



11226.
2el
147

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UTILIDAD DE LOS EXAMENES PARACLINICOS
EN LA PRÁCTICA CLINICA**
(Estudio Prospectivo en la U. M. F. No. 1 del
I. M. S. S. en Puebla en 1984)

TESIS

Que para obtener el Grado de Especialista en :

MEDICINA FAMILIAR

Presentada por:

Dra. Albina Eugenia Huerta Sánchez

Puebla, Pue.

1983 - 85

**TESIS CON
FALLA DE CUBO**



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

	PAG.
INTRODUCCION.	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	2
MATERIAL Y METODOS.	7
RESULTADOS.	8
DISCUSION	8
CONCLUSIONES.	12
RESUMEN	12
BIBLIOGRAFIA.	14

INTRODUCCION

Hoy en día, asistimos a una explosión en la disponibilidad de recursos tecnológicos que contribuyen a mejorar todos y cada uno de los diferentes aspectos de la atención médica. Se argumenta que los recursos de laboratorio proveen eficacia para: a) detectar factores de riesgo; b) identificar padecimientos asintomáticos; c) precisar el diagnóstico en pacientes donde la evidencia clínica no es concluyente; d) descartar ciertos padecimientos; e) fundamentar con mayor precisión ciertas consideraciones pronósticas; f) lograr el seguimiento numérico de algunos padecimientos; g) obtener mayor precisión en las prescripciones al medir los niveles en el suero de algunas drogas; y h) valorar los efectos terapéuticos a través de indicadores cuantificables (1 de 11).

Es indudable que el uso adecuado de laboratorio proporciona un auxilio, en ocasiones decisivo, para adoptar una conducta ante el problema médico; sin embargo, un uso adecuado significa mucho más de lo que en apariencia - cabría suponer. La clínica es un complejo proceso donde interactúan múltiples factores. En la actividad clínica contemporánea tanto las destrezas propiamente clínicas como los recursos paraclínicos de diagnóstico se influyen mutuamente.

Varios investigadores han informado de la utilidad del escrutinio de laboratorio en la práctica clínica -

tanto en pacientes hospitalizados como en aquellos que son valorados a nivel de consulta externa.

El objetivo de este trabajo es: a) determinar la utilidad de los exámenes paraclínicos más frecuentemente empleados en el diagnóstico clínico; b) determinar la certeza de los resultados de los exámenes paraclínicos en correlación al cuadro clínico presentado; c) determinar la proporción de patología subclínica detectada por el escrutinio paraclínico; y d) determinar la influencia de un patrón paraclínico alterado en la conducta médica.

Para ello escogimos una población de 400 enfermos vistos por primera vez en la consulta externa del turno matutino de la U.M.F. No. 1, en Puebla, Pue. en el año de 1984, a quienes se le solicitaron exámenes de laboratorio orientados por la impresión clínica inicial.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

El escrutinio bioquímico es parte de los procedimientos de rutina a la admisión hospitalaria llegando a ser un convenio médico. La causa puede ser que la batería de prueba bioquímicas efectuadas en el tiempo de admisión hospitalaria proporciona información potencialmente valorable a un bajo costo (5).

El concepto del escrutinio bioquímico en todos los pacientes primero ganó popularidad con el reporte de Boonstra y Jackson (se citan en 5) sobre el valor de las

determinaciones rutinarias del calcio.

Los autores registraron la causa de la elevación de los valores anormales en solo 18 pacientes, incluyendo nueve pacientes con hiperparatiroidismo primario. Los autores terminan citando que "algunos otros pacientes con valores anormales no fueron incluidos porque el calcio determinado anormal no contribuye a establecer el diagnóstico o los diagnósticos hechos previamente".

Bryan y colaboradores (se cita en 5) utilizaron un analizador de 10 canales además de un analizador distinto de 2 canales, produciendo un total de 11 determinaciones, indicando que uno de 10 pacientes obtuvo beneficios del escrutinio bioquímico.

Daughaday, Erickson y White (se cita en 5) refieren que la mayor ambición es llegar a probar la validez del escrutinio bioquímico. El resultado de sus revisiones, en general, fué que el 61 de los 511 pacientes con perfiles anormales mostraron anomalías insospechadas clínicamente.

Recientemente, Paulos y colaboradores (se cita en 5) reportaron sus experiencias en la determinación rutinaria de urato sérico anterior al tiempo de admisión en una gran muestra de pacientes admitidos en la Administración de Veteranos. Solo 24 pacientes (12%) tuvieron gota como causa de hiperuricemia. Con mucho, la mayoría de los factores comunes implicados como causa de hiperuricemia fueron

azoemias, acidosis e inyección de diuréticos, pero no se comenta el hecho de la inexplicable frecuencia de los niveles de ácido úrico en esta muestra.

