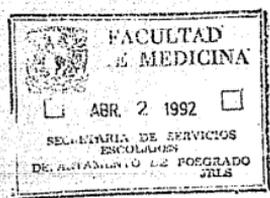


11227
88
3-j-

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

EVALUACION DE LA UTILIDAD DE LOS
EXAMENES COPROPARASITOSCOPICOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER
EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
M E D I C I N A I N T E R N A
PRESENTA
DRA. MA. TERESA THAN GOMEZ



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

I.	INTRODUCCION	2
II.	MATERIAL Y METODOS	3
III.	RESULTADOS	4
IV.	DISCUSION	12
V.	CONCLUSIONES	15
VI.	BIBLIOGRAFIA	16

En nuestro país las parasitosis intestinales continúan siendo un problema común; su incidencia se relaciona con las condiciones ecológicas que permiten mantener su transmisión. Es uno de los principales motivos de consulta médica, y se dice que es muy alto el número de familias que sufren el daño resultante de las enfermedades parasitarias, incluyendo las consecuencias económicas (1).

Las encuestas epidemiológicas sobre enfermedades parasitarias en México son incompletas, pero informan prevalencias que van desde 3 hasta 75% de la población. Esta amplia variación depende seguramente de diferencias metodológicas. El Dr. Tay Zavala (2-3) recopiló los estudios efectuados en México, pero dado que correspondían a distintas poblaciones y se emplearon métodos diferentes, sólo se puede tener una estimación aproximada del problema.

Las parasitosis intestinales pueden ser asintomáticas o bien manifestarse por signos y síntomas, casi siempre inespecíficos, de manera que el diagnóstico y las decisiones terapéuticas suelen basarse en el resultado de los exámenes coproparasitológicos (CPS). No obstante, el advenimiento de fármacos de amplio espectro, baja toxicidad y costo reducido ha planteado un cuestionamiento sobre la posibilidad de prescribirlos sin el apoyo del laboratorio, y sobre la utilidad real de estos estudios. En un intento por contribuir a evaluar los CPS se llevó a cabo este estudio.

Se revisaron las libretas de laboratorio de los hospitales de zona del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) correspondientes a la región sur del Valle de México, así como de los hospitales de Especialidades y de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se anotaron los resultados de los estudios CPS efectuados por el método de Faust (4). No se hizo ninguna evaluación sobre el control de calidad de los laboratorios y sobre la experiencia del personal, porque se intentaba estimar la utilidad de la prueba en las condiciones reales de operación. Sólo se tabularon el número de parásitos y su clasificación taxonómica, independientemente de edad, sexo y síntomas. No se incluyeron Unidades de Medicina Familiar. Con base a la prevalencia informada y mediante un modelo matemático se estimaron sensibilidad y especificidad hipotéticas para calcular finalmente los valores de predicción. (teorema de Bayes):

$$\frac{\text{(prevalencia)} \text{ (sensibilidad)}}{\text{(prevalencia)} \text{ (sensibilidad)} + (1 - \text{prevalencia}) (1 - \text{especificidad})}$$

Utilizamos especificidades altas: 95%, 99% y 99.5%; y sensibilidades del 50, 75 y 95%, con una prevalencia del 1.5% (para helmintos de este estudio).

RESULTADOS

En un periodo de 24 meses se realizaron 54,859 exámenes CPS; en 9344 (17.0%) se identificó algún parásito patógeno; 8504 (15.5%) correspondieron a protozoarios y 840 (1.5%) a helmintos (TABLA I). Otros 6321 exámenes CPS resultaron positivos para otros parásitos intestinales considerados como no patógenos y ubicuos en la flora intestinal normal (TABLA II).

La frecuencia encontrada en los diferentes hospitales se ilustra en la TABLA III, la frecuencia entre un hospital y otro varió de 8.46 a 28.22% de parásitos patógenos en los exámenes CPS.

La TABLA IV muestra los valores predictivos positivos y negativos obtenidos estimando diferentes valores de sensibilidad y especificidad, considerando una prevalencia del 1.5% obtenida de nuestro estudio; de acuerdo a la variación de la prevalencia de la enfermedad los valores de predicción variarán aún si la sensibilidad y la especificidad no se modifican o permanecen estables. De igual forma las gráficas ilustran estos resultados, observándose que a pesar de modificar sensibilidad y especificidad los valores de predicción casi no se modifican: sensibilidad 50% especificidad 99.5%, valor predictivo positivo (VPP) 60.4% y negativo (VPN) 99.2% en comparación con sensibilidad (S) 95%, especificidad (E) 99.5%, VPP 74.3%, VPN 99.9%.

