepatitis B y C. Esto es compatible con los factores de riesgo mencionados.

En conclusión, se observó una alta prevalencia de infección para virus B y C en la población de indigentes, que debe ser tomada en cuenta para las medidas de precaución del personal médico y paramédico que atiende este tipo de pacientes.

#### ABSTRACT

**High prevalence of serological markers for Hepatitis B and C in indigent patients from Caracas, Venezuela.** Ponce, J.G., Cadenas,

L.F., García, F., León, G., Blitz-Dorfman, L., Monsalve, F., Pujol, F.H. (Laboratorio de Biología de Virus, Centro de Microbiología y Biología Celular, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Apartado 21827, Caracas 1020-A, Venezuela). *Invest Clin* 35(3): 123-129, 1994.

**Keys words:** Prevalence, Hepatitis B, Hepatitis C, indigents.

Hepatitis B and C serological markers were evaluated in indigent patients living in a workhouse in Caracas, Venezuela. Three out of 146 specimens were reactive for HBsAg (2.1%) and 41 for anti-HBc (28%). Eight sera were reactive for antibodies against HCV, and 7 were confirmed by immunoblot assays (4.8%). Four out of these 7 HCV-positive sera were also HCV-RNA positive. The prevalence for viral hepatitis markers was significantly higher than that found in blood donor population in Caracas. The probable risk factors associated with this high prevalence of blood-borne viral hepatitis were: promiscuity, transfusion, drug addiction, alcoholism and history of reclusion. This high prevalence of hepatitis B and C compels the precaution for medical and paramedical staff attending this kind of patients.

#### REFERERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- BRADLEY D.W.: Virology, molecular biology, and serology of hepatitis C virus. *Transf Med Rev* 6:93-102, 1992.
- 2- CHAN S.W., MCOMISH F., HOLMES E.C., DOW B., PEUTHERER J.F., FOLLETT E., YAP PL., SIMMONDS P.: Analysis of a new hepatitis C virus type and its phylogenetic relationship to existing variants. *J Gen Virol* 73:1131-1141, 1992.
- 3- FONG TL., KANMEL G.C., CONRAD A., VALINLUCH B., CHARBONNEAU F., ADKINS R.H.: Clinical significance of concomitant hepatitis C infection in patients with alcoholic liver disease. *Hepatology* 19:554-557, 1994.
- 4- GALLEGO S., MERINO G., ESPINOZA G., GOLDSZTAJN H.J., QUINTERO M., FIGUEREDO B.: Prevalencia de HBsAg y HBeAg en mujeres embarazadas del área metropolitana de Caracas. *Arch Ven Puer Pediat* 48:86-90, 1985.
- 5- HADLER S.C., FAY O.H., PINHEIRO F., MAYNARD J.E.: Hepatitis in the America: report of the PAHO Collaborating group. *Bol Ofic Sanit Panam* 103:185-209, 1987.
- 6- MACHADO I.V., MONZON M.A., FERNANDEZ R. et al.: Hepatitis B virus: a public health problem in Venezuela. *Bol Ofic Sanit Panam* 97:399-404, 1984.
- 7- MULLER G., ZABALETA M., CALDERA L.H., BIANCO N., MACHADO I.V.: Hepatitis C en Venezuela: comunicación preliminar. *GEN* 4:336-342, 1990.
- 8- NALPAS B., THIERS V., POL S., DRISS F., THEPOT V., BERTHELOT P.Y. BRECHOT C.: Hepatitis C viremia and anti-HCV

- antibodies in alcoholics. *J Hepatology* 14:381-384, 1992.
- 9- PUJOL F.H., RODRIGUEZ I., MARTINEZ N., BORBERG C., FAVOROV M.O., FIELDS H.A., LIPRANDI F.: Viral hepatitis serological markers among pregnant women in Caracas, Venezuela: implication for perinatal transmission of hepatitis B and C. *GEN* 48: 25-28, 1994.
- 10- PURCELL R.E.H., FIELDS B., KNIPE, D.M. (eds): *Virology*. 2d ed., Raven Press, New York, pp. 2171-2236, 1990.
- 11- R.-MARQUEZ M.L., GALINDEZ E., CAMACHO G., CARVAJAL R., MATA M., TOMBAZZI C., CASTRO E., MARQUEZ F., ESCUDERO J., LECUNA V.: Epidemiología de la hepatitis viral en Venezuela: resultados preliminares de la etapa I. Prevalencia en el Area Metropolitana. *GEN* 47:215-220, 1993.
- 12- TABOR E., KOBAYASHI X.: Hepatitis C virus, a causative infectious agent of non-A, non-B hepatitis: prevalence and structure - summary of a conference on hepatitis C virus as a cause of hepatocellular carcinoma. *J Natl Canc Inst* 84:86-90, 1992.
- 13- THIERS V., LUNEL F., VALLA D., AZAR N., FRETZ C., FRANGEUL L., HURAUX J.M., OPOLON P., BRECHOT C.: Post-transfusional anti-HCV-negative non-A non-B hepatitis (II) serological and polymerase chain reaction analysis for hepatitis C and hepatitis B viruses. *J Hepatol* 18:34-39, 1993.
- 14- TIOLLAIS P., BUENDIA M.A.: Hepatitis B virus. *Scient Amer* 264:116-123, 1991.