

38

2ej.

11.227



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

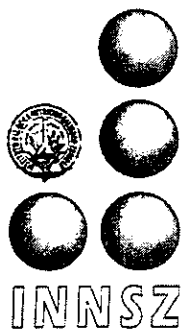
**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN
"SALVADOR ZUBIRÁN"**

**ACTITUD MÉDICA
ANTE UN EXAMEN DE LABORATORIO
Y/O GABINETE ANORMAL
EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL INNSZ**

**T E S I S
PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
P R E S E N T A
CARLOS GUTIÉRREZ-CIRLOS MADRID**

ASESORES DE TESIS

**DR. ARNOLDO KRAUS WEISMAN
DR. ANTONIO VILLA ROMERO**



México, D.F., 1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

267498



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Dr. Arnoldo Kraus Weisman
Asesor de tesis
Departamento de Reumatología
Comité de Morbimortalidad
Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán

Dr. Antonio Villa Romero
Asesor de tesis
Epidemiología
Comité de Morbimortalidad
Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán

Dr. Luis Federico Uscanga Domínguez
Jefe del Curso de Medicina Interna, Facultad de Medicina, UNAM
División de Atención Hospitalaria
Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán

Dr. Efraín Díaz Jouanen
Subdirector General de Enseñanza
Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán

ÍNDICE

Índice.....	3
Resumen.....	4
Introducción.....	6
Justificación.....	16
Hipótesis.....	17
Material y métodos.....	18
Anexo 1	20
Anexo 2.....	26
Análisis estadístico.....	27
Resultados.....	28
Tabla1.....	32
Tabla2.	33
Tabla3.....	34
Tabla4.....	35
Tabla5.....	36
Discusión.....	37
Conclusiones.....	41
Anexo3.....	43
Anexo4.....	44
Bibliografía.....	45

RESUMEN

El objetivo del estudio es conocer la frecuencia de exámenes de laboratorio anormales en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, y evaluar si la presencia de un estudio de laboratorio anormal genera una conducta médica dirigida a conocer las posibles causas y en su caso, corregirlas. Lo anterior surgió de una evaluación inicial llevada a cabo para un trabajo previo, en el que a partir de una serie de pacientes hospitalizados, se determinaron varias características, una de ellas en relación con la presencia de exámenes de laboratorio en valores diferentes a los esperados y que no generaron conducta médica alguna. De 320 casos evaluados de 1990 a 1994, a partir de una muestra seleccionada al azar, en 123 casos (38%) se observó que al menos existía un examen de laboratorio anormal y que dicho examen no había generado intervención médica. En este estudio se analiza si el haber hecho caso omiso de dichas anomalías tuvo alguna trascendencia en el estado de salud del enfermo, además de conocerse las características hospitalarias de dichos pacientes.

De las características analizadas, además de las demográficas, se evaluó si la presencia de la anomalía era causa de alguna repercusión en el estado de salud del enfermo, que podría ser incapacidad temporal, permanente o la muerte. Se observó que en un porcentaje muy bajo de los casos hubo complicaciones significativas, capaces de generar incapacidad permanente o muerte, ya que esto solo ocurrió en dos pacientes de la muestra analizada. El análisis de esta cifra debe ser cuidadoso, pues la justificación de la ausencia de una conducta médica ante la presencia de un examen de laboratorio anormal, puede ser debido a múltiples causas y estar en relación con diversos hechos que pueden ocurrir a un mismo tiempo, tales como:

- Número de pacientes hospitalizados
- Carga de trabajo
- Tiempo de llegada de los resultados al expediente médico, después de que han sido solicitados
- Curva de aprendizaje
- Olvido
- No dar importancia al resultado, o bien no mencionar si se llevo a cabo alguna medida relacionada al mismo, por la poca trascendencia del mismo en el estado general de salud del enfermo.
- Desconocimiento
- Solicitud de exámenes sin que estos realmente hayan sido indispensables