TABLA I. DISTRIBUCION DE PARASITOS PATOGENOS ENCONTRADOS
EN 54,859 COPROPARASITOSCOPICOS.

PROTOZOARIOS	No. CPS +	%
<u>E. histolytica</u>	4482	8.17
<u>G. lamblia</u>	4009	7.30
<u>B. coli</u>	13	0.02
TOTAL	8504	15.50
HELMINTOS		
<u>H. nana</u>	347	0.63
<u>A. lumbricoides</u>	337	0.61
<u>T. trichuria</u>	68	0.12
<u>Uncinarias</u>	33	0.06
<u>E. vermicularis</u>	31	0.05
<u>Tenia sp.</u>	19	0.03
<u>S. stercolaris</u>	5	0.009
TOTAL	840	1.5
TOTAL	9344	17.0

Se muestra los diferentes parásitos encontrados, el número de exámenes en el que se encontraron y las frecuencias relativas en porcentaje.

TABLA II. PROTOZOARIOS NO PATOGENOS ENTRE
54859 COPROPARASITOSCOPICOS

	No. CPS	%
<u>E. coli</u>	3078	5.61
<u>E. nana</u>	2905	5.29
<u>I. butschilii</u>	221	0.40
<u>Ch. mesnili</u>	99	0.18
<u>I. hominis</u>	18	0.03
TOTAL	6321	11.51

Se muestra los protozoarios no patógenos, número de exámenes en los que se encontraron y sus frecuencias relativas en porcentaje.

TABLA III. FRECUENCIA DE COPROPARASITOSCOPICOS POSITIVOS
POR HOSPITALES

HOSPITAL	PERIODO	No.CPS	CPS+(*)	CPS+(**)	TOTAL	%
Especialidades	enero 87 julio 89	9316	594	195	789	8.46
Cardiología	mayo 87 julio 89	1684	129	41	170	10.09
Gabriel Mancera	marzo 87 julio 89	21225	3128	235	3363	15.84
Los Venados	abril 88 julio 89	4173	655	106	761	18.23
Villa Coapa	abril 87 julio 89	8687	2227	225	2452	28.22
San Angel	marzo 88 julio 89	9774	1771	38	1809	14.89
TOTAL		54859	8504	840	9344	17.00

* protozoarios, ** helmintos.

Se muestra la frecuencia de parásitos patógenos por hospitales. Nótese las diferentes prevalencias, la mayor fué observada en el hospital Villa Coapa que tiene mayor población rural. Sólo en este caso podrían tener utilidad los CPS con VPP por arriba de 70%.

TABLA IV. SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD Y VALOR PREDICTIVO
DE LOS EXAMENES COPROPARASITOSCOPICOS.

Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
0.50	0.950	0.132	0.992
0.50	0.990	0.432	0.992
0.50	0.995	<u>0.604</u>	<u>0.992</u>
0.75	0.950	0.186	0.996
0.75	0.990	0.532	0.996
0.75	0.995	<u>0.695</u>	<u>0.996</u>
0.95	0.950	0.224	0.999
0.95	0.990	0.391	0.999
0.95	0.995	<u>0.743</u>	<u>0.999</u>

