



Ultrasonido abdominal en pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia humana

Autores Oropeza A,¹ Marruffo M,² Echeverría G,² Linares B,² Folkmanas W,² Rodríguez J,² Mendoza S,² Escobar F,¹ Dávila M,¹ Valecillo O,¹ Sivira M¹

Afiliación ¹Residentes del segundo año del Postgrado de Gastroenterología. UCV. HGO
²Adjuntos del Servicio de Gastroenterología "Dr. Simón Beker" HGO. Caracas, Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2014;68(3):85-93. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 0016-3503.

Autor correspondiente: Dra. Andreina Oropeza. Gastroenterólogo. Servicio de Gastroenterología "Dr. Simón Beker". Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández" Caracas - Venezuela.

Correo-e: andreop_103@yahoo.com

Fecha de recepción: 14 de diciembre de 2014. Fecha de revisión: septiembre de 2013. Fecha de aprobación: noviembre de 2014

Resumen

Introducción: La infección por el virus de inmunodeficiencia humana constituye un grave problema sanitario. En el 2011, el Ministerio del Poder Popular para la Salud señaló una prevalencia del 0,91%, calculando 111.324 casos en mayores de 15 años. Los reportes ecográficos en pacientes con VIH son escasos. Sin embargo, la ecografía es un método seguro, económico y accesible que permite el estudio de un gran número de condiciones. **Pacientes y Métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo y de corte transversal, que incluye pacientes portadores de infección de VIH, que acudieron al servicio de Gastroenterología del Hospital General del Oeste, entre mayo de 2012 a mayo de 2013. A los cuales se les realizó eco abdominal. **Resultados:** 80 pacientes. 95% presentó alteraciones ecográficas, 52% cursaba con síntomas gastrointestinales, de ellos, el 100% presentaba alteraciones ecográficas. 42,5% pertenecían a la Categoría C de VIH, de los cuales el 100% tuvo alteraciones ecográficas. Se identificaron alteraciones hepáticas en el 85% de los casos, vesiculares en el 65%, retroperitoneales 51,25 %, renales 37,5%, esplénicas 25,25% y pancreáticas 3,75%. **Conclusiones:** La ecografía abdominal constituye una herramienta útil y accesible para el médico gastroenterólogo en la detección y/o diagnóstico de alteraciones intra-abdominales en pacientes VIH.

Palabras clave: VIH, SIDA, ultrasonido abdominal.

Summary

ABDOMINAL ULTRASOUND IN PATIENTS INFECTED WITH HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS

Introduction: Human Immunodeficiency Virus Infection (HIV) is a serious health problem. In 2011, the Ministry of People's Power for Health estimated a prevalence of 0.91% with 111,324 cases over 15 year's population. Ultrasound reports in patients with HIV are scarce. However, ultrasound is safe, non-invasive, affordable and accessible to study a large number of conditions. **Patients and methods:** A Prospective, descriptive and cross-sectional study was performed. HIV infected patients who underwent the Gastroenterology Service of Western General Hospital, from May 2012 to May 2013, to an abdominal echo were included. Results: 80 patients. 95% had abnormal ultrasound, 52% had gastrointestinal symptoms and of these, 100% had ultrasound abnormalities. 42.5% were C category, of which 100% had ultrasound abnormalities. We identified lesions in the liver (85%), gallbladder (65%), retroperitoneum (51,25%), Kidneys (37,5%), spleen (26,25%) and pancreas (3,75%) of the patients. **Conclusions:** Abdominal ultrasound is a useful and accessible diagnostic tool for the gastroenterologist to detect abdominal abnormalities in HIV patients.

Key words: HIV, AIDS, abdominal ultrasound.





Introducción

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), constituye un grave problema sanitario en el mundo y en nuestro país. Desde el reporte del primer caso en Venezuela su incidencia ha crecido de manera sostenida.¹ Para el 2011, el Ministerio del Poder popular para la Salud estimó una prevalencia de infección de 0,91% con un estimado de casos de 111.324 en mayores de 15 años y 4.535 en menores de 15 años.²

Adicionalmente, la infección por el VIH, constituye un desafío en el seguimiento, evaluación y tratamiento por parte del médico gastroenterólogo, debido a que como parte de su historia natural, produce un deterioro progresivo del sistema inmunológico, con lo cual, el riesgo de desarrollar cualquier otro tipo de enfermedades oportunistas es muy alto en estos pacientes.

Tanto el VIH per se, como las principales infecciones oportunistas y neoplasias presentes en pacientes infectados, el compromiso prioritario es a órganos intraabdominales, con lo cual, la evaluación de los mismos por parte del gastroenterólogo, constituye un pilar importante en el manejo de estos pacientes.

La evaluación imagenológica de los pacientes con VIH, ha estado comandado por la tomografía axial computarizada (TAC) y otras exploraciones radiológicas.^{7,8,9} Sin embargo, la ultrasonografía abdominal, es uno de los métodos de diagnóstico por imágenes más versátiles y ubicuos⁶ cuya aplicación es accesible en nuestro país y que permite la correcta e íntegra evaluación de los órganos intraabdominales.

Los reportes ecográficos en pacientes con VIH son escasos. Sin embargo, la ecografía es un método seguro, no invasivo, económico y accesible que permite el estudio de un gran número de condiciones.

El presente estudio propone la evaluación ultrasonográfica de pacientes con infección por VIH, con el fin de determinar los hallazgos ecográficos más frecuentes en esta población, de forma tal, que constituya una base confiable y que permita dirigir las evaluaciones posteriores de este tipo de pacientes, guiados a través de los resultados de este estudio.

Por otra parte, y tomando en consideración los déficit actuales a los cuales se enfrentan las instituciones de salud en nuestra población, proponemos el uso del ultrasonido abdominal, en vista de que en comparación con otros estudios de imagen, constituye una herramienta económica y que permite la evaluación integral de las lesiones intraabdominales en estos pacientes.

Los hallazgos ecográficos abdominales de pacientes con VIH, mas frecuentes reportados en la literatura pueden mostrar alteraciones hepáticas como hiperecogenicidad, hepatomegalias, etc. A nivel vesicular prevalecen el engrosamiento de la pared de la vesícula, barro biliar, litiasis. En bazo, la esplenomegalia es un hallazgo frecuente, al igual que la presencia de micro abscesos y calcificaciones. Otras de las alteraciones observadas son ascitis y/o derrame pleural, aumento de la ecogenicidad pancreática, adenomegalias o nefrolitiasis.

