

11215

41A 29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

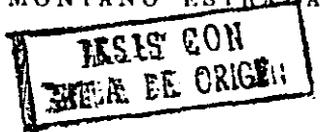
HOSPITAL REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
I . S . S . S . T . E .

**INDICADORES DIAGNOSTICOS
EN PACIENTES CON
DIARREA CRONICA**

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN
GASTROENTEROLOGIA
P R E S E N T A
MARIA DEL CARMEN CORONA LECHUGA**

**A SESOR:
LUIS FELIPE MONTAÑO ESTRADA**

MEXICO, D. F.



1988





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 esta 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.

I N D I C E

	No. Pag.
1. Introducción	2
2. Material y Métodos	5
3. Resultados	9
4. Definición de términos	10
5. Discusión	13
6. Bibliografía	15

INTRODUCCION

La diarrea es un transtorno fisiopatológico simple y autolimitado en muchos casos y de diagnóstico y tratamiento sencillos en otros. Por otra parte, puede ser expresión de enfermedades graves o puede constituir un dificil problema terapéutico, y en uno u otro caso, puede poner a prueba la capacidad del clínico para entender y corregir el transtorno.

Los mecanismos y causas de diarrea son tan varia - dos, que es indispensable seguir una metodología rigurosa si se desea reducir al mínimo las posibilidades de error y de fracaso.

La metodología es relativamente sencilla cuando la diarrea es aguda. En cambio las dificultades se multi - plican cuando el problema es una diarrea crónica, su diagnóstico no solo exige un conocimiento adecuado de la fisiopatología del síndrome y de la patología del aparato digestivo, sino de los numerosos aparatos y sistemas de la economía cuya perturbación puede dar lugar a la diarrea. Los métodos que se han propuesto para lle - gar al diagnóstico son múltiples, los más utilizados

son:

1. Interrogatorio.
2. Exploración física completa incluyendo tacto rectal y exploración pélvica.
3. Inspección de las heces focales.
4. Examen proctosigmoidoscópico.
5. Exámenes de laboratorio de "rutina"
6. Estudios radiológicos de "rutina"
7. Exámenes de laboratorio "especiales"
8. Estudios radiológicos "especiales"
9. Estudios endoscópicos especiales.
10. Procedimientos que valoran la repercusión metabólica del síndrome diarreico. (1)

En el Hospital Regional 20 de Noviembre, las tres causas de diarrea crónica más frecuentes son: Síndrome de colon irritable (19%), Colitis ulcerativa crónica inespecífica (14%), Colitis amibiana (14%), las cuales representan el 47% de las causas de diarrea crónica en el servicio de Gastroenterología.

Con la finalidad de poder reducir el tiempo y costo de estudio de los pacientes con Síndrome de colon irritable, Colitis amibiana y Colitis ulcerativa crónica inespecífica, se realizó el presente estudio, utilizando análisis discriminante de datos, para determinar los mejores indicadores diagnósticos.

MATERIAL Y METODOS

Del 4 de Marzo de 1979 al 25 de Junio de 1987, en el Servicio de Gastroenterología del "Hospital Regional 20 de Noviembre" I.S.S.S.T.E., de la Cd. de México, se estudiaron a 196 pacientes con diarrea crónica (ver definición de términos), investigandose 40 variables a to dos ellos, que se recolectaron en una forma para desa - rrollar un banco de datos (Figura 1).

Las causas de diarrea de estos pacientes fueron:
38 (19%) Síndrome de colon irritable, 28 (14%) Colitis ulcerativa crónica inespecifica, 27 (14%) Colitis amibiana, 15 (8%) Neuropatía visceral diabética, 13 (7%) Ca. de colon y rectosigmoides, 10 (5%) Sprue tropical, 8 (4%) Cirugía gastrointestinal: 6 gastrectomías y 2 re secciones intestinales, 7 (4%) T.B. intestinal, 7 (4%) Pancreatitis crónica, 5 (2.5%) Hipertiroidismo, 4 (2%) Sprue celiaco, 3 (1.5%) Insuficiencia renal crónica, 3 (1.5%) S.I.D.A., 3 (1.5%) Linfoma intestinal, 3 (1.5%) Cirrosis, 21 (10.5%) Otros, que correspondieron a: 2 Ca. gástricos, 2 Proctitis factisias, 2 Enfermedad de Crohn, 2 Giardiasis, 2 Colelitiasis, 1 Leucemia, 1 Neumatosis