VPP= valor predictivo positivo

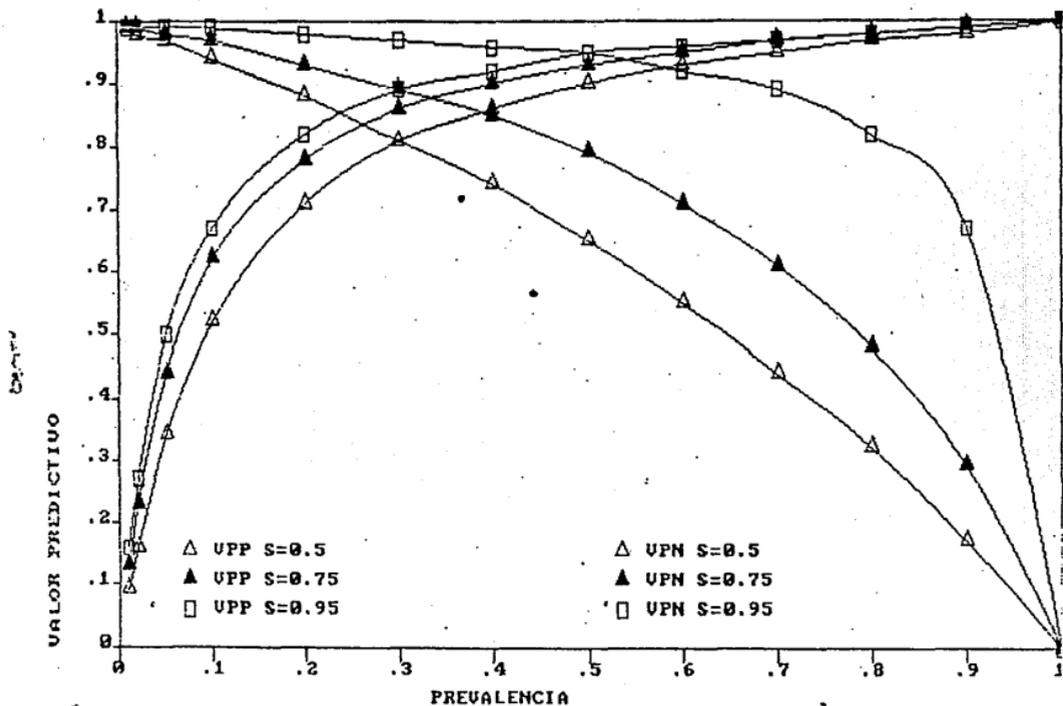
VPN= valor predictivo negativo

prevalencia 0.015

Se muestran los valores de predicción obtenidos del cálculo con sensibilidad y especificidad variables. Nótese en los subrayados, el margen es muy pequeño a pesar de grandes cambios en la sensibilidad.

FIGURA I

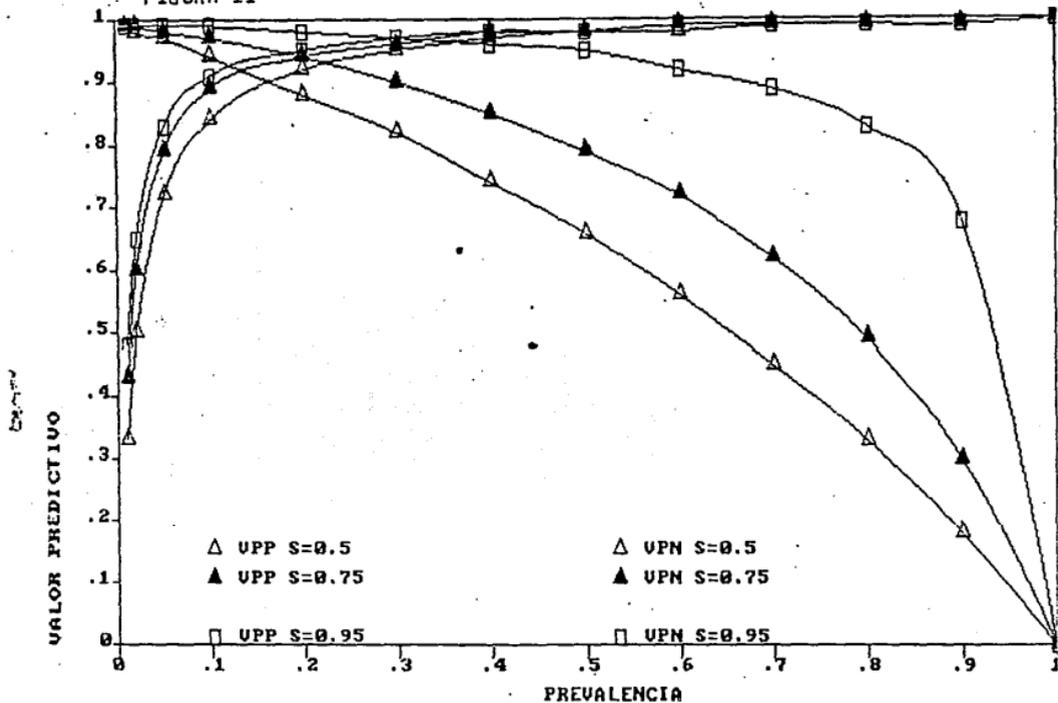
UTILIDAD C.P.S. ESPECIFICIDAD 0.95



VALORES PREDICTIVOS ESTIMADOS EN DIFERENTES PREVALENCIAS Y CON DIFERENTES SENSIBILIDADES (S). SE ASUME UNA ESPECIFICIDAD DE 95%.