Por todo lo anterior, es evidente que las manifestaciones abdominales en pacientes con infección por VIH son múltiples e involucran diversos órganos. Es por ello, que nos planteamos

determinar los hallazgos ultrasonográficos intraabdominales mas frecuentes en pacientes portadores del virus de inmunodeficiencia humana.

La infección por el VIH, fue descrita por primera vez en 1981, cuando una extraña epidemia pareció cebarse con la comunidad homosexual de las ciudades norteamericanas de San Francisco, New York y Los Ángeles. Afectados por neumonía por *Pneumocystis carinii* y Sarcoma de Kaposi, así como la presencia de otras infecciones oportunistas. Comenzó entonces una carrera científica y médica que en busca del agente causal y características de esta enfermedad.^{3,10}

Hubo que esperar dos años para que los científicos aislaran y describieran el agente causal de lo que ya era una pandemia cuya mortalidad no dejaba de crecer. Se trataba de un nuevo virus que pertenecía a la familia de los retrovirus, que hasta entonces solo constaba de una sub-familia de virus que se caracterizaban por tener la capacidad de provocar tumores en el ser humano, los oncovirus. Este no era el caso del VIH cuya característica principal es la de librar una batalla con el sistema inmunitario del enfermo extremadamente lenta (de hasta más de 10 años de evolución). Nació así la sub-familia de los lentivirus compuesta hoy por el VIH-1 y el VIH-2

En nuestro país, el primer caso de VIH fue diagnosticado en 1982, registrándose un aumento sostenido y cuyo pico máximo ha sido reportado para la primera década de los 90³ y presentándose a pesar de los esfuerzos gubernamentales y de organizaciones no gubernamentales (ONG) como una patología de crecimiento exponencial e indetenible, que no discrimina actualmente, género, edad ni condición socio económica.

El paciente infectado por VIH se puede presentar con un gran abanico de signos y síntomas, que van desde la ausencia de síntomas hasta el compromiso multisistémico por múltiples infecciones oportunistas y hasta neoplasias.^{3,4,5}

Las manifestaciones clínicas intraabdominales de los pacientes con VIH, son innumerables y frecuentes, ya que su producción puede ser debida a 3 factores principales: la colonización propia del virus; la presencia concomitante de infecciones oportunistas y/o neoplasias y por último la toma de medicamentos antiretrovirales.

Los estudios de imágenes de los pacientes con infección por VIH han estado a cargo de la tomografía axial computarizada, La resonancia magnética y la endoscopia.^{3,7,8,9} Los reportes ecográficos en pacientes con infección por VIH son escasos y están enfocados principalmente al sistema digestivo, urinario y hematológico.^{3,7,8,9}

En publicaciones internacionales, quizá el estudio con mayor número de pacientes evaluados, ha sido el de Escribano¹⁴ quien en 1998, planteó analizar los hallazgos ecográficos en el abdomen de los enfermos de sida ingresados en el Hospital Universitario Reina Sofía en Córdoba – España, así como los signos y síntomas que justificaron las exploraciones, valorando el papel de la ecografía abdominal en estos casos. Se recopilan los hallazgos ecográficos y clínicos en 527 pacientes a los que se les realizaron 175 exploraciones entre 1992 y 1996. En casi la mitad de las exploraciones efectuadas (45%) se observó hepato o esplenomegalia, que solían ser homogéneas; un tercio de las grandes esplenomegalias pertenecía a pacientes con leishmaniasis visceral. En el 5,7% de las exploraciones se detectaron lesiones focales en el hígado o el bazo que correspondieron a angiomas, abscesos, lesiones linfomatosas y metástasis. En el 35%



de las ecografías abdominales hubo adenopatías, que cuando superan los 2,5 cm suelen ser debidas a infección o neoplasia potencialmente tratables. El engrosamiento de las paredes de la vesícula biliar no suele significar colecistitis aguda, a no ser que se acompañe de signo de Murphy. La dilatación de la vía biliar y el engrosamiento de sus paredes se relaciona con colangitis por gérmenes oportunistas y el aumento de la ecogenicidad del parénquima renal con nefropatía asociada al SIDA.

En Venezuela, uno de los primeros trabajos de ecosonografía en pacientes con infección por VIH, fue el de Rivas – Santiago en 1990. Cuyos hallazgos ecográficos más frecuentes fueron: hepatomegalia, esplenomegalia, adenomegalias, alteraciones de vesícula biliar, derrame pleural y ascitis.¹²

Por su parte, Smith y colaboradores concluyen, que las alteraciones abdominales desde el punto de vista ecográfico, han aumentado desde 1983.¹²

Rivas Ramírez, estudió el periodo entre enero 1998 hasta enero 1999, con la finalidad de determinar los hallazgos ecográficos abdominales más frecuentes en pacientes VIH en la ciudad de Barquisimeto, encontrando una prevalencia de 90% de alteraciones abdominales, dentro de las que destacaban las renales, hepáticas y esplénicas.³ Este estudio pone de manifiesto, la importancia de la ecografía en la evaluación de los pacientes con VIH, con el fin de detectar alteraciones intraabdominales independientemente de la sintomatología manifestada.

El estudio más recientemente publicado en este ámbito, es el de González y Colaboradores, en el que se evalúan los hallazgos ultrasonográficos abdominales en relación con los niveles de linfocitos CD4 y la carga viral en pacientes VIH positivos en un estudio prospectivo descriptivo. Se incluyeron 100 pacientes con VIH evaluados en el Servicio de Gastroenterología del Hospital "Dr. Domingo Luciani" desde septiembre 2000 hasta abril 2001 con niveles de linfocitos CD4 y carga viral. De 100 pacientes, 86 del sexo masculino y 14 sexo femenino, la edad promedio fue 37,8 años y con una media del tiempo de infección por VIH de 4,08 años. El 74 por ciento tenía tratamiento antiretroviral con niveles de linfocitos CD4 + de 6,56 hasta 1245 con una media de 312,7 cel/ml; 31 pacientes tenían carga viral indetectable, el resto oscilaron entre 59 y 464068 copias/ml con una media de 31589 copias/ml. Los hallazgos más frecuentes fueron: alteraciones del ecopatrón pancreático (29%), alteraciones hepáticas (23%), hepatomegalia (23%), alteraciones del ecopatrón hepático (14%) esplenomegalia. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de linfocitos CD4 y las alteraciones ultrasonográficas abdominales. Se obtuvo $p < 0,05$ en la esplenomegalia y alteraciones del ecopatrón hepático. Con todo lo anterior, concluyen que de las múltiples alteraciones ultrasonográficas en pacientes VIH+, no se encontró relación con los niveles de linfocitos CD4, pero si con la carga viral (esplenomegalia y ecopatrón hepático).¹³