cistoide , 1 Agamaglobulinemia, 1 Colagenopatía, 1 sec. al uso de digitalicos, 1 Adenoma vellosa, 1 Linfangiectasia, 1 Ca. de yeyuno, 1 Ca. renal, 1 Ca. de páncreas y 1 Saturnismo.

El diagnóstico definitivo de las causas de diarrea crónica, se llevo a el mediante los siguientes estudios: biometría hemática, química sanguínea, pruebas de función hepática completas, pruebas de función renal, pruebas de función tiroidea, coproparasitoscópicos, estudio coprológico completo, trioleina marcada, determinación de grasas en heces, D-xilosa, prueba de Schilling, colon por enema, tránsito intestinal, proctosigmoidoscopia, colonoscopia, biopsia de yeyuno y estudio histopatológico.

Se realizó análisis discriminante, a 93 casos de diarrea crónica, que incluyeron al Síndrome de colon irritable, Colitis ambiana y colitis ulcerativa crónica inespecifica, para el diagnóstico diferencial de dichas patologías, se seleccionaron las variables más útiles por prueba de chi-cuadrada, análisis discriminante tipo "Step-wise" fué utilizado para eliminar la información redundante (2,3,4).

Un "score" (marcador logístico), se expresó en una escala de decibelios de la relación de probabilidad de cada dato (decibel es el logaritmo decimal de un número multiplicado por diez y redondeado al entero más cercano), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Decibel} = 10 \times \log \frac{VP}{FP}$$

Donde VP= verdaderos positivos y FP= falsos positivos, expresado de otra manera:

$$\text{Decibel} = 10 \times \log \frac{P (s/D)}{P (s/\bar{D})}$$

Donde P= probabilidad, s= síntoma, D= enfermedad y \bar{D} = no enfermedad.

Otra fórmula propuesta por otros autores, consideran el peso de la evidencia, utilizando el logaritmo natural multiplicado por 100 (5)

$$\text{Peso de la evidencia} = 100 \times \log \frac{\text{Sensibilidad}}{1 - \text{Especificidad}}$$

El algoritmo obtenido a partir de los datos manejados como indicadores diagnósticos (decibelios) de los 93 casos de diarrea crónica, se presentan en las tablas I, II y III, y los constituyen los indicadores que tuvo -

ron el valor más importante.

A los datos obtenidos, se les calculo sensibilidad especificidad y exactitud.

Este algoritmo puede ser facilmente aplicado a los casos de diarrea crónica, demorandose no más de 5 minutos.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

RESULTADOS

De los 93 casos analizados, que dieron origen al algoritmo, 38 (41%) tenían Síndrome de colon irritable, 28 (30%) Colitis ulcerativa crónica inespecífica y 27 (29%) Colitis amibiana, a todos ellos se les aplicó el algoritmo, concluyéndose los diagnósticos de acuerdo a los criterios utilizados para este estudio (ver definición de términos).

De los 38 casos de Síndrome de colon irritable 35 se diagnosticaron correctamente, obteniéndose la suma de los decibeles de los indicadores diagnósticos que fluctuaron entre 1 y 21, en los 3 casos restantes presentaron una suma de decibeles de -1 a -11, dandonos 35 VP y 3 FN.

De los 27 casos de Colitis amibiana 24 se diagnosticaron correctamente y 3 en forma errónea dando 24 VN y 3 FP, en cuanto a los casos de Colitis ulcerativa crónica - inespecífica 25 casos se diagnosticaron correctamente y 3 erroneamente, dandonos 25 VN y 3 FP, obteniéndose una sensibilidad del 92%, especificidad 89% y exactitud del 90%, para la diferenciación de S.C.I. y padecimiento orgánico, y una sensibilidad del 96%, especificidad 82%, exactitud 89%, para diferenciar colitis amibiana de CUCI.