FIGURA II

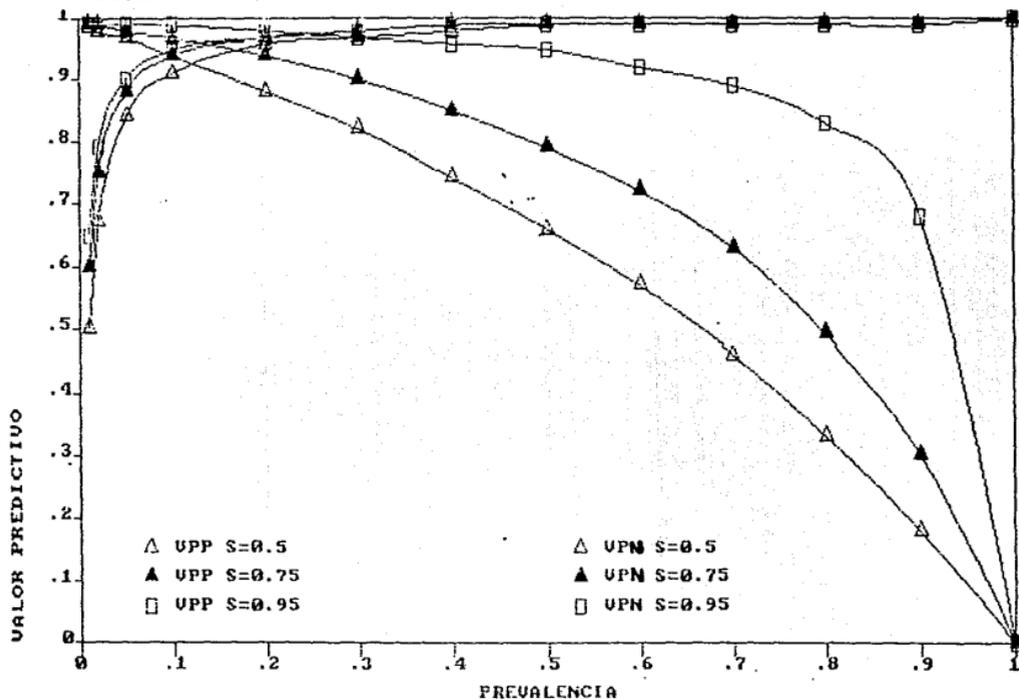
UTILIDAD C.P.S. ESPECIFICIDAD 0.99



VALORES PREDICTIVOS ESTIMADOS EN DIFERENTES PREVALENCIAS Y CON DIFERENTES SENSIBILIDADES (S). SE ASUME UNA ESPECIFICIDAD DE 99%.

ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

FIGURA III UTILIDAD DEL C.P.S ESPECIFICIDAD 0.995



VALORES PREDICTIVOS ESTIMADOS EN DIFERENTES PREVALENCIAS Y CON DIFERENTES SENSIBILIDADES (S). SE ASUME UNA ESPECIFICIDAD DE 99.5%.

Este estudio representa la frecuencia de exámenes CPS anormales entre pacientes atendidos en hospitales y en los que los médicos tratantes consideraron pertinente realizar la prueba. No es comparable con lo que ocurre en población abierta ni en pacientes de Unidades de Medicina familiar. Probablemente representa la frecuencia en que aparecen parásitos en individuos sintomáticos, pues en los hospitales no se suelen efectuar rutinariamente, ni se hacen campañas de detección, como pueden ocurrir en unidades de atención de primer nivel.

Curiosamente la frecuencia resultó similar a la observada en un hospital canadiense (5).

La trascendencia de la detección de varios de éstos parásitos es cuestionable desde el punto de vista clínico; en muchos casos los parásitos no son responsables de los síntomas y muchos otros no tienen un mal pronóstico, aún sin tratamiento. Su mayor importancia es epidemiológica, pues cada caso positivo representa un ejemplo de higiene deficiente y un riesgo de transmisión. El tratamiento farmacológico de los parásitos identificados mediante exámenes CPS seriados no es, obviamente, la solución del problema epidemiológico, y ni siquiera un contribuyente serio a ello. La mejor indicación del tratamiento es resolver los síntomas y evitar las complicaciones, y acaso impedir que es paciente concreto sea capaz de transmitir el parásito.

El propósito del estudio era estimar la utilidad real de

las pruebas; no obstante, no existe un estandar de oro ("Gold Standard") que permita calcular sensibilidad y especificidad a partir del número de positivas y negativas, falsas y verdaderas. Un recurso, es el que utilizamos, dando valores hipotéticos estimados en base a la opinión de expertos. Los resultados nos muestran que los valores predictivos prácticamente son iguales (TABLA IV y FIGURAS 1, 2, 3) y de poca utilidad. Esto implica que dada la prevalencia observada, su empleo en los hospitales es relativamente inútil, aOun asumiento sensibilidad y especificidad elevadas.

