



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado  
Instituto Nacional de la Nutrición  
" Salvador Zubirán "

DIAGNOSTICO DE CIRROSIS:  
ANALISIS ULTRASONOGRAFICO DE LA SUPERFICIE  
HEPATICA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TESIS DE POSTGRADO**

Que para obtener el Titulo de  
ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA  
p r e s e n t a  
DR. HECTOR FERRAL RIOS

Profesor del Curso: Dr. Jorge Hernández Ortiz  
Revisor de Tesis: Dr. Mario Cardiel



MEXICO, D. F.

1991

11242

13  
209



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **INDICE**

<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>1</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b> .....	<b>3</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>6</b>
<b>DISCUSION</b> .....	<b>8</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>12</b>
<b>FIGURAS</b> .....	<b>14</b>
<b>TABLAS</b> .....	<b>17</b>

## INTRODUCCION.

La Cirrosis es una hepatopatía crónica y progresiva en la cual hay un grado variable de afección a la microcirculación, anatomía vascular y arquitectura del hígado. Se caracteriza por la formación de nódulos de regeneración de parénquima hepático, rodeado por septos fibrosos de grosor variable. Se considera un proceso difuso ya que involucra al órgano en su totalidad (1-3).

Hasta el momento, la forma mas confiable de hacer el diagnóstico es mediante la exploración macroscópica del órgano, mostrando su patrón nodular difuso característico, o bien, con la realización de biopsia hepática que puede llevarse a cabo por vía percutánea o bajo visualización directa por laparoscopia (4-6). Dado que estos procedimientos están asociados a cierta morbilidad y mortalidad, se ha considerado importante describir métodos no invasivos para hacer este diagnóstico, con resultados variables (4).

Se han hecho numerosos estudios para valorar la utilidad del ultrasonido en el diagnóstico de cirrosis (7-15), sin embargo, los resultados han sido muy variables y se han basado principalmente en cambios secundarios, tales como: mediciones de los diferentes lóbulos del hígado (7), crecimiento de lóbulo caudado (8,10,15), alteraciones del patrón ecográfico (9,12), cambios en los patrones de ecos perivasculares (13) y la presencia de ascitis, esplenomegalia o circulación colateral (16). La sensibilidad y especificidad reportada en estos trabajos ha sido diversa, oscilando desde valores tan altos como sensibilidad de 84% al analizar el crecimiento del lóbulo caudado (8), hasta sensibilidades tan bajas como de 43% considerando la misma variable (10,15). El principal problema con estos trabajos es la dificultad para reproducir las condiciones del estudio, ya que con frecuencia no se especifica con detalle la forma de realización de la prueba diagnóstica analizada.

El análisis sonográfico de superficie hepática fue reportado por primera vez por Saverymuttu y cols , cuando describieron que la "cirrosis se diagnosticó solamente en la presencia de nodulos de regeneración que fueron vistos en la superficie del hígado, condicionando una irregularidad de la misma (11)". Sin embargo, este cambio solo lo observaron en 6 de sus 21 pacientes cirróticos (11), y no se hizo mayor comentario al respecto.

En 1989, Di Leilo y cols describieron un método de analisis de superficie hepática (ASH) con transductores de alta frecuencia (5MHz), para diagnóstico de cirrosis. Realizaron un estudio prospectivo, en el que se valoró la presencia de irregularidad del contorno del hígado como signo objetivo de esta enfermedad (16). Los autores proponen que la nodularidad difusa del hígado cirrótico condiciona una alteración generalizada en el aspecto sonográfico de la superficie de este organo, siendo el signo mas sensible y específico para el diagnóstico, desde el punto de vista de imagen (16). Se analizaron con este método 75 enfermos, 57 cirróticos y 18 hepatópatas no cirróticos, considerando el signo sonográfico mencionado, se obtuvo una sensibilidad de 88% y especificidad del 95% para el diagnóstico de cirrosis (16).

Con el propósito de corroborar los hallazgos de este reporte, que a nuestro conocimiento es el único de este tipo reportado en la literatura, decidimos llevar a cabo un estudio prospectivo y ciego para valorar la sensibilidad, especificidad y valores predictivos del ASH con US de alta frecuencia para el diagnóstico de cirrosis en pacientes con alteraciones de las pruebas funcionales hepáticas.