La infección por VIH/SIDA es una afección crónica transmisible de tipo progresivo y causa viral, en la cual se establece una relación muy diversa entre huésped y virus, que finalmente condiciona la aparición de procesos morbosos oportunistas, tumorales o ambos.⁴

El virus de del VIH es un lentivirus (de la familia Retroviridae), causante del síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Fue descubierto y considerado como el agente de la naciente epidemia de sida por el equipo de Luc Montagnier en Francia en 1983.^{3,4}

El virión es esférico, dotado de una envoltura y con una cápside de protéica. Su genoma es una cadena de ARN monocatenario que debe copiarse provisionalmente al ADN para poder multiplicarse e integrarse en el genoma de la célula que infecta. Los antígenosproteicos de la envoltura exterior se acoplan de forma específica con proteínas de la membrana de las células infectables, especialmente de los linfocitos T CD4.^{3,4,5}

El proceso de conversión de ARN en ADN es una característica principal de los retrovirus y se lleva a cabo mediante acciones enzimáticas de transcriptasa inversa. El VIH tiene un diámetro de aproximadamente 100 nanómetros. Su parte exterior es la "cubierta", una membrana que originalmente pertenecía a la célula de donde el virus emergió. En la cubierta se encuentra una proteína del virus, la gp41, o "glicoproteína transmembrana". Conectada a la gp41 está la gp120, la cual puede unirse al receptor CD4 localizado en la superficie de los linfocitos T para penetrar en ellos. El núcleo tiene la "cápside", compuesta por la proteína p24. En su interior está el ARN, la forma de información genética del VIH.^{5,6}

A fines de 2010, aproximadamente 34 millones de personas [31,6 millones–35,2 millones] vivían con el VIH en todo el mundo, un 17% más que en 2001. Esto refleja el continuo gran número de nuevas infecciones por el VIH y una expansión significativa del acceso al tratamiento antirretrovírico, que ha ayudado a reducir las muertes relacionadas con el sida, especialmente en los últimos años.¹⁵

El número de personas que mueren por causas relacionadas con el SIDA disminuyó a 1,8 millones [1,6 millones–1,9 millones] en 2010, desde el nivel máximo de 2,2 millones [2,1 millones–2,5 millones] alcanzado a mediados de los años 2000. Desde 1995, se ha evitado un total de 2,5 millones de muertes en países de ingresos bajos y medianos debido al tratamiento antirretrovírico que se introdujo, según los nuevos cálculos de ONUSIDA. Gran parte de ese éxito proviene de los últimos dos años, cuando se produjo una rápida ampliación del acceso al tratamiento; solo en 2010, se evitaron 700.000 muertes relacionadas con el SIDA.¹⁵

La proporción de mujeres que viven con VIH se ha mantenido estable al 50% en todo el mundo, aunque este grupo de población es más afectado en África subsahariana (59% de todas las personas que viven con el VIH) y el Caribe (53%). En 2010, hubo 2,7 millones [2,4 millones–2,9 millones] de nuevas infecciones por el VIH, que incluye una cifra estimada de 390.000 [340.000–450.000] niños. Esto representó un 15% menos que en 2001, y un 21% por debajo del número de nuevas infecciones en el nivel máximo de la epidemia en 1997.¹⁵

El número de personas que se infectan por el VIH sigue en descenso, en algunos países más rápido que en otros. La incidencia del VIH ha caído en 33 países, 22 de los cuales pertenecen a África subsahariana, la región más afectada por la epidemia de SIDA.¹⁵

En Venezuela se reporta el primer caso de VIH en el año 1982 y a partir de esta fecha la cifra de personas que viven con VIH en el país ha crecido de manera sostenida.³ De acuerdo a un estudio coordinado por el Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), recogido en el documento Respuesta Nacional contra el

VIH, línea base 2007, brechas y metas para el acceso universal en el 2010, se estimó la prevalencia de personas que viven con VIH a partir de las que reciben tratamientos. En base a esto, para el año 2007 vivían 104.860 personas con VIH y SIDA. Igualmente, el estudio citado estima que la prevalencia varía desde 1,62 por 100 en el Área Metropolitana, hasta 0,08 por 100 en los estados Cojedes y Delta Amacuro.^{1,2}

Según el Informe Situación Epidemiológica del VIH/SIDA en Venezuela, elaborado por Hans Salas Maronsky y José Miguel Campos Marrero (Caracas, 2003-2004), utilizado como referencia por el Programa Nacional de Sida/ITS del MPPS:¹

"Para el año 2004 la estimación promedio del número de infectados por VIH es de 114.350 con límite inferior de 85.210 personas y límite superior de 159350 personas. La prevalencia de VIH en adultos para el año 2004 oscila entre 0,56% y 1,05%, donde el escenario promedio genera una prevalencia de 0,75%. Las incidencias estimadas oscilan entre 0,08% y 0,15%, con 0,11% para el escenario promedio, y se estiman 8.710 casos nuevos de SIDA y 7.930 muertes. Los nuevos casos oscilan entre 6510 y 12450 mientras que las muertes oscilan entre 5.930 y 11.410. El número de hombres infectados es de 81.150, oscilando entre 60.480 y 113.070 varones, mientras que las mujeres infectadas representan 33.200 personas con un mínimo de 24.720 y un máximo de 46.290 mujeres. (...)

El número estimado de personas viviendo en Venezuela con VIH/SIDA hacia finales de 2003 es de 107.280 personas en un intervalo de 79.960 y 150.420 personas. En el 2004 se estiman 144.380 infectados con VIH y un total de 33.080 mujeres infectadas. Para el año 2015, si se mantienen los supuestos, se proyectaría un total de 172.420 infectados (escenario promedio)."