DEFINICION DE TERMINOS

DIARREA CRONICA: Es un aumento anormal en el contenido líquido de las heces y el peso diario de estas (mayor de 200gr) habitualmente asociada con un aumento de la frecuencia de las deposiciones durante un lapso de 20 días o más.

COLITIS AMIBIANA: Es la enfermedad causada por la E. histolytica con afección localizada a nivel de cólon.

COLITIS ULCERATIVA CRONICA INESPECIFICA (CUCI): Es una enfermedad inflamatoria que afecta principalmente la mucosa rectal y el colon izquierdo, de curso crónico con remisiones y exacerbaciones caracterizada por hemorragias rectales y diarrea.

EVACUACIONES C/SANGRE FRESCA: Es un dato importante de lesión orgánica y que indica lesión en el cólon distal, recto o ano.

EVACUACIONES C/MOCO: La presencia de moco en las evacuaciones indica la existencia de un estado inflamatorio y de origen colónico principalmente.

EVACUACIONES C/OLOR FETIDO: Es el olor desagradable que refiere el paciente, en este caso se relaciona con la presencia de sangre en heces.

MEJORIA DEL DOLOR C/LAS EVACUACIONES: Es la manifestación de confort que presenta el paciente posterior a la defecación.

EXACERVACION DEL DOLOR C/LOS ALIMENTOS: Es la exacerbación del dolor abdominal en relación a la ingesta de algún alimento.

VOMITO: Es la emisión a través del conducto del esófago y por la boca de las sustancias contenidas en el estómago.

PUJO: Se trata de un esfuerzo angustioso e inútil para satisfacer el deseo imperioso de defecar.

FIEBRE: La temperatura debe ser medida durante el exámen físico del paciente, y si la temperatura es igual o mayor de 37.5 °C, el dato se considera como presente.

CEFALEA: Es el dolor referido a la cabeza.

TRATAMIENTO PREVIO C/ANTIAMIBIANOS: Cuando el paciente rgcibió tratamiento con amebicidas durante la evolución de la diarrea.

MALA EVOLUCION: Cuando el paciente presenta empeoramiento de las manifestaciones diarreicas con o sin tratamiento.

PERDIDA DE PESO: Mayor de 3 Kg por mes.

COLORACION PALIDA: Se presenta en pacientes que presentan disminución de los valores de hemoglobina.

SIGMOIDES PALPABLE: Es la palpación del segmento distal del cólon, característica del Síndrome de colon irritable.

HEPATOMEGALIA DOLOROSA: Cuando el hígado presenta aumento de sus dimensiones, doloroso a la palpación, encontrando en pacientes con colitis amibiana que cursaban concomitantemente con un absceso hepático. Funcionando como Standard de oro.

LEUCOCITOS DE 5 - 10,000 mm³: Rango normal de la cuenta de leucocitos.

LEUCOPENIA: Disminución de la cuenta de leucocitos por abajo de 5,000 mm³. "Standard de oro" para CUCI Vs. SCI.

ALCOHOLISMO: Ingesta de más de 60 y 40 gr de alcohol en forma cotidiana para el hombre y la mujer respectivamente.

TELANGIECTASIAS: Arañas vasculares presentes en la insuficiencia hepática crónica. "Standard de oro" En amibiasis.

HEMOGLOBINA MENOR DE 10 Gr: "Standard de oro" en CUCI Vs. SCI.