## **MATERIAL Y METODOS.**

Este trabajo se llevó a cabo en el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", centro de enseñanza y atención de tercer nivel, considerado como centro de referencia de enfermedades gastrointestinales, de hígado y vías biliares. Los enfermos fueron incluidos en forma prospectiva en el lapso comprendido entre el 1o de noviembre de 1989 y el 31 de octubre de 1990.

### **SELECCION DE PACIENTES.**

Inicialmente, se seleccionaron al azar 23 pacientes que consideramos clínicamente sanos, por historia y exploración física, independientemente de sus resultados de laboratorio. Los enfermos incluidos en este grupo carecían de antecedentes de hepatitis o abuso del alcohol y su valoración clínica integral fue negativa para cualquier tipo de hepatopatía. Este grupo de pacientes fue sometido al análisis sonográfico para corroborar el aspecto de la SH en pacientes no hepatópatas, sin ser incluidos en la valoración de la prueba diagnóstica.

Posteriormente se incluyeron en forma consecutiva, 87 enfermos cuya valoración clínica y de laboratorio hizo sospechar la posibilidad de hepatopatía y que por este motivo se sugirió biopsia para diagnóstico. De este grupo, aquellos que no fueron sometidos al estudio histopatológico, fueron excluidos. El estudio de US se hizo en un lapso de mas/menos 15 días de haberse realizado la biopsia.

### **ULTRASONIDO HEPATICO.**

Todos los pacientes incluidos fueron sometidos a análisis sonográfico de la superficie hepática en un equipo Siemens SL-2 de tiempo real con un transductor lineal de partes superficiales, de 7.5MHz. El estudio fue realizado siempre por el mismo operador, residente

de tercer año de Radiología, quien desconocía el diagnóstico establecido. En cada uno de los enfermos se obtuvieron 6 proyecciones standard: a) Proyección longitudinal y transversal de la superficie anterior del lóbulo izquierdo, b) proyección oblicua del borde costal del lóbulo derecho y c) proyecciones oblicuas intercostales de la superficie del segmento anterior del lóbulo derecho en sus porciones superior, media e inferior. Los estudios quedaron impresos en placas convencionales de multiformato.

Todos los enfermos recibieron una breve explicación del propósito del estudio y fueron sometidos al mismo solo bajo su consentimiento, el cual fue verbal.

#### **INTERPRETACION DEL ANALISIS SONOGRAFICO.**

Los estudios fueron sometidos a interpretación ciega por el jefe del Departamento de Ultrasonido y Tomografía Axial Computada del INNSZ, con amplia experiencia en la interpretación de estudios de ultrasonido. Se evaluaron las siguientes variables:

**PATRON TIPO I:** Normal. Superficie sin irregularidad, delimitada por una línea hiperecoica, continua, no mayor de 1 mm de espesor, en toda la superficie hepática rastreada (Figura 1).

**PATRON TIPO II:** Anormal segmentario o focal. Irregularidad de la superficie en alguna de las áreas rastreadas, mostrando patrón normal en el resto de la superficie (Figura 2).

**PATRON TIPO III:** Anormal Difuso. Superficie irregular en todas las proyecciones. Se incluye dentro de este rubro la presencia del patrón en "línea punteada" (16). Los pacientes en este grupo se consideraron como cirróticos desde el punto de vista ultrasonográfico (Figura 3).

## COMPARACION DE RESULTADOS.

En todos los pacientes incluidos se obtuvo biopsia de hígado, que se consideró el estandard diagnóstico ideal. El estudio histopatológico fue interpretado por un residente de tercer año del Departamento de Patología del INNSZ, sin conocimiento del diagnóstico ultrasonográfico o clínico del paciente.