Actualmente es ampliamente utilizada la clasificación por categorías clínicas, descritas por el CDC en 1993, la cual se expone a continuación:

Categoría Clínica A:

- Infección asintomática.
- Linfadenopatía generalizada persistente.
- Infección Aguda (Primaria).

Categoría Clínica B:

- Angiomatosis bacilar.
- Candidiasis vulvovaginal persistente más de un 1 mes, con pobre respuesta al tratamiento.
- Candidiasis orofaríngea.
- Displasia cervical o carcinoma in situ.
- Síntomas constitucionales: fiebre (38,5°C) o diarrea mayor de 1 mes.

Categoría Clínica C: (Condiciones clínicas que definen SIDA)

- Candidiasis esofágica, traqueal, bronquial o pulmonar.
- Cáncer Cervical Invasivo.
- Coccidiodomicosis, extrapulmonar.
- Cryptococosis, extrapulmonar.
- Cryptosporidiosis con diarrea mayor de un (1) mes..

- Retinitis por Citomegalovirus o infección por Citomegalovirus en bazo, hígado o nódulos linfáticos.
- Úlceras mucocutáneas de un (1) mes o más de duración, bronquitis neumonitis o esofagitis por Herpes simplex.
- Histoplasmosis extrapulmonar o diseminada.
- Isosporiasis con diarrea mayor de un (1) mes
- Neumonía por *Pneumocystis carinii*.
- Neumonía bacteriana recurrente (más de dos episodios en un año).
- Tuberculosis pulmonar o extrapulmonar.
- Infección por *Mycobacterium avium* o *kansasii* extrapulmonar o diseminada.
- Nocardiosis.
- Toxoplasmosis del S.N.C.
- Salmonelosis recurrente o diseminada.
- Strongiloidiasis extraintestinal.
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva.
- Sarcoma de Kaposi.
- Linfoma primario del S.N.C, linfoma inmunoblastico o linfoma de Burkitt.
- Síndrome de desgaste.

Las manifestaciones gastrointestinales y hepato biliares son, probablemente, las más frecuentes en los pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). La introducción del tratamiento de alta eficacia (TARGA) en los últimos años ha modificado la historia natural de la enfermedad. Antes de existir esta terapia, entre el 50% y 93% de los pacientes VIH presentaba sintomatología gastrointestinal durante el curso de su enfermedad.¹ En la actualidad, la mayoría de las manifestaciones gastrointestinales se derivan del tratamiento antirretroviral. Por otro lado, la aparición de úlceras orales, diarrea y pérdida de peso son síntomas frecuentes y relativamente específicos de la infección primaria por VIH.²

Entre las manifestaciones gastrointestinales más frecuentemente asociadas a la infección por VIH, encontramos:

• Enfermedad esofágica:

Candidasp., esofagitis vírica y sarcoma de Kaposi, linfoma primario.^{8,9,10}

• Estómago:

El sarcoma de Kaposi afecta con frecuencia al tracto gastrointestinal, y en el estómago se puede asociar a gastritis flegmonosa y perforación gástrica.^{11,12,13} Las gastritis sífilítica y por *Toxoplasma* son muy poco habituales y se presentan como masas nodulares en la endoscopia o por diarrea.^{14,15} La tuberculosis gastroduodenal es rara (1% de la tuberculosis abdominal) y puede asociarse a otra patología concomitante como el carcinoma gástrico. La presentación clínica es en forma de hematemesis o perforación gástrica, a veces con fistulización a páncreas o vía biliar. Hay que sospecharla en pacientes que provienen de zonas con alta endemicidad de ambas enfermedades.¹⁶

• Diarrea:

Se trata de uno de los síntomas más habituales, tanto en pacientes VIH+ tratados como en los no tratados (0,9%-14%). La incidencia es mayor en pacientes homosexuales, en aquellos hospita-



lizados y en quienes presentan enfermedad avanzada. La diarrea aparece hasta en el 75% de los pacientes con sida en los países occidentales y hasta en el 100% de los que viven en países en vías de desarrollo.¹⁵ El TARGA ha disminuido la prevalencia de criptosporidiasis, leishmaniasis y microsporidiasis no sólo por la reconstitución inmunológica que conlleva el tratamiento sino también por el efecto directo de los inhibidores de la proteasa en los protozoos.^{14,15}

La diarrea infecciosa puede afectar tanto al intestino delgado como al colon. La etiología varía de unas regiones a otras, en función de los parásitos y enteropatógenos más prevalentes. Mientras que algunos patógenos como *Isospora belli* son poco frecuentes en Europa, suponen el 15% a 28% de los casos en países como Haití o en África.¹⁰

- Dolor abdominal:

En el amplio diagnóstico diferencial a realizar en un paciente VIH debe considerar no sólo las causas específicas de dolor en este grupo de pacientes, sino también las causas más comunes de dolor abdominal, incluyendo las motivadas por el tratamiento. En esta revisión no es posible describir todas las causas de dolor abdominal, pero es importante destacar, que la presencia de este síntoma es muy frecuente, y que se deben descartar en primer lugar patologías infecciosas y tumorales en la evaluación integral de estos pacientes.

- Hígado y vías biliares:

Aunque el hígado no se considera un objetivo primario del VIH, se ha comprobado que este virus es capaz de infectar las células hepáticas. Estas células expresan receptores que facilitan la penetración del VIH: por ejemplo, las células de Kupffer y las células endoteliales expresan receptores CD4+ en sus membranas y se ha demostrado la presencia de antígeno P24 en estas células.¹²

El hígado se ve afectado con frecuencia como parte de las infecciones oportunistas y neoplásicas. Hasta tres cuartas partes de los pacientes con SIDA muestran anomalías en las pruebas de función hepática o hepatomegalia. Desde el punto de vista anatomopatológico, las lesiones hepáticas son frecuentes en el sida, pero también es habitual que no se observe una etiología concreta. Con frecuencia se observan alteraciones histológicas como granulomas, esteatosis, necrosis hepática focal, anomalías de los sinusoides hepáticos y peliosis hepática. Otras alteraciones como la esteatosis macrovesicular pueden ser atribuibles a enfermedades relacionadas, como la malnutrición, la pérdida de peso, las infecciones diseminadas, la enfermedad debilitante crónica, el abuso de alcohol o la nutrición parenteral. La peliosis hepática es un hallazgo frecuente y muchas veces, inexplicado. Se ha especulado que estaría relacionado con la infección de las células endoteliales por el VIH u otras infecciones (véase más adelante).¹³