Ante la situación económica que vive el país, en relación con la baja asignación de recursos destinados a la atención médica, se debe hacer un análisis cuidadoso de los exámenes que son solicitados a los enfermos, pues esto generará una optimización de los recursos de atención médica, y evitará gastos que repercuten de forma directa en los costos.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, particularmente en México, se ha observado un incremento en la presencia de demandas por mala práctica médica; este aspecto muy influido sobre todo en relación con los medios de difusión de información y con la conformación de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Este fenómeno se ha observado desde hace varias décadas en los Estados Unidos de Norteamérica ^(6,7), lo que ha generado que en varias instituciones de atención médica pública, se haya estudiado la incidencia de eventos adversos y negligencia en pacientes hospitalizados. En nuestro país no existen estudios al respecto, por lo que la información relacionada con este tipo de estudios está basada en series norteamericanas.

La mortalidad hospitalaria suele utilizarse como un indicativo de la calidad de la atención médica. Dubois ⁽¹⁴⁾ analizó dicha mortalidad bajo la perspectiva de cuántas podrían ser previsibles. Al analizar 182 fallecimientos de 12 hospitales, se encontró que de las 3 causas de mortalidad más frecuentes, que eran las producidas por neumonía, enfermedad cerebrovascular e infarto agudo del miocardio, 27% de los decesos eran previsibles. En estos casos, los pacientes eran más jóvenes, no tenían enfermedad mental ni enfermedades concomitantes graves que hiciesen peor el pronóstico en relación con la mortalidad de la población analizada. La posibilidad de que los fallecimientos fuesen evitables, estuvo en relación con errores diagnósticos y/o terapéuticos de los médicos. Si bien este estudio no es generalizable a todos los hospitales, llama la atención que la posibilidad de error sea tan alta.

Un evento adverso en pacientes hospitalizados se define por la presencia de daño en relación con el manejo médico (y no con la enfermedad subyacente), lo cual prolonga la hospitalización y puede producir incapacidad física (temporal, definitiva o la muerte) al tiempo del alta hospitalaria ^(6, 7, 8, 9, 10, 20, 30). La negligencia ocurre cuando la atención médica está por debajo del promedio esperado para los médicos

de una comunidad ⁽³³⁾, lo cual puede producir en pacientes hospitalizados eventos adversos. En 1964, Schimmel ⁽³¹⁾ informó que la frecuencia de iatrogenia en pacientes admitidos a un hospital universitario era del 20%, y que de este total, un 20% de los casos era grave o fatal. En otra serie analizada por Steel ⁽³¹⁾ en 1981, la presencia de eventos adversos relacionados con iatrogenia era del 36%, y en 25% se ponía en peligro la vida de los enfermos. De los estudios más citados en la literatura en relación con la evaluación de eventos adversos y negligencia en pacientes hospitalizados, están las series de pacientes publicadas por Brennan ^(6,7, 8, 9, 10, 20, 30, 31), que pueden tener validez en la población hospitalaria atendida en el INNSZ, por ser similares las características de los hospitales analizados, es decir, centros de atención médica de tercer nivel, públicos y con enseñanza, con atención hospitalaria de pacientes tanto quirúrgicos como médicos de problemas de salud no resueltos en hospitales de primer contacto (primer o segundo nivel de atención médica). En el estudio de la Escuela de Medicina de Harvard que se realizó en 1984^(6, 7, 10, 20, 31), se revisaron 30,121 expedientes de 51 hospitales de Nueva York. La frecuencia de eventos adversos fue de 3.7% de las hospitalizaciones, con un 27.6% de casos relacionados con negligencia. En 70.5% la presencia de lesión o incapacidad fue poco trascendente (el daño no duró más de 6 meses), pero en 2.6% de los casos la incapacidad física fue permanente, y en 13.6% se tradujo en la muerte del enfermo hospitalizado. La presencia de eventos adversos fue mayor al analizarse la edad de los pacientes en forma directamente proporcional, y un alto porcentaje (20%) fue debido a los medicamentos administrados (evento adverso relacionado a medicamentos), siendo esta la causa más común de problemas adjudicados a la hospitalización. Leape ⁽²⁰⁾ analizó las características de estos eventos adversos, con los siguientes resultados: la administración de medicamentos fue la causa más común (19%), seguida por infecciones de heridas (14%) y complicaciones técnicas (13%). Cerca de la mitad de los casos (48%) se adjudicó a los procedimientos quirúrgicos (48%), si bien la frecuencia de eventos adversos y cirugía fue menor (17%) en comparación con los no quirúrgicos (37%).