En 1966, Radin (7), informa un estudio de 1,084 pruebas de laboratorio sobre 832 pacientes en un período de 22 meses; en 1968, efectuó una segunda comunicación de las observaciones posteriores a 3 años de estudio; en este tiempo el grupo incrementó a 1,017 pacientes efectuándose 1,838 pruebas de laboratorio.

Posteriormente, y tras 5 años de seguimiento, el mismo autor nos informa los datos encontrados en 2,919 - - pruebas de laboratorio efectuadas en 1,024 pacientes.

El autor constituye tres subgrupos de análisis:

Grupo A: pacientes con cifras anormales asociadas a enfermedad.

Grupo B: pacientes con cifras anormales sin enfermedad relacionada.

Grupo C: pacientes con pruebas de laboratorio normales.

El 34% del grupo A continuó mostrando en el laboratorio evidencia de su enfermedad inicial, en el 70% de este grupo el laboratorio evidenció la continuación de la enfermedad original y posteriormente desarrolló otro hallazgo de laboratorio.

En el grupo B, el 55.4% continuaron mostrando la misma anormalidad de laboratorio o desarrollaron otras al repetirles el escrutinio de laboratorio; el 22% de este grupo tuvo que ser reclasificado dentro del grupo C después de repetir los exámenes de laboratorio ya que mostró el valor inicialmente anormal en rangos normales. Solamente se desarrollaron el 5% de las enfermedades identificadas en este estudio.

En el grupo C, aparentemente un grupo sano, 65.8% continuó mostrando hallazgos normales en los exámenes de laboratorio repetidos. Solo el 6.4% de este grupo desarrollo alguna anormalidad en el laboratorio y el 3.3% desarrollo enfermedades específicas.

En el grupo B 33 pacientes con multiples escrutinios realizados, desarrollaron enfermedad: diabetes mellitus en 5, menopausia con anemia por pérdida de sangre que requirió histerectomia en 1, y 9 con neoplasias malignas.

En el grupo A 32 de 95 pacientes con multiples pruebas de laboratorio fueron reclasificados e incluidos en el grupo C.

Recientemente (10,11), Viniegra y colaboradores, en México, informaron la utilidad del escrutinio de laboratorio rutinario, independientemente de lo sugerido por el estudio clínico del enfermo, en 306 historias clínicas. -- Los resultados los integró en tres grupos:

En el primero los resultados de laboratorio anormales resultaron útiles para establecer un diagnóstico no sospechado clínicamente. En el segundo las pruebas de laboratorio se caracterizaron por que en 50% o menos, de las veces en que resultaron anormales fueron útiles para reconocer diagnósticos insospechados. El tercer grupo formado por pruebas que nunca resultaron anormales, o que cuando lo fueron no resultaron de utilidad para establecer diagnósticos nuevos. Un hallazgo interesante del estudio es -- que parece haber una clara discrepancia entre lo que los laboratorios señalan como resultados anormales se repitieron y resultaron normales la segunda vez, esto ocurrió en la minoría de ellos y la mayor parte de las veces el resultado anormal fue simplemente ignorado sin repetirse o comentarse nada al respecto; concluyendo que el médico en general tiende a no hacer caso a las pruebas de laboratorio anormales, cuando desde el punto de vista clínico no hay razón para ello.

En el presente estudio se equiparará la utilidad pretendida en el momento de solicitarse una prueba de laboratorio con lo encontrado al contarse con los resultados; así también, nos permitirá conocer las proporciones de -- anormalidades paraclínicas y el impacto que estas tendrán en la conducta del médico.

MATERIAL Y METODOS

La investigación es prospectiva. Se analizaron los expedientes de 400 enfermos vistos por primera vez a quienes se les hayan solicitado exámenes de laboratorio, orientados por la impresión clínica inicial en la consulta externa del turno matutino de la U.M.F. No. 1 en Puebla, Pue. en el año de 1984. El grupo estuvo formado por 163 varones con edad promedio de 29.8 (rango de 2 a 80 años) y 237 mujeres con edad promedio de 31.1 y rango de 2 a 84 años.

La evaluación clínica y la solicitud de los exámenes de laboratorio fueron realizadas por cuando menos 34 médicos, ninguno sabía que este estudio se llevaría a cabo.

La decisión sobre si el resultado de las pruebas era anormal o no, se basó en los datos proporcionados por el laboratorio que se encuentran publicados en las solicitudes de uso interno en el Instituto.

La conducta que se siguió en el caso de resultados anormales se obtuvo del análisis de los expedientes, y se clasificó de acuerdo a las siguientes alternativas: a) no da lugar a ninguna acción específica, ni se discute el significado del resultado anormal (casos sin seguimiento); b) se repite el o los estudios; c) se sugiera un nuevo diagnóstico confirmado o no con estudios adicionales;

y d) el resultado anormal confirmó o es explicado por un diagnóstico ya establecido.