Recientemente se han añadido a la lista la esteatohepatitis no alcohólica¹⁴ y la hiperplasia nodular regenerativa. En estos casos de hiperplasia nodular regenerativa, el único factor de predisposición fue la infección por el VIH o el tratamiento antirretroviral. La hiperplasia nodular regenerativa se puede manifestar clínicamente como colestasis ictericia, hipertensión portal (hemorragia digestiva, ascitis) o pancitopenia. El recuento medio de linfocitos

CD4+ fue de 243 y todos los pacientes habían tomado diversos tratamientos antirretrovirales.¹⁵ En otro estudio se observó que la trombosis venosa portal es más frecuente en los pacientes tratados con inhibidores de la proteasa, sobre todo si hay déficit de proteína S.^{10,11}

La ecografía, la tomografía computarizada (TC) y la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) son técnicas complementarias en la identificación de la enfermedad biliar asociada al VIH. La ecografía abdominal puede revelar conductos intrahepáticos irregulares y estenóticos, y en el colangiograma suele apreciarse estenosis papilar. La ecografía detecta mejor las anomalías a nivel del conducto hepático común, mientras que la TC es más útil en las alteraciones de los conductos biliares e intrahepáticos.

- Páncreas:

Los pacientes con sida presentan con frecuencia elevaciones de la amilasa sérica sin una razón evidente. En un tercio de los casos se debe a elevación de la amilasa de origen salivar. En otro tercio de los casos se asocia a pancreatitis clínicas. La pancreatitis puede deberse a una causa medicamentosa o producirse por infecciones como *Cryptosporidium*, *M. avium-intracelulare*, CMV y posiblemente el propio VIH. La pancreatitis de origen infeccioso más frecuente en estudios necrópsicos es la causada por CMV. La pancreatitis aguda puede ser la sintomatología acompañante de la acidosis láctica grave secundaria a toxicidad mitocondrial por análogos de nucleósidos, sobre todo ddI, ddC y D4T.¹¹⁻¹³

- Zona anorrectal:

Las lesiones en esta localización son frecuentes, sobre todo en pacientes homosexuales. La etiología son los condilomas acuminados (30%), las ulceraciones anales (61% herpes, 22% citomegalovirus, 5% sarcoma de Kaposi, 12% inespecíficas), y también son relativamente frecuentes el sarcoma de Kaposi y el linfoma no Hodgkin. Puede haber abscesos bacterianos y fístulas.⁸

Como en cualquier otro proceso diagnóstico, la evaluación de un síntoma o signo requiere la realización de una anamnesis correcta, una revisión detallada de la historia clínica del paciente y de la medicación recibida, así como una exploración física minuciosa. Se debe tener en cuenta, en primer lugar, el estadio inmunológico del paciente, la existencia previa y el tipo de tratamiento recibido, incluyendo las vacunaciones y las pautas de profilaxis. Todo ello nos ayudará en nuestra orientación diagnóstica hacia la posibilidad de estar frente a una infección oportunista o bien de que se trate de un efecto secundario del tratamiento.

Las pruebas de imagen, tanto la ecografía abdominal como la tomografía computarizada (TC), son de gran ayuda, sobre todo en las neoplasias relacionadas con el sida: sarcoma de Kaposi y linfoma no Hodgkin. También pueden sugerir el diagnóstico en las infecciones oportunistas, sobre todo en las enfermedades por micobacterias, angiomas bacilar y colitis por citomegalovirus (CMV).^{5,6}

La introducción del ultrasonido como método diagnóstico por imagen, permitió la adquisición de imágenes anatómicas de modo dinámico, prácticamente en tiempo real, con la representación de estructuras orgánicas a través de imágenes





seccionadas, adquiridas en múltiples planos de orientación espacial.⁶

En pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia humana, el ultrasonido abdominal, debe ser la exploración prioritaria, a pesar de que muchos de sus hallazgos son inespecíficos. En múltiples estudios anteriores, los hallazgos ultrasonográficos más frecuentes en estos pacientes son:

A nivel hepático: aumento difuso de la ecogenicidad del parénquima, que puede deberse a infiltración grasa o hepatitis; hepatomegalia, focos hiperecogénicos difusos y lesiones hiperecogénicas.^{3,7,8} Se ha descrito ascitis y derrame pleural, concomitante a lesiones hepáticas o intestinales.³

En la vesícula biliar y las vías biliares se han descrito engrosamiento de la pared vesicular, barro biliar, dilatación de las vías biliares, nódulos ecogénicos en los conductos biliares y signos de colecistitis acalculosa.³

Los hallazgos ecosonográficos renales han demostrado riñones de tamaño normal o ligeramente aumentados. Aumento de la ecogenicidad del parénquima renal, hidronefrosis además de lesiones focales solitarias ecogénicas.^{3,8,9}

Se ha descrito hipoecogenicidad difusa del páncreas en pacientes portadores de SIDA con diagnóstico de pancreatitis.⁹

A nivel esplénico el hallazgo más común ha sido la esplenomegalia, también se han descrito lesiones compatibles con microabscesos y calcificaciones o lesiones ecogénicas pequeñas.³

Igualmente, estudios previos, ponen de manifiesto, que la presencia de cualquiera de estos hallazgos, se encuentra en estrecha relación con el grado de compromiso inmunológico de cada paciente, reflejado a través de su conteo de linfocitos CD4, así como el nivel de Carga viral del cual sea portador. Por ello, estos son parámetros indispensables en la evaluación integral de estos pacientes.^{3,9,10}

Por su parte, la presencia o ausencia de manifestaciones clínicas gastrointestinales, no se ha correspondido de forma significativa en estudios previos con el reconocimiento de anomalías ultrasonográficas abdominales. Es decir, el hecho de que un paciente esté asintomático, no es directamente proporcional a la ausencia de hallazgos patológicos en el ultrasonido.³

- Determinar los hallazgos ecográficos más frecuentes en pacientes portadores de VIH en el servicio de Gastroenterología "Dr. Simon Beker" del Hospital General del Oeste, desde mayo de 2012 a mayo de 2013.
- Describir los hallazgos ultrasonográficos de paciente con infección por virus de inmunodeficiencia humana.
- Determinar la frecuencia de los hallazgos ultrasonográficos de paciente con infección por virus de inmunodeficiencia humana.
- Distribuir los pacientes según edad y sexo. Al igual que según categoría clínica de la infección.