En un seguimiento de Brennan ⁽⁷⁾, se estudiaron 51 demandas relacionadas, que se realizaron por la presencia de dichos eventos adversos hospitalarios, para evaluar qué generaba mayor costo de la demanda. La conclusión más importante fue que la presencia de incapacidad al momento del alta producía mayor número de demandas por mala práctica médica, y no solamente el hecho de que ocurriera un evento adverso asociado o no con negligencia.

Otro problema evaluado en los pacientes hospitalizados es aquel relacionado con errores en la administración de medicamentos ^(2,3,5,12,13,22,23). Bradbury ⁽⁴⁾ y colaboradores señalan que hasta un 30% de las quejas en contra de los hospitales están en relación con este tipo de yerros, que se definen como la administración de una dosis de medicamento que no corresponde con lo indicado. La frecuencia de este tipo de errores varía de acuerdo con la serie de población estudiada, de un 1.7% a un 59%, y es tan amplia sobre todo por las diversas características que pueden ser evaluadas (tipo de población, tipo de medicamento, vía de administración, etc.). Esto depende también de la forma en que los fármacos son distribuidos a los pacientes: 15% para la distribución por piso (central de enfermeras y un distribuidor para todos los pacientes) y 2% a 5% en el caso de entrega individual. En estos casos, las causas son diversas, e incluyen: uso de abreviaturas, notas ilegibles, terminología de medicamentos similar, ambigüedad en las notas, error en el cálculo de las dosis, exceso de trabajo, falta de entrenamiento del personal, falta del medicamento y falla de los sistemas de distribución, entre las más importantes.

Classen ⁽¹²⁾ determinó la frecuencia de situaciones adversas en relación con la administración de medicamentos, las cuales complicaron 2.43% de las hospitalizaciones evaluadas de 1990 a 1993, y provocaron un incremento en la mortalidad, estancia hospitalaria y costo de la hospitalización. El costo ^(12,13) de estos hechos es muy alto, de acuerdo con lo informado. Las causas de este problema son similares a las señaladas en los estudios antes mencionados.

Es posible observar que al investigarse la causa de los eventos adversos, debidos o no a iatrogenia o negligencia, un alto porcentaje está relacionado con errores, y por tanto, son potencialmente previsibles. Por ejemplo, en el estudio de la Escuela Médica de Harvard ^(6, 7, 20, 31), hasta un 69% de los casos de daño a los pacientes estuvieron relacionados con errores. Un error puede definirse como un acto no intencionado (por omisión o comisión), o una conducta médica de la cual se desconoce si va a ser benéfica o producirá daño. Muchos errores en medicina no causan daño alguno, por lo que sólo aquellos que si lo hacen llaman la atención, si bien pueden ser sólo "la punta del iceberg" ⁽²¹⁾; ejemplo de lo anterior es lo referido a los errores en la administración de medicamentos, que si bien ocurren hasta en un 14% de los pacientes hospitalizados, en pocos casos provocan alteraciones en el estado de salud del paciente. El estudio de la frecuencia de los errores médicos, independientemente si causan daño o no, puede observarse si se analiza la validez de las autopsias en el estudio de los errores diagnósticos. En las series publicadas por Goldman ⁽¹⁶⁾ y Kirch ⁽¹⁸⁾ se analizó el valor de la autopsia durante las últimas 4 décadas. Es impresionante el hecho de que, pese a los importantes avances tecnológicos de diagnóstico por laboratorio y gabinete, la incidencia de diagnósticos erróneos se mantiene sin cambios importantes en las últimas décadas, con una frecuencia global de 10%.