DISCUSION

Existen en la actualidad diversos estudios, todos gllos con tendencia a mejorar la exactitud diagnóstica, - pronóstica y de la utilización racional de los métodos diagnósticos en los padecimientos más frecuentes en nuestro medio y a nivel mundial como son: la ictericia, dolor abdominal, disfagia, hemorragia digestiva alta y en la gastroenteritis infantil entre otros (6-12)

Nuestro estudio se efectuó con la finalidad de abordar un síndrome frecuente en nuestro medio, que es la diarrea crónica, teniendo una alta prevalencia el Síndrome de colon irritable, para el cual no se han establecido criterios diagnósticos, siendo difícil sustentar este diagnóstico, ya que es necesario descartar patología orgánica, principalmente en pacientes que rebazan la 4a década de la vida, con respecto a este problema existe una publicación en la cual se obtuvieron indicadores diagnósticos, para diferenciar entre trastornos funcionales y orgánicos, presentando una sensibilidad del 64% y especificidad de 99% para el Síndrome de colon irritable (13).

Nosotros además de buscar indicadores diagnósticos para el Síndrome de colon irritable, también lo hicimos para los casos de colitis amibiana y colitis ulcerativa crónica inespecífica, ya que esta última ha mostrado un aumento importante en el número de casos en la actualidad, siendo difícil el diagnóstico diferencial con la colitis amibiana.

Pensamos que nuestro estudio tiene utilidad, ya que ayuda al clínico, a reducir el tiempo y costo de estudio de los pacientes con diarrea crónica, para el diagnóstico de estas 3 entidades que tienen una elevada prevalencia en nuestro servicio, reduciendo al mínimo el número de estudios, y que estos sean más orientados hacia la patología que se sospeche al momento de aplicar el algoritmo.

Por otra parte es necesaria la retroalimentación de este algoritmo para enriquecerlo y evitar que en el futuro resulte obsoleto.

DIAGNOSTICO FINAL _____

"HOSPITAL REGIONAL 20 DE NOVIEMBRE" I.S.S.S.T.E.
DIARREA DE MAS DE 20 DIAS DE EVOLUCION

Ojo: si hay sangre en heces llenar forma correspondiente.

NOMBRE FECHA	DOMICILIO	EXP.	CAMA TELEF.
OCCUPACIONES relouer, médico, enfermera.			DR. que tono los datos
1.- SEXO M, F.		23.- HA HABIDO PRESENCIA DE CEFALEA no,	
2.- EDAD		si	
3.- NEUROPATIA DIABETICA no, si.....		24.- HA HABIDO TRATAMIENTOS PREVIOS PARA DIA -	
4.- HIPERTIROIDISMO (piel caliente, su		RREA no, estreptomocina, HAIN, antiácidos	
corosa, taquicardia, exoftalmos, bē		digital, antiambiano, antitiroideo, ti -	
cio) no, si		roides	
5.- OPERACION ABDOMEN no, gastrectomia		25.- LA EVOLUCION DE LA DIARREA HA SIDO :	
vagotomia, colecistectomia, rese -		mejor, igual, peor	
cion intestinal.....		26.- EL PACIENTE HA PRESENTADO PERDIDA DE PESO	
6.- ANTECEDENTES no, ictericia, dolor,		no, mayor 3 Kg, no cuantificada o infe -	
abdominal, hipertiroidismo, fistu -		rior 3 Kg	
la rectal, oclusion intestinal, dia		27.- CONSTITUCION FISICA DEL PACIENTE DEMUES -	
betes, tromboflebitis, TB corbe, T		TRA ni, obesidad, caquexia	
renal		28.- LA COLORACION DFL PACIENTE ES normal,	
7.- ALCOHOLISMO no, si		pálido, icterico	
8.- TIEMPO DE EVOLUCION 20 a 30 dias.		29.- HAY DEMAGRAFISMO no, si	
9.- NUM DE EVACUACIONES AL DIA /6		30.- HAY URTICARIA no, si	
cada 24 hrs 6 cada 24 hr.....		31.- HAY ESTIGMAS DE INSUF. HEPATICA TALES CO -	
10.- EVACUACIONES SE ACOMPANAN DE nada,		MO TELANGIECTASIAS no, si	
moco, sangre fresca, sangre vinosa		32.- HAY PRESENCIA DE LIQUIDO ASCITIS no, si..	
acetosa, creatorea.....		33.- SE DETECTA A LA PALPACION HEPATOMEGALIA	
11.- EVACUACIONES CON OLCR FETIDO, no, si		no, hepatomegalia dolorosa, hepatomegalia	
12.- EVACUACIONES EN CANTIDAD ABUNDANTE		no dolorosa.....	
no, si		34.- LA PALPACION ABDOMINAL DEMUESTRA	
13.- PRESENCIA DE PUJIP no, si.....		no, masa ni simoises palpable, masa pal -	
14.- HA HABIDO CAMBIO EN LOS CARACTERES		pable, simoises palpable	
DE LA EVACUACION no, constipación,		35. LA EXPLORACION FISICA DEMUESTRA	
heces acinadas		normal, adenomegalia , esplenomegalia	
15.- LAS EVACUACIONES SE ACOMPANAN , no		36.- EL REFLEJO PATIZAR SE EXCUNTRA	
dolor abdominal, dolor en la mitad		normal, alterado	
superior, dolor en la mitad infe -		37.- LEUCOCITOS / 5, 5 a 10, — 10.....	
rior.....		38.- HB / 10, 10 a 13.5, — 13.5.....	
16.- EL DOLOR SE MEJORA CON nada, anal -		39.- GLUCOSA / 120, 120 o más	
gesicos, reposo, vomito, evacuacio -		40.- AMILASA / 300, — 300	
nes, vomito, tos, respiración, ga -			
tillio, otros		DIAGNOSTICO CLINICO PREVIO (DR	
17.- EL DOLOR ABDOMINAL SE EXACERVA CON		_____	
no exacerva, alimentos, evacuacio -		DIAGNOSTICO RESIDENTE GASTRO DR	
nes, movimiento, tos, respiración,		_____	
otros		_____	
18.- INTOLERANCIA-HISTORIA AZUCARES no,		Co Ir, Ca Co, MAIN, PANIC, HIPE, INRE,	
si		TUBF, CIRR.	
19.- HA HABIDO PRESENCIA DE HETERISMO			
no, si			
20.- HA HABIDO PRESENCIA DE VOMITO			
no, si			
21.- HA HABIDO ANOREXIA no, si			
22.- HA HABIDO PRESENCIA DE PIETRE, no			
ligera, transitoria, menor de 38.5			
escalosifros/ intermitente.....			