Las pruebas que se analizaron son las siguientes: coproparasitoscopico, VDRL, BAAR, bilirrubinas, transaminasa glutámico oxalacética, transaminasa glutámico pirúvica, hemoglobina, hematócrito, número de globulos blancos, glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, colesterol, exámen general de orina, reacciones febriles, exudado faringeo y exudado vaginal.

RESULTADO

En la tabla 1 se proporcionan los resultados obtenidos agrupados en dos grupos. El primer grupo esta formado por 10 pruebas de laboratorio que se caracterizaron porque en una proporción del 50% o menos (columna n_4/n_2 - tabla 1) de las veces en que resultaron anormales fueron útiles para reconocer diagnósticos nuevos.

El segundo grupo esta formado por las pruebas -- que cuando resultaron anormales no fueron de utilidad para establecer diagnósticos nuevos. En este grupo el ordenamiento de las pruebas fué dado por la columna n_2/n_1 .

DISCUSION

Es indudable que el uso adecuado del laboratorio proporciona un auxilio, en ocasiones decisivo, tal o cual conducta ante un problema médico; sin embargo, un uso ade-

TABLA 1

RESULTADOS DEL TOTAL DE ESTUDIOS REALIZADOS, NUMERO Y PROPORCION DE ANORMALES
Y RENDIMIENTOS EN FUNCION DE DIAGNOSTICOS NUEVOS.

GRUPO	PRUEBA	TOTAL		ANORMALES		RENDIMIENTOS PORCENTUALES			
		REALIZADAS	TOTAL	S/S	DN	n_2/n_1	n_4/n_1	n_4/n_2	n_3/n_2
		n_1	n_2	n_3	n_4				
I	COPROPARASITOSCOPICO	93	60	0	20	64.5	21.5	33	0
	VDRL	15	5	0	2	33.3	13.3	40	0
	BILIRRUBINAS	20	14	0	2	70	10	14	0
	TGO	20	14	1	2	70	10	14	7.1
	TGP	20	14	1	2	70	10	14	7.1
	GLUCOSA	74	11	0	5	14.8	6.7	45	0
	REACCIONES FEBRILES	17	14	0	1	82.3	5.8	7	0
	FORMULA BLANCA	107	37	4	5	34.5	4.6	13	50
	GENERAL DE ORINA	137	45	2	5	32.8	3.6	11	4.4
	FORMULA ROJA	157	26	6	3	16.5	1.9	11	23.3
II	UREA	66	6	1	0	85.1	0	0	4.3
	CREATININA	66	6	1	0	38.8	0	0	0
	ACIDO URICO	18	7	0	0	37.9	0	0	18.8
	BAAR	9	1	0	0	14.2	0	0	0
	EXUDADO VAGINAL	27	23	1	0	11.1	0	0	0
	EXUDADO FARINGEO	29	11	2	0	9.0	0	0	16.6
	COLESTEROL	7	1	0	0	9.0	0	0	16.6

S/S = PRUEBAS SIN SEGUIMIENTO

DN = DIAGNOSTICOS NUEVOS

cuado significa mucho más de lo que en apariencia cabría suponer. La clínica es un complejo proceso donde interactúan múltiples factores. En la actividad contemporánea tanto las destrezas propiamente clínicas como los llamados re cursos paraclínicos de diagnóstico se influyen mutuamente.

El requisito más importante de las pruebas de la boratorio es que tengan sensibilidad (positividad o anorma lidad en presencia de enfermedad) y especificidad (negativi dad o normalidad en ausencia de enfermedad). En este caso no se puede hacer inferencias válidas sobre la sensibilidad y especificidad de las diversas pruebas ya que el estu dio no se diseñó para este propósito; existen otros aspectos que deben considerarse: la validez predictiva (resultado positivo o anormal) y la eficacia (resultado negativo o normal).

Es fundamental mencionar y comprender la probabili dad clínica de la existencia de tal o cual enfermedad. - La probabilidad clínica no se refiere a una frecuencia estadística (de grupo) sino a un cierto tipo de posibilidad dentro de un caso individual, condicionada por la acuciosidad y discriminación en el estudio clínico que se haga del paciente, de aquí que, cuando mayor sea la efectividad en la detección y selección de indicadores así como en enfocar adecuadamente el diagnóstico, mayor será la probabilidad clínica del padecimiento en cuestión. La efectividad clínica se entiende como la expresión de una experiencia -

acumulada y creciente en la discriminación de indicadores clínicos tendientes a la resolución satisfactoria de los problemas correspondientes .