En la serie de Kirch ⁽¹⁸⁾ se analizaron 100 autopsias realizadas durante los años 1959, 1969, 1979 y 1989 en un hospital universitario de Alemania. En todos los años analizados, se encontró una frecuencia de 10% de falta de diagnóstico, definido éste concepto como un diagnóstico que no existe en relación con los resultados de la autopsia, lo que modifica el pronóstico. Los diagnósticos omitidos más frecuentes fueron: tromboembolia pulmonar, infarto agudo del miocardio, neoplasias malignas e infecciones. La interpretación incorrecta o falta de interpretación de estudios de laboratorio o gabinete, el pedir en exceso estudios como ultrasonido, tomografía o resonancia magnética en muchas ocasiones contribuyó a la presencia de errores diagnósticos. En contraste, la historia clínica del enfermo y el examen físico fue

trascendente en el diagnóstico del enfermo: se llegó a un diagnóstico correcto hasta en un 70% de los casos con estos métodos ^(1,16,18,21,27) .

De acuerdo con lo mencionado es posible observar que no existen estudios en la literatura médica que evalúen de forma objetiva la frecuencia de eventos adversos relacionados con la falta de seguimiento de estudios de laboratorio en pacientes hospitalizados. La motivación para llevar a cabo esta investigación surgió a partir de un proyecto inicial en el cual, al aplicar la metodología de los estudios referidos previamente llevados a cabo por Brennan ^(6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 31) , se encontró que la frecuencia de eventos adversos en pacientes hospitalizados en el INNSZ en 320 internamientos analizados fue de 2.8% ⁽³²⁾ , presentes en 9 casos de 320 internamientos analizados en el periodo 1990-1994. Una de las variables estudiadas fue la relacionada con la presencia o no de alguna conducta médica al encontrarse un examen de laboratorio o gabinete anormal. Lo más llamativo fue la falta de intervención médica en un alto porcentaje de los casos (38%), lo que se traduce en 123 pacientes de los 320 analizados. En este estudio se analizan las características demográficas de la población mencionada, las posibles causas de esta alta frecuencia de falta de conducta médica ante un examen de laboratorio o gabinete anormal, además de evaluar si dicha falta de conducta tuvo alguna consecuencia en la salud del enfermo.

¿Por qué el clínico solicita exámenes de laboratorio o gabinete?. La decisión razonada acerca del estado de salud del enfermo es una suma de la información obtenida con la historia clínica, el examen físico y los exámenes de laboratorio y gabinete solicitados de acuerdo al juicio guiado por el motivo inicial de consulta. Los exámenes de laboratorio o gabinete, si se solicitan de forma racional ^(24, 25, 26, 28, 29) , son de gran ayuda para el médico. Los estudios pueden ser útiles en los siguientes aspectos:

- Búsqueda de enfermedades clínicamente no presentes pero de alto riesgo en poblaciones seleccionadas. Corresponde lo anterior al "tamizaje" (screening) aplicado a grandes poblaciones, de acuerdo con ciertas características específicas de la prueba diagnóstica aplicada.

- Diagnóstico de enfermedades en población sintomática, ya sea en forma de confirmación del diagnóstico, o como guía de diagnóstico diferencial ante problemas de diagnóstico.

- Ayuda en el manejo del paciente, en relación con:

- Evaluación de la gravedad de la enfermedad
- Estimación del pronóstico
- Evaluación de la progresión, estabilidad o resolución de la enfermedad
- Detección de probable recurrencia de la enfermedad
- Ajuste medicamentos de acuerdo a función renal o hepática
- Ajuste del tratamiento

Las desventajas de los exámenes de laboratorio o gabinete son varias. En primer lugar, el costo es elevado. En los Estados Unidos de Norteamérica, se estima que una quinta parte del gasto total en salud está en relación con la realización de pruebas diagnósticas ⁽²⁸⁾. En segundo lugar, algunos estudios pueden ser peligrosos, como el uso de medio de contraste intravenoso para tomografía, que puede causar la muerte por anafilaxia en 1 de cada 30,000 exámenes ⁽²⁸⁾. En tercer lugar, los estudios pueden ser incómodos para el enfermo: considérese, por ejemplo, el caso de una colonoscopia o un colon por enema. En cuarto lugar existe la probabilidad de que una prueba ocurra de forma falsa positiva, lo cual puede tener graves consecuencias, como el hecho de generar grandes gastos a un enfermo, sin que estos sean necesarios, además de que esto trastorna la conciencia de salud del individuo afectado.