## ANALISIS ESTADISTICO.

Una vez obtenidos los diagnósticos sonográfico e histopatológico , se realizó la comparación de resultados utilizando tablas de "dos por dos" (17,18), para obtener sensibilidad, especificidad, valores predictivos y prevalencia. Se aplicó asimismo la prevalencia de la enfermedad en nuestra población para obtener la relación de probabilidad de un resultado correcto en diferentes poblaciones, para tratar de definir la utilidad de la prueba diagnóstica (17,18).

## **RESULTADOS.**

Todos los pacientes incluidos en el grupo "normal" tuvieron US que fue interpretado con patrón tipo I. Se corroboró que no hubo resultados falsos positivos. Cabe mencionar que uno de los pacientes incluidos en este grupo tuvo fosfatasa alcalina de 209 U/L, siendo la única anormalidad de laboratorio reportada. Por este motivo, el enfermo fue sometido a biopsia hepática, la cual se reportó como normal, por lo que se incluyó en este grupo.

Quedaron incluidos en el estudio 70 enfermos con hepatopatías diversas, siendo estos los que fueron sometidos a comparación, y fueron divididos en dos grupos:

a) cirróticos y b) hepatópatas no cirróticos.

Hubo 32 pacientes cirróticos, 13 masculinos y 19 femeninos, con un promedio de edad de 52 años (25-66). Tres de estos enfermos tuvieron carcinoma hepatocelular asociado. Se encontraron seis casos de cirrosis biliar primaria. En este grupo, 28 enfermos fueron clasificados con patrón sonográfico tipo III, positivo para cirrosis, y cuatro pacientes tuvieron un patrón ultrasonográfico normal, obteniéndose así una sensibilidad del 87.5%.

Treinta y ocho enfermos tuvieron una hepatopatía no cirrótica, 15 masculinos y 23 femeninos, con un promedio de edad de 47 años (15-84). Los diagnósticos en este grupo se muestran en la Tabla 1. Doce enfermos presentaron un patrón tipo II, seis de ellos tuvieron un carcinoma primario, dos presentaron carcinoma metastásico, dos correspondieron con procesos inflamatorios y dos con esteatosis. En 19 pacientes se encontró superficie hepática de características sonográficas normales. Los diagnósticos histopatológicos se esquematizan en la Tabla 2. En 7 enfermos de este grupo se hizo diagnóstico sonográfico de cirrosis. Tres de ellos cursaron con hepatopatías inflamatorias, dos presentaron fibrosis portal moderada y extensa, respectivamente. En uno de los enfermos se diagnosticó Síndrome de Budd-Chiari

y en otro hepatocarcinoma, en el cual se corroboró ausencia de cirrosis en el resto del órgano mediante biopsia. En total, en este grupo hubo siete casos falsos positivos, para una especificidad de 81.5%. La distribución de los grupos comparados se muestra en la tabla de "dos por dos" (Tabla 3).

La prevalencia de la enfermedad en nuestro grupo de estudio fue de 45%, y para esta, el valor predictivo positivo es de 80%, con un valor predictivo negativo de 88.5%. Si se aplicara la misma prueba a una población diferente, con una prevalencia del padecimiento de 10%, el valor predictivo positivo bajaría a 34% y el negativo sería de 98.4%. Si de la misma manera, se tomara una población con una prevalencia del 70%, el valor predictivo positivo sería de 91% y el negativo de 75%.

## **DISCUSION.**

Para validar la efectividad de una prueba diagnóstica en un medio clínico, deben cumplirse ciertos requisitos (14,17,18). Se debe definir concretamente el grupo de pacientes estudiados, así como su situación clínica, y explicarse con detalle el procedimiento para llevar a cabo la prueba mencionada. Debe existir un estandar diagnóstico ideal, aplicado en forma uniforme, que no incluya los resultados del estudio que se está probando. La interpretación de la prueba debe ser a "ciegas", es decir, sin conocer el diagnóstico del enfermo (17,18). Al cumplir estos requisitos, se eliminan sesgos tales como el de revisión de prueba, que se genera cuando la persona que valora la prueba conoce el diagnóstico de los enfermos, el de revisión de diagnóstico, que se presenta cuando el patólogo conoce los hallazgos del estudio de imagen y modifica su diagnóstico de acuerdo al mismo y el sesgo de verificación, que ocurre cuando el conocimiento del resultado de la prueba altera la aplicación del estandar diagnóstico ideal (17). Estos sesgos pueden afectar considerablemente los resultados de la prueba diagnóstica, alterando su sensibilidad, especificidad y valores predictivos (17,18).