Tampoco es posible calcular el índice costo-beneficio con los datos que tenemos ni con los que existen en la literatura; sería preciso realizar una encuesta epidemiológica auténtica que permitiera conocer con todea exactitud las características del problema y calcular, en términos de probabilidad, los riesgos de las parasitosis.

Desde el punto de vista estrictamente clínico, parece más conveniente prescribir tratamiento antiparasitario a los individuos sintomáticos, que solicitar la prueba, que de manera habitual se pide en tres muestras, esperar los resultados y tratar sólo a los positivos; al fin y al cabo se trata de resolver síntomas y evitar complicaciones y no pretender resolver un problema sanitario. Los antiparasitarios actuales tienen tal margen de seguridad y eficacia que permiten un abordaje empírico razonable (7-9-12). Más aún, las campañas institucionales de control epidemiológico de las helmintiasis

comienzan a tener frutos y se basan en el tratamiento masivo individual, familiar y colectivo, sin exámenes coproparasitológico previo(1-6-13-14); de este modo se ha observado un descenso en la prevalencia de las geohelmintiasis con tratamientos masi vos repetidos. Otro ejemplo es el cambio observado en la epidemiología de la amibiiasis invasora que se ha observado en los últimos años parece depender del empleo liberal del metronidazol aunadas a las mejoras sanitarias y educativas de la población (10-11).

CONCLUSIONES

Este estudio muestra una frecuencia relativamente baja de CPS positivos a algún patógeno, no fue un estudio diseñado para conocer su importancia epidemiológica, y para evaluar verdaderamente su utilidad real se requiere de determinar otras características como son ausencia de sesgo, reproductibilidad etc. La prevalencia de las parasitosis variará según la población estudiada, y las características geográficas predominantes. Por la baja frecuencia encontrada podemos suponer la poca utilidad clínica de estos resultados, a excepción de poblaciones de alto riesgo en los que deberá incluso realizarse los exámenes coproparasitológicos por otro método para la detección de patógenos específicos (criptosporidium por ejemplo). Para el control de las geohelminCIAS en forma masiva se han confirmado en varios estudios la efectividad del tratamiento farmacológico sin realizar la prueba previamente.

BIBLIOGRAFIA

1. Memorias del Simposio Internacional "Albendazol en el Control de las Helmintiasis" VII Congreso de la Federación Latinoamericana de Parasitología, Noviembre 1987.
2. Tay J, Salazar-Schettino P, De Haro I, Ruiz AL: Frecuencia de las protozoosis en México. Sal Pub Mex 1978;20:297-337.
3. Tay J, Salazar-Schettino P, De Haro I, Bucio TM: Frecuencia de Helmintiasis Intestinales en México. Rev Inv Salud Pública (México) 1976;36:241-80.
4. Craig & Faust. Parasitología Clínica. Salvat 1975. Faust E, Rusell P, Jung R.
5. Senay and MacPherson: Parasitology: diagnostis yield of stool examination. CMAJ 1989;140:1329-31.
6. Botero D: Persistence of the Endemic Intestinal Parasitoses in Latin America. Bull Pan Am Health Org 1981;15:241-8.
7. Montessori GA, Bischoff V: Searching for parasites in stool: once is usually enough. CMAJ 1987;137:702.
8. Verm R: Gastrointestinal Parasites: Part I. Protozoal Infections. AFP 1982;25:170-5; Part II. Helminthic Infections. AFP 1982;25:216-25.
9. Legrock J & Smith B: Treatment of Helminthic Diseases. AFP 1985;32:182-8.
10. Ramos-Martínez E, Martínez-Madrigal F, Aguirre García y col: Amibiasis: Estudio Comparativo de dos Grupos de Necropsias

- del Hospital General "Dr. Bernardo Sepúlveda G" del Centro Médico Nacional. Arch Invest Med (Mex) 1986;17(supl);351-7.
11. Gonzalo Gutiérrez: Epidemiología y Control de la Amibiasis en México. Arch Invest Med (mex) 1986;17(supl):375.
 12. Yokogawa M: Antihelmínticos actuales en el tratamiento masivo de las helmintiasis transmitidas por el suelo. Salud Pública Méx 1985;27:149-154.
 13. Kobayashi A: Programa japonés para el control de las geohelminthiasis. Salud Pública Méx 1984;26:579-88.
 14. Lara Aguilera R: Las Geohelmintiasis en México y perspectivas de su control. Salud Pública Méx 1984;26:573-78.