(FIG. 1)

TABLA No. I

INDICADORES	SIND. COLON IRRITABLE (n=38)		CUCI (n=28)		DECIBELES	X2	p
	PRESENTE (VP)	AUSENTE (FN)	PRESENTE (FP)	AUSENTE (VN)			
Evac. c/sangre fresca	3	97	75	25	-11	15.2	0.001
Evac. c/olor fétido	13	87	53.5	46.5	-6	13.4	0.001
Pujo	45	55	82	18	-7	9.4	0.01
Mayoría del dolor c/las ovacuaciones	39	61	11	89	+5	6.7	0.01
Exacerbación del dolor c/ ingesta de alimentos	55	45	11	89	+7	13.8	0.001
Vómito	24	76	3.5	96.5	+8	5.07	0.05
Fiebre	3	97	21	79	-5	6.0	0.02
Cefalea	58	42	11	89	+7	15.2	0.001
Tratamiento previo c/ antiamibianos	50	50	25	75	+3	4.2	0.05
Mala evolución	8	92	39	61	-6	9.5	0.01
Pérdida de peso mayor de 3 Kg por mes *	3	97	18	82	-5	4.5	0.05
Coloración pálida	10.5	89.5	43	57	-6	9.1	0.01
Sigmoides palpable	53	47	11	89	+7	15.6	0.001
Leucopenia *	0	100	25	75		10.6	0.01
Leucocitos 5-10,000 mm ³	95	5	64	36	+2	10.04	0.01
Hemoglobina menor 10gr *	0	100	11	89		4.26	0.05
Edad 50-59	37	63	11	89	+5	5.75	0.02
Edad 60-69	3	97	18	82	-5	4.52	0.05

CUCI= (-)

SX. COLON IRRITABLE= (+)

* Ver definición de términos.