Se presenta un estudio prospectivo que, desde el punto de vista teórico ha cumplido los requisitos esenciales para evaluar una prueba diagnóstica. Seleccionamos a un grupo de pacientes con un problema clínico frecuente en nuestro Instituto que es la alteración de pruebas funcionales hepáticas. La disyuntiva mas importante es el saber si estos enfermos cursan con cirrosis, o bien alguna otra hepatopatía. En algunas ocasiones, no es factible o conveniente llevar a estos pacientes a biopsia hepática, lo que hace necesaria la aplicación de un método de diagnóstico no invasivo que sea útil en la detección de esta enfermedad (4,8,10,11,13).

Al revisar la literatura radiológica, pensamos que el ASH descrito por Di Leilo y cols (16) era un buen modelo para evaluar una prueba diagnóstica, y decidimos reproducir este

trabajo para corroborar los resultados informados por estos autores. La modificación que se hizo en nuestro trabajo fue la de implementar un transductor de mayor frecuencia (7.5 MHz), que brinda una mejor definición de partes superficiales.

Nuestros resultados se aproximan considerablemente a los reportados por ellos. Obtuvimos una sensibilidad de 87.5% y una especificidad de 81%. Este nivel relativamente bajo de especificidad estuvo condicionado por siete casos que consideramos como falsos positivos; sin embargo, al revisar los diagnósticos finales de estos enfermos, encontramos que dos de ellos tuvieron fibrosis portal importante, siendo catalogada como moderada en uno de ellos e intensa en el otro. En estos casos, es muy difícil llegar a un diagnóstico definitivo aun por el estudio histopatológico, ya que el material obtenido puede no ser representativo del estado del órgano en general (1-6). Uno de estos pacientes tuvo un Síndrome de Budd-Chiari. Esta entidad está condicionada por una trombosis de venas suprahepáticas de etiología diversa (19). Una de sus características morfológicas es crecimiento considerable de lóbulo caudado (16,20), y es bien sabido que en pacientes con larga evolución, puede haber cambios importantes en la superficie hepática, e incluso un cuadro histológico que semeja a la cirrosis cardiaca (19). Finalmente, otro paciente presentó carcinoma hepatocelular. Es bien conocida la asociación de esta neoplasia con cirrosis (21,22), sin embargo, en este caso, se hicieron biopsias del hígado no afectado y este fue normal. Los otros tres pacientes tuvieron enfermedades inflamatorias no relacionadas con cambios de la superficie hepática, completando así nuestro grupo de falsos positivos.

Este resultado es significativo, ya que si consideramos que los cuatro pacientes previamente mencionados cursaban realmente con hepatopatías graves, el estudio ultrasonográfico de superficie fue capaz de detectar anomalías en ellos. Mas aun, si modificáramos nuestra tabla de "dos por dos", la especificidad del estudio subiría a 92%, muy cercano al 95% reportado por Di Leilo (16).

Una forma alternativa de incrementar la sensibilidad diagnóstica ultrasonográfica en nuestros pacientes, sería la de aplicar en ellos las mediciones de lóbulo caudado y relacionarlas con el lóbulo derecho. Este método, aunque con sensibilidad variable (8,10,15), ha demostrado ser casi 100% específico, por lo que sería interesante combinar ambos procedimientos en un trabajo futuro. La principal limitante con este método es la dificultad técnica para obtener proyecciones satisfactorias en todos los pacientes (8,10), lo cual puede modificar los resultados de la prueba en forma importante (10).