- Relacionar la presencia de alteraciones ecográficas abdominales en pacientes VIH, según la presencia o no de síntomas y categoría clínica de la infección.

Pacientes y Métodos

El presente estudio, constituye una investigación prospectiva, comparativa, descriptiva y de corte transversal. En la cual fueron incluidos un total de 80 pacientes, portadores de infección de VIH confirmada, que acudieron al servicio de Gastroenterología del Hospital General del Oeste. A los cuales, previa autorización y firma de un consentimiento informado, se les realizó eco abdominal con equipo Hitachi- Aloka, con una Frecuencia de 3,5 MHz y transductor Convex de 50/60 Hz.

Los criterios de inclusión para el estudio fueron:

- a. La presencia de infección confirmada por VIH, considerándose esta como la positividad de dos pruebas ELISA o una prueba de ELISA y un Western blood para HIV.
- b. Carga viral hasta de 6 meses.

Como criterios de exclusión solo se consideró aquellos pacientes que se negaran a firmar el consentimiento informado.

Ni la edad, ni el estar recibiendo Tratamiento antiretroviral, fueron considerados como un criterio de inclusión o exclusión para el estudio.

Previo a la realización del estudio, se indicó por escrito a cada paciente, permanecer en ayuno entre 4 a 6 horas y acudir con último control realizado de carga viral, subpoblación linfocitaria y control de laboratorio.

Se diseñó una tabla para recolección de datos (**Figura 1**), que incluyó: edad, sexo, hallazgos ultrasonográficos, síntomas gastrointestinales, carga viral, subpoblación linfocitaria, coinfección con hepatitis.

Se clasificaron a los pacientes según presencia o no de alteraciones ultrasonográficas intraabdominales, según la categoría clínica de la infección y se determinó por separado el tipo de alteración ecográfica más frecuente en estos pacientes.

Una vez que el paciente era considerado para ser incluido en el estudio bajo los criterios previamente descritos se siguió el siguiente protocolo de estudio:

- Firma de consentimiento informado.
- Recolección de datos por escrito, por parte de los residentes del servicio de gastroenterología.
- Realización de ultrasonido abdominal en ayuno: Estos fueron realizados por un residente del segundo año del servicio de Gastroenterología, bajo la supervisión de un médico adjunto del mismo servicio. Las imágenes fueron respaldadas en dispositivos de almacenamiento para puertos USB y descargadas posteriormente, para nueva revisión y discusión con los adjuntos del servicio, que podía o no ser el supervisor inicial de las imágenes.
- Clasificación de resultados.



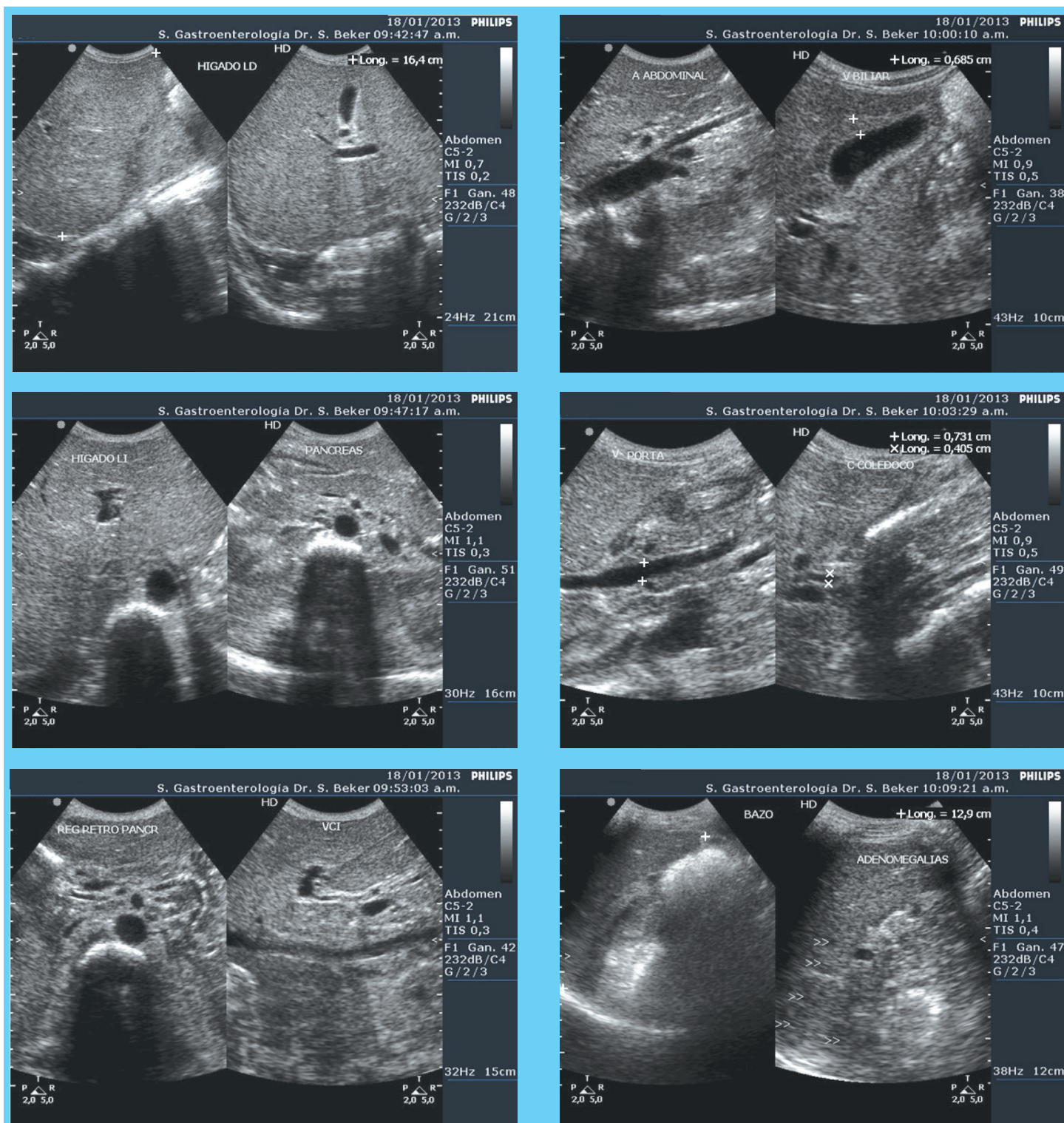


Figura 1 Paciente masculino de 30 años de edad, portador de infección por VIH SIDA C3 de reciente diagnóstico.