TABLA No. II

INDICADORES	SIND. COLON IRRITABLE (n=38)		COLITIS AMIBIANA (n=27)		DECIBELES X2	p
	PRESENTE (VP)	AUSENTE (FN)	PRESENTE (FP)	AUSENTE (VN)		
Alcoholismo	8	92	26	74	-7	3.94 0.05
Evacuaciones c/moco	50	50	78	22	-8	5.14 0.05
Evacuaciones c/sangre fresca	3	97	41	59	-12	15.2 0.001
Evacuaciones c/olor fétido	13	87	51	49	-6	11.4 0.001
Pujo	45	55	85	15	-7	10.9 0.001
Hece acintadas	21	79	4	96	+7	3.98 0.05
Exacerbación del dolor c/ ingesta de alimentos	55	45	15	85	+6	10.9 0.001
Cefalea	58	42	26	74	+3	6.52 0.02
Coloración pálida	10.5	89.5	48	52	-6	11.56 0.001
Sigmoides palpable	53	47	11	89	+7	11.9 0.001
Leucocitos de 5-10,000 mm ³	95	5	78	22	+1	4.2 0.05
Telangiectasias *	0	100	15	85		5.99 0.02
Hepatomegalia dolorosa *	0	100	11	89		4.42 0.05
Edad 60-69	3	97	22	78	-5	6.3 0.02

AMIBIASIS= (-)

SX. COLON IRRITABLE= (+)

* Ver definición de términos.

TABLA No. III INDICADORES	COLITIS AMIBIANA (n=27)		CUCI (n=28)		DECIBELES	X2	p
	PRESENTE (VP)	AUSENTE (FN)	PRESENTE (FP)	AUSENTE (VN)			
Evac. c/sangre fresca	41	59	75	25	-7	6.63	0.02
Vómito	30	70	3.5	96.5	+9	6.8	0.02
Telangiectasias *	15	85	0	100		4.47	0.02
Hepatomegalia dolorosa*	18.5	81.5	0	100		5.70	0.05
Leucopenia	4	96	25	75		5.0	0.05
Edad 20-29	7	93	28.5	71.5	-6	4.13	0.05

COLITIS AMIBIANA= (+)

CUCI= (-)

* Ver definición de términos.

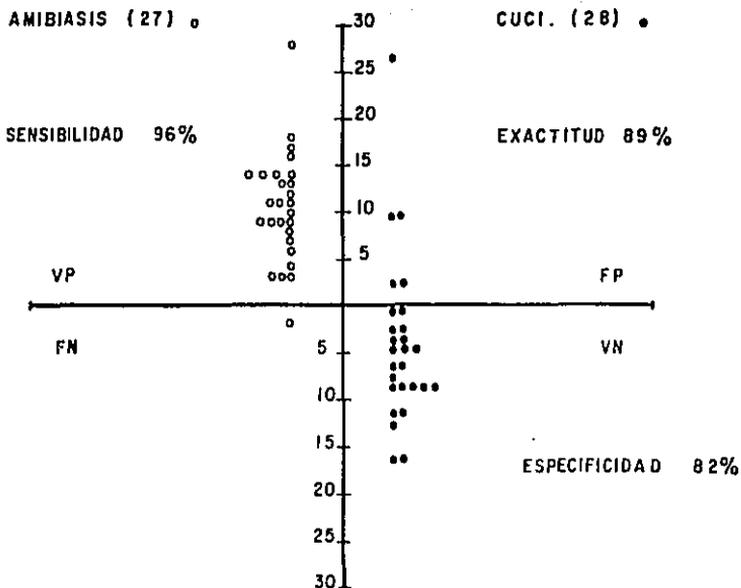


Figura No. 2.

Resultados obtenidos con la aplicación del algoritmo para el diagnóstico diferencial entre colitis amibiana y CUCI.