En el grupo de hepatópatas no cirróticos encontramos alteraciones focales de la superficie hepática en 12 enfermos, diez de los cuales cursaban con algún proceso neoplásico, ya fuese primario o metastásico. Esto correlaciona con lo descrito en otras series (13,16) en las que se menciona que el ultrasonido es útil en la valoración de lesiones focales del hígado. Asimismo, de acuerdo con lo reportado por Debonnie y cols (14), las lesiones inflamatorias, como hepatitis crónica activa y hepatitis granulomatosa, no condicionan cambios significativos en la superficie, por lo que su patrón sonográfico puede considerarse como normal (14,16). Dado que en diferentes series se ha documentado que otros signos de tipo indirecto, tales como cambios en la ecogenidad, atenuación sonográfica y tamaño hepático tienen baja sensibilidad y especificidad diagnósticas (9,11,12,16) y que son técnicamente difíciles de reproducir, no se incluyeron para el análisis de nuestros enfermos.

Consideramos de importancia mencionar que la prevalencia de cirrosis en nuestro grupo de estudio fue de 45%, que es relativamente elevada. Con esta prevalencia, el valor predictivo positivo del estudio es de 80% y un valor predictivo negativo de 88.5%, considerando que se trata de un centro de referencia para enfermedades gastrointestinales, de hígado y vías biliares y que los estudios han sido interpretados por un observador experimentado.

Los cambios observados en los valores predictivos al disminuir la prevalencia de la población, indican que el estudio es aplicable siempre y cuando las condiciones de trabajo y de la población sean similares a las nuestras (17).

Consideramos pues, que en nuestra población, el análisis de superficie hepática para diagnóstico de cirrosis es un estudio útil, no invasivo, con aplicación clínica rutinaria y con sensibilidad, especificidad y valores predictivos suficientemente buenos como para decidir un problema de diagnóstico clínico, en un paciente con sospecha de hepatopatía y alto riesgo de complicación en caso de ser sometido a biopsia.

## REFERENCIAS

- 1.- Galambos JT. Alcoholic Liver Disease, Fatty Liver and Cirrhosis. En: Bockus Gastroenterology. 4th Edition. W.B. Saunders, Philadelphia. 1985:2985-3048.
- 2.- Anthony PP, Ishak KG, Nayak NC et al. The Morphology of Cirrhosis. *J Clin Pathol* 1978;31:395-414.
- 3.- O'Brien MJ, Gottlieb LS. The Liver and Biliary Tract. En: *Pathologic Basis of Disease*. Robbins SL, Cotran RS, Editors. W.B. Saunders, Philadelphia. 1979:1009-1071.
- 4.- Van Ness MM, Diehl AM. Is Liver Biopsy Useful in the Evaluation of Patients with Chronically Elevated Liver Enzymes? *Ann Intern Med* 1989;111:473-478.
- 5.- Sherlock S. Chronic Hepatitis and Cirrhosis. *Hepatology* 1984;4:255-285.
- 6.- Progress Report. Liver Biopsy in the Diagnosis of Cirrhosis. *Gut* 1970;11:275-278.
- 7.- Goyal AK, Pokharna DS, Sharma SK. Ultrasonic Diagnosis of Cirrhosis: Reference to Quantitative Measurements of Hepatic Dimensions. *Gastrointest Radiol* 1990;15:32-34.
- 8.- Harbin WP, Robert NR, Ferrucci JT. Diagnosis of Cirrhosis Based on Regional Changes in Hepatic Morphology. *Radiology* 1980;135:273-283.
- 9.- Dewbury KC, Clark MB. The Accuracy of Ultrasound in the Detection of Cirrhosis of the Liver. *Br J Radiol* 1979;52:945-948.
- 10.- Giorgio A, Amoroso P, Lettieri G, et al. Cirrhosis: Value of Caudate to Right Lobe Ratio in Diagnosis with Ultrasound. *Radiology* 1986;161:443-445.
- 11.- Saverymuttu SH, Joseph AEA, Maxwell JD. Ultrasound Scanning in the Detection of Hepatic Fibrosis and Steatosis. *Br Med J* 1986;292:13-15.
- 12.- Taylor KJW, Gorelick FS, Rosenfield AT, Riely CA. Ultrasonography of Alcoholic Liver Disease with Histological Correlation. *Radiology* 1981;141:157-161.
- 13.- Sandford NL, Walsh P, Matis C, Baddeley H, Powell LW. Is Ultrasonography Useful in the Assessment of Diffuse Parenchymal Liver Disease? *Gastroenterology* 1985;89:186-191.
- 14.- Debongnie JC, Puls C, Fievez M, Wibin E. Prospective Evaluation of the Diagnostic Accuracy of Liver Ultrasonography. *Gut* 1981;22:130-135.