Resultados

En nuestro estudio se incluyeron un total de 80 pacientes con infección confirmada por virus de inmunodeficiencia humana.

La distribución según edad, se muestra en el **Cuadro 1**. Prevalence el sexo masculino en un 72,5% (n= 58) versus el sexo femenino que se reportó en un 27,5% (n=22).



En cuanto la distribución según grupos etáreos, la edad más frecuente fue la del grupo entre 31-40 años, con una prevalencia de 38,75% (n=31); seguido por el grupo entre 41-50 con 25% (n=20); de 21-30 años 17,5% (n=14). La edad menos frecuente fue la de pacientes <20 años con un 2,5% (n=2).

Según la distribución por categoría clínica del VIH, Para el grupo C, se evaluaron 42,5% (n=34 pacientes), en la categoría B 31,25% (n=25), y en A 26,25% (n=21).

De los 80% incluidos en el estudio, 95% (n=76) presentó algún tipo de hallazgo abdominal en el ultrasonido, mientras que solo el 5% (n=4) cursaron con ecografía abdominal normal (**Cuadro 1**).

Cuadro 1 Presencia de Alteraciones ecográficas intraabdominales

Alteraciones ecográficas	Total de pacientes (n)	%
Presentes	76	95%
Ausentes	4	5%
Total	80	100%

Se estudió la relación de la presencia de alteraciones ultrasonográficas abdominales, según la categoría clínica de la infección de esta forma, se reportó que el 100% de los pacientes pertenecientes a la categoría C (n=34), presentaron algún tipo de hallazgo ecográfico. El 80% (n=20) del grupo B cursaba con alteraciones ultrasonográficas y del grupo A 76,19% (n=21).

De 80 pacientes evaluados, 53,75% (n=43) cursaba con síntomas gastrointestinales, mientras que el 46,25% (n=37) no reportaron ningún síntoma gastrointestinal al momento de su inclusión en el estudio (**Cuadro 2**). Y relacionando la presencia de hallazgos ecográficos, el 100% (n=43) de los pacientes sintomáticos tuvo alteraciones ecográficas, tomas con la presencia de hallazgos ecográficos de ellos, el 100% presentaba alteraciones ecográficas (**Cuadro 3**). Mientras que de los 37 pacientes asintomáticos, 81,08% (n=30) cursaban con alteraciones abdominales a la ecografía, mientras que solo el 18,91% (n=7) presentaban resultados normales al ultrasonido abdominal.

Cuadro 2 Alteraciones ecográficas abdominales, en relación con la presencia de manifestaciones clínicas gastrointestinales

Manifestaciones clínicas gastrointestinales	Alteraciones ecográficas presentes	%	Alteraciones ecográficas ausentes	%
Presentes	43	100%	0	0%
Ausentes	30	81,08%	7	18,91%

Cuadro 3 Alteraciones ecográficas distribuidas por órganos afectados

Órgano	Total de pacientes (n)	%
Hígado	68	85%
Vesícula Biliar	52	65%
Retroperitoneo	41	51,25%
Riñón	30	37,5%
Bazo	21	26,25%
Páncreas	3	3,75%

Según la distribución por afectación de órganos intraabdominales, se identificaron 85% (n=68) de alteraciones hepáticas; 65% (n=52) de la vesícula Biliar; 51,25% (n=41) alteraciones retroperitoneales; 37,5% (n=30) renales; 26,25% (n=21) esplénicas y 3,75% (n=3) pancreáticas.

Las alteraciones hepáticas se distribuyeron de la siguiente manera: aumento de la ecogenicidad del parénquima 88% (n=60); hepatomegalia 70,5% (n=48); abscesos 13,23% (n=9); lesiones focales 4,41% (n=3).

En cuanto las lesiones de la vesícula biliar, se encontraron: en el 92,3% (n=48) barro biliar; coledocitis en 48% (n=25); Engrosamiento de la pared vesicular 57,69% (n=30).

Todas las alteraciones reportadas fueron la presencia de adenopatías, y estuvieron presentes en el 100% (n=41).

Las alteraciones renales observadas fueron: aumento de la ecogenicidad del parénquima 73,33% (n=22); nefrolitiasis en 50% (n=15); hidronefrosis 33,33% (n=10); lesiones quísticas 10% (n=3).

A nivel de bazo las lesiones más frecuentes fue esplenomegalia 90,47% (n=19); aumento de la ecogenicidad del parénquima esplénico 52,38% (n=11); calificaciones en 38,09% (n=8).

En páncreas el 100% (n=3) presentaron aumento de la ecogenicidad del parénquima y 33,33% (n=1) quiste pancreático.

Discusión

En primera instancia, debemos reconocer que en Venezuela, la infección por el virus de inmunodeficiencia humana, representa una realidad abrumadora a juzgar no solo por su alta y creciente prevalencia, sino también por el alto índice de mortalidad que la misma acarrea. Además, después de las infecciones respiratorias, las afecciones del tracto gastrointestinal corresponden a las manifestaciones más frecuentes en estos pacientes, con lo cual, las exploraciones abdominales, corresponden un punto crucial en la evaluación, diagnóstico y seguimiento de estos pacientes.

En nuestra muestra de estudio, (80 pacientes con diagnóstico confirmado de VIH), prevalecieron los pacientes de sexo masculino, lo cual se relaciona con estudios previos en este ámbito.

La edad promedio de pacientes estudiados, estuvo comprendida entre 31 - 40 años, lo cual se corresponde de forma directa con los datos estadísticos nacionales de pacientes con infección confirmada.

Del total de 80 pacientes incluidos en nuestro estudio, el 95% presentó algún tipo de alteración en el ultrasonido abdominal. De estas, las más frecuentes fueron alteraciones hepáticas (85%), seguidas por hallazgos en la vesícula biliar (65%), alteraciones retroperitoneales que incluían en su mayoría la presencia de ade-



nopatías >2 cms, seguidos a su vez por alteraciones renales, esplénicas y pancreáticas.