C.I (38) •

AMIB. (27) □
CUCI (28) ▲

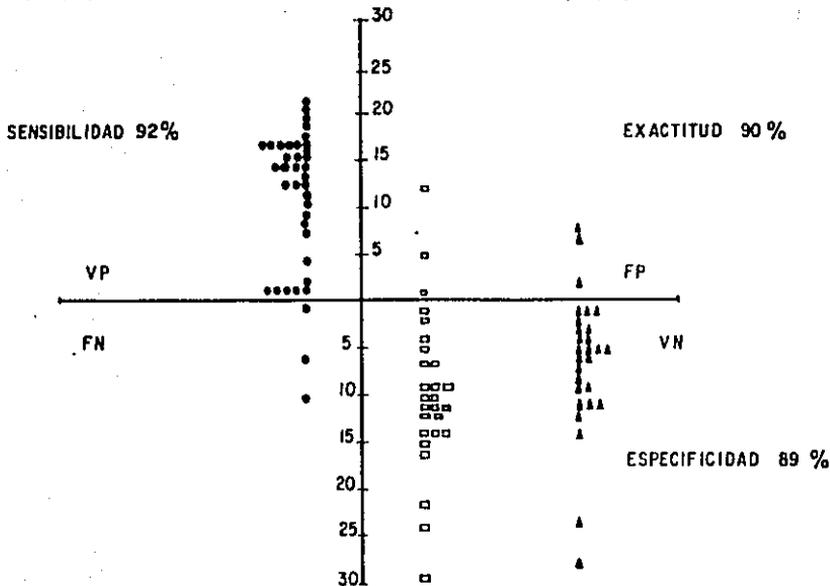


Figura No. 3

Resultados obtenidos con la aplicación del algoritmo para el diagnóstico diferencial entre Síndrome de colon irritable y patología orgánica (colitis amibiana y CUCI).

BIBLIOGRAFIA

1. Jinich H, Hersh T. "Diarrea, diagnóstico y tratamiento"
Editorial Méndez Oteo, Méx, DF, 1978: 42-45.
2. Armitage P. "Statistical methods in medical research"
Oxford Blackwell, London. 1971 : 144-146.
3. Boom R A, Aguilar R. "Análisis discriminante de 3000
casos de dolor abdominal agudo en hospitales de la Cd.
de México" Rev. Gastroenterol Méx. (en prensa).
4. Dolgin SM, Schwartz JS, Hobert Y, Soloway RD et al.
"Identification of patients with cholesterol or pig-
ment gallstones by discriminant analysis of radiogra-
phic features". New Engl J Med, 1981; 304:808-811.
5. Matzen P, Machow-Møller, Hilden J, et al "Differen-
tial diagnosis of jaundice. A pocket diagnosis chart"
Liver, 1984; 4: 360-371.
6. Boom R, Gonzalez C, Fridman L, Ayala JF, Realpe JL,
Morales P, Quintero R. "Looking for Indicators in the
diagnosis of jaundice" Med Desc Making, 1986; 6:36-41.
7. Cantú MA, "Apendicitis Vs. dolor abdominal no especí-
fico: un algoritmo para diagnóstico diferencial"
Tesis, U.N.A.M., 1986.
8. Rivero F. "Disfagia: diagnóstico diferencial entre

causas malignas y benignas con análisis discriminante"

Tesis, U.N.A.M., 1987.

9. De Dombal FT, Clarke JR, Clamp SE, Malizia G, et al.
"Prognostic factors in upper G.I. bleeding"
Endoscopy, 1986; 18 Suppl. 2: 6-10.
10. Alcocer MA, "Factores pronósticos en la gastroenteritis infantil" Tesis, U.N.A.M., 1986.
11. Knill-Jones RP, Stern RB, Girmes DH, Maxwell JD, et al.
"Use sequential Bayesian model in diagnosis of jaundice by computer". Br Med. J, 1973; 3: 530-534.
12. O'Connor KW, Snodgrass PJ, Swonder JE, Mahoney S, et al.
"A blinded prospective study comparing four current non
,invasive approaches in the differential diagnosis of medical versus surgical jaundice"
Gastroenterol, 1984; 87: 1-7.
13. Kruis W, Thieme CH, Weinzierl M, Schussler P, Holl J, Paulus W, "A diagnostic score for the irritable bowel disease", Gastroenterol, 1984; 87: 1-7.