- 15.- Hess CF, Schmiedl U, Koebel G, Knecht R, Kurtz B. Diagnosis of Liver Cirrhosis with US: Receiver-Operating Characteristic Analysis of Multidimensional Caudate Lobe Indexes. *Radiology* 1989;171:349-351.
- 16.- Di Leilo A, Cestari C, Lomazzi A, Beretta L. Cirrhosis: Diagnosis with Sonographic Study of the Liver Surface. *Radiology* 1989;172:389-393.
- 17.- Black WC. How to Evaluate the Radiology Literature. *AJR* 1990;154:17-22.
- 18.- Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Universidad de McMaster, Hamilton-Ontario, Canada. Como Leer Revistas Médicas. II. Para aprender sobre una prueba diagnóstica. *Rev Invest Clin Mex* 1988;40:73-83.
- 19.- Maddrey WC. Hepatic Vein Thrombosis (Budd-Chiari Syndrome). *Hepatology* 1984;4:44S-46S.
- 20.- Dodds WJ, Erickson SJ, Taylor AJ, Lawson TL, Stewart ET. Caudate Lobe of the Liver: Anatomy, Embryology and Pathology. *AJR* 1990;154:87-93.
- 21.- NIH Conference. Hepatocellular Carcinoma. *Ann Intern Med* 1988;108:390-401.
- 22.- Zoli M, Cordiani MR, Marchesini G, et al. Ultrasonographic Follow-up of Liver Cirrhosis. *J Clin Ultrasound* 1990;18:91-96.



**Fig. 1- PATRON TIPO I  
NORMAL**



**Fig 2- PATRON TIPO II  
ANORMAL FOCAL**



**Fig -3 PATRON TIPO III ANORMAL  
DIFUSO**

**TABLA 1****HEPATOPATIA NO CIRROTICA: DIAGNOSTICOS.**

<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>Nº ENFERMOS</b>
<b>ESTEATOSIS/FIBROSIS PORTAL</b>	<b>8</b>
<b>HEPATOCAARCINOMA</b>	<b>7</b>
<b>HEPATITIS CRONICA ACTIVA</b>	<b>6</b>
<b>METASTASIS</b>	<b>4</b>
<b>COLESTASIS/COLANGITIS</b>	<b>4</b>
<b>CONGESTION</b>	<b>3</b>
<b>CARCINOMA NEUROENDOCRINO</b>	<b>3</b>
<b>HEPATITIS GRANULOMATOSA</b>	<b>2</b>
<b>ABSCESO HEPATICO</b>	<b>1</b>

## **TABLA 2**

### **PACIENTES CON HEPATOPATIA NO CIRROTICA Y ASPECTO SONOGRAFICO NORMAL**

<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>No ENFERMOS</b>
<b>HEPATITIS CRONICA ACTIVA</b>	<b>6</b>
<b>ESTEATOSIS/FIBROSIS</b>	<b>4</b>
<b>METASTASIS</b>	<b>3</b>
<b>HEPATITIS GRANULOMATOSA</b>	<b>2</b>
<b>CONGESTION</b>	<b>2</b>
<b>COLESTASIS</b>	<b>1</b>
<b>CARCINOMA NEUROENDOCRINO</b>	<b>1</b>

**TABLA 3**

---

	<b>CIRROTICOS</b>		<b>NO CIRROTICOS</b>	
<b>US POSITIVO</b>	<b>28</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>7</b>
<b>US NEGATIVO</b>	<b>4</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>31</b>

---

**SENSIBILIDAD: 87.5%**

**ESPECIFICIDAD: 81.5%**

**PREVALENCIA: 45%**

**VALOR PREDICTIVO POSITIVO: 80%**

**VALOR PREDICTIVO NEGATIVO: 88.5%**

---