El efecto principal del trabajo clínico al elevar la probabilidad clínica de un padecimiento es disminuir, en la medida de su efectividad, la posibilidad de una falsa positiva en un exámen de laboratorio, y cuya resultante es el incremento recíproco en la posibilidad de una verdadera positiva.

En el presente estudio se consideraron exclusivamente a los exámenes solicitados con indicación clínica y de acuerdo a su propósito de confirmación y exclusión , tomando en cuenta, que cuanto mayores sean los indicadores clínicos que puedan obtenerse, aún con baja efectividad, la probabilidad clínica y la prevalencia serán altas al no diluirse en diversas opciones diagnósticas.

A partir de todo lo expuesto puede afirmarse que los exámenes de laboratorio no poseen una utilidad per se.

Derivado de lo anterior, cabía esperar, que los resultados falsos positivos no modifiquen la conducta clínica ante sintomatología inexistente ($p < 0.05$), así como la no utilidad en la elaboración de un diagnóstico cuando no existen fundamentos clínicos ($p < 0.50$).

CONCLUSIONES

Es verdad que por ciertas características de los exámenes de laboratorio, unos son potencialmente más útiles que otros; no obstante para que esa utilidad sea manifiesta es imprescindible, como se ha insistido a lo largo de este trabajo, un adecuado quehacer clínico.

Ninguna batería de exámenes, puede sustituir a la práctica clínica; es esta la que puede modificar la prevalencia y la validez predictiva de un resultado positivo o anormal. La práctica clínica es la determinante de la utilidad de los estudios paraclínicos.

En general el médico tiende a no hacerle caso a pruebas de laboratorio anormales, si la alteración no es cuantiosa, cuando desde el punto de vista clínico no hay razón para ello.

RESUMEN

Se investigó la utilidad de los exámenes de laboratorio solicitados en base a lo sugerido por la práctica clínica en 400 entrevistas iniciales en el transcurso de enero a diciembre de 1984 en la consulta externa de la U.M.F No.I Puebla. Se encontró una proporción de diagnósticos confirmados del 77.6% y diagnósticos nuevos del 15.9% siendo evidente que la conducta médica tiende a no modificarse ante resultados de laboratorio anormales cuando no -

hay fundamentos clínicos.

Se concluye que ningún recurso de laboratorio -- puede sustituir a la práctica clínica efectiva ya que es -- ésta la determinante en la utilidad de los estudios para-- clínicos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Files JB, Van Poenen HJ, and Lindberg DAB. Use of ---
"Normal Range" in Multiphasic Testing, The J. of the
Am. Med. Assoc., 1968, 205:654.
- 2.- Elveback LH, Guiller CL, and Keating RF Jr. Health, -
Normality, and the Ghost of the Gauss, The J. of the
Am. Med. Assoc., 1970, 211:69
- 3.- Hatcher RA, Adams J. Unite Cost of Screening Programs,
The N. Engl. J. of Med., 1970, 283:1114
- 4.- Halberstam MJ. The Silent Debits of Multiphasic Scree-
ning, The N. Engl. J. of Med. 1970, 283:1084
- 5.- Ahlvin RC. Bioquimical Screening - A Critique, The N.
Engl. of J. Med., 1970, 283:1084
- 6.- Garfield SR. Multiphasic Health Testing and Medical -
Care as a Right, The N. Engl. J. of Med., 1970, 283:
1087.
- 7.- Rardin TE. Laboratory Profile Screening in Family - -
Practice, The J. of the Am. Med. Assoc. 1970, 214:- -
1262.
- 8.- Schneiderman LJ, DeSalvo L, Bayler S, and Wolf PL. --
The "Abnormal" Screening Laboratory Results., Arch In-
tern Med. 1972, 129:68
- 9.- Friedman GD, Geldberg K, and et. Bioquimical Scree- -

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ning Test, Arch Intern Med. 1972,129:91.

- 10.- Lisker R, De Lascurain RE, and et. Usefulness of Ruti
ne Laboratory Procedures, Rev Invest. Clin. (Méx), --
1980,32:281
- 11.- Viniegra LV. Importance of the Clinical Workup in the
Predictive Validity of Laboratoy Test, Rev. Invest. -
Clin. (Méx). 1980,32:287
- 12.- Tecla JA, Garza RA. Teoría, Métodos y Tecnicas en la
Investigación Social, 13a. ed. Ediciones del Taller -
Abierto 1938,117-58.
- 13.- Levin J. Fundamentos de Estadística en la Investiga--
ción Social, 2a. ed. Harla, SA de CV, 1979,169-85.
- 14.- Gamboa IA. ABC. de la Estadística Médica Aplicada en
la Investigación, 121-36.