A pesar de que la incidencia de hallazgos ecográficos, reportados en nuestro estudio, resultó ser levemente superior a la reportada en trabajos anteriores, las alteraciones ecográficas clasificadas por órganos intraabdominales, se relaciona con lo previamente publicado; siendo el órgano más frecuentemente afectado el hígado, y con menor frecuencia el páncreas.

En estudios previos, como el de Rivas Ramírez³ la incidencia de afecciones renales, resultó ser mucho mayor a la encontrada en nuestro estudio, este dato, consideramos que es debido al hecho de que el médico gastroenterólogo posee menor entrenamiento y práctica en la evaluación de la anatomía renal, en comparación a otros órganos intraabdominales. Sin embargo, consideramos que su evaluación como parte de un estudio integral durante la realización del eco abdominal, no debe dejarse de lado, debido a la alta frecuencia de hallazgos patológicos que pudieran evidenciarse.

De todos los pacientes evaluados, 53,75% cursaba para el momento de su evaluación con síntomas gastrintestinales, que iban desde síntomas dispépticos inespecíficos, hasta síndromes diarreicos crónicos e intolerancia a la vía oral.

De los pacientes sintomáticos, el 100% presentó alteraciones ecográficas intraabdominales, y de del grupo de pacientes asintomáticos la mayoría igualmente presentó alteraciones ecográficas. Lo cual pone de manifiesto, que la ausencia de síntomas no se relaciona directamente con la ausencia de alteraciones intraabdominales al eco.

Según la clasificación por categorías clínicas de la infección por VIH, 42,5% de los pacientes estudiados pertenecían a la Categoría C, de los cuales el 100% tuvo alteraciones ecográficas. Mientras que a menor categoría, menor incidencia de alteraciones ecográficas. Estos hallazgos concuerdan con los reportados en publicaciones anteriores, en los cuales, a mayor categoría clínica, mayor frecuencia de alteraciones ecográficas intraabdominales.

Nuestro estudio, pone en evidencia la importancia del ultrasonido abdominal y demuestra que su empleo en pacientes con infección confirmada por el virus de inmunodeficiencia humana nos da la posibilidad de detectar alteraciones intraabdominales, aun en pacientes que no cursen con manifestaciones clínicas gastrintestinales.

Consideramos, que la ecografía abdominal constituye una herramienta diagnóstica útil y accesible para el gastroenterólogo en la evaluación de pacientes con infección por VIH.

Conclusión

Desde hace algunos años nos encontramos con bastante frecuencia ante enfermos infectados por VIH, los cuales nos son referidos por sospecha de patología abdominal. En estos pacientes los datos que obtengamos en el ultrasonido abdominal pueden decidir, en gran manera, el enfoque terapéutico y la necesidad o no de otras pruebas complementarias.

La patología abdominal es, tras la respiratoria, la más frecuentemente observada en enfermos con SIDA.^{1,3,15} Además, con los nuevos y más eficaces tratamientos de muchas complicaciones respiratorias y neurológicas que aumentan su supervivencia, las complicaciones abdominales están adquiriendo una importancia primordial.

Creemos que el ultrasonido abdominal, debe ser la exploración prioritaria en pacientes con infección por Virus de Inmunodeficiencia humana y sospecha de patología abdominal, a pesar de que muchos de sus hallazgos son inespecíficos.

Clasificación

Área: gastroenterología

Tipo: clínico

Tema: ecosonografía

Patrocino: este trabajo no ha sido patrocinado por ningún ente gubernamental o comercial. Referencias bibliográficas

Referencias bibliográficas

1. McLachlan – Karr. Informe anual 2010 ONUSIDA. Marzo 2010. Disponible en: <http://onusida-latina.org>.
2. Maronski Salas. Informe sobre la situación Epidemiológica del VIH/SIDA en Venezuela. Caracas 2011.
3. Rizas Ramírez. Hallazgos ecosonográficos abdominales en pacientes con Sida. Departamento de Medicina. Hospital Central Universitario "Dr. Antonio Maria Pineda". Barquisimeto. Enero 1999.
4. José Escribano. La ecografía abdominal en los pacientes con sida. Hospital Universitario «Reina Sofía» (Hospital Provincial). Córdoba. 2008.
5. Federle MP. A radiologist looks at AIDS: imaging evaluation based on symptom complexes. *Radiology* 1988;166:553.
6. Schneiderman DJ, Cello JP, Laing FC. Papillary stenosis and sclerosing cholangitis in the AIDS. *Ann Intern Med* 1987;106:546-9.
7. Hamper UM, Goldblum LE, Hutchins GM, Sheth S, Dahnert WF, Bartlett JG, et al. Renal involvement in AIDS: sonographic-pathologic correlation. *AJR* 1988;150:1321-5.
8. Kay ChJ. Renal diseases in patients with AIDS: sonographic findings. *AJR* 1992;159:551-4.
9. Santos J, Espigado P, Romero C, Andreu J, Rivero A, Pineda JA. Isolated renal mucormycosis in two AIDS patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1994;13:430-2.
10. Townsend RR, Laing FC, Jeffrey RB, Bottles K. Abdominal lymphoma in AIDS: evaluation with US. *Radiology* 1989;171:719-24.
11. Bueno O, Hernández L, Ruiz P, Fernández C, Poza A, Porto C. Afectación del tracto gastrointestinal por linfoma no Hodgkin en pacientes VIH+. *Radiología* 1996;38:15-20.
12. Pastor-Pons E, Martínez-León MI, Álvarez-Bustos G, Nogales-Cerrato J, Gómez-Pardal A, Ibáñez-Martínez J. Isolated renal mucormycosis in two patients with AIDS. *AJR* 1996;166:1282-4.
13. González, Oscar; Vásquez, Aura; Fernández, Luis; Di Girolamo, Cristina; Contreras, Alirio; Días, Carla; Riano, Felipe; Santiago, Mario; Cifuentes, Calixto. Ultrasonido abdominal: niveles de CD4 y carga viral en pacientes con VIH estudio prospectivo descriptivo. *GEN*;57(1):6-13, ene.-mar. 2003.
14. Davila RM, Moser SA, Grosso LE. Renal mycormycosis: a case report and review of the literature. *J Urol* 1991;145:1242-4.
15. Bonacini M. Pancreatic involvement in human immunodeficiency virus infection. *J Clin Gastroenterol* 1991;13:58-64.