Existen dos casos muy claros en los cuales al enfermo se le solicitan estudios de manera "rutinaria". Un estudio de "rutina" es aquel que se solicita a un enfermo independientemente de los hallazgos de la historia clínica o de la exploración física. Es más común solicitar dichos estudios en la "rutina preoperatoria" ⁽²⁸⁾ o en los programas de diagnóstico temprano o tamizaje de enfermedades ⁽²⁴⁾. En ambos casos, se cuenta con una serie de estudios que se supone incrementan la posibilidad de encontrar un diagnóstico no hecho clínicamente, lo cual disminuiría la mortalidad del individuo durante una cirugía (rutina preoperatoria) o a largo plazo (programas de diagnóstico temprano). En el INNSZ es un hecho de que a manera de "rutina de ingreso" se solicitan a los enfermos múltiples estudios que en algunos casos pueden no estar justificados. Lo anterior se hace evidente al evaluarse la utilidad, por ejemplo, de los estudios que se solicitan en una rutina preoperatoria.

Los exámenes prequirúrgicos abarcan al menos las siguientes pruebas: biometría hemática completa, pruebas de función renal, glucemia, pruebas de función hepática, tiempos de coagulación, examen general de orina, electrocardiograma y radiografía de tórax. Estos exámenes se tienen por costumbre solicitarlos cuando el paciente será sometido a una cirugía electiva. No existe justificación real para solicitarlos en estos casos, pues la frecuencia de anomalías es baja si la exploración física es normal. Aparentemente el caso es diferente en relación con la cirugía de urgencia, pues existe mayor probabilidad de encontrar anomalías.

La solicitud de diversos exámenes preoperatorios incrementa la probabilidad de que al menos uno de ellos sea anormal en una persona por lo demás sana. Asumiendo que los resultados de cada valor son independientes uno de otro, a mayor número de pruebas solicitadas, mayor será la probabilidad de que un resultado sea anormal. Por ejemplo, en el caso de una serie de pruebas de rutina de química clínica, la probabilidad de que todos los exámenes sean normales es de 36% es decir, existe un 64% de probabilidades de que al menos un examen de laboratorio sea anormal. Las posibilidades de encontrar alguna anomalía en los exámenes

preoperatorios varían de acuerdo con cada prueba, pues cada una tiene resultado positivo de acuerdo con la frecuencia de la enfermedad y la prevalencia de la misma. En población anglosajona, que es en la que más se han realizado estos estudios, se tienen los siguientes resultados que fueron medidos en población general:

- Hemoglobina: la prevalencia de anomalías varía de 0% a 32%. La presencia de alteraciones graves (Hb menor de 10 g/l o mayor de 18 g/l) es del 0.7%. Por lo anterior, la recomendación es tomar cifras de Hb solo si se espera que ocurra hemorragia grave durante el procedimiento, es decir, en casos de cirugía mayor.

- Leucocitos: la frecuencia de anomalías varía de 0% a 3.6%, con presencia de leucopenia grave o leucocitosis en menos del 0.7% de los casos. No existe evidencia de su utilidad como parte del manejo preoperatorio de los enfermos.

- Cuenta de plaquetas: frecuencia de anomalías del 0% al 11.8%. Sólo sería pertinente indicarla en el caso de historia familiar o anomalías durante el interrogatorio o exploración física.

- Electrolitos séricos: frecuencia de anomalías: 2% a 8 %: la presencia de anomalías graves es menor al 0.6%, por lo que sólo en población seleccionada es pertinente la solicitud de electrolitos séricos.

- Pruebas de función renal: la frecuencia de anomalías varía del 0.2% al 2.4%, y la posibilidad de encontrar alteraciones se incrementa con la edad, sobre todo si se considera que muchas enfermedades renales pueden cursar asintomáticas. Por lo tanto, la recomendación es realizar estas pruebas en población mayor de 40 años.

- Glucosa: la frecuencia de glucosa anormal en población sometida a una evaluación preoperatoria es del 1.8% al 5.5%, pero con alta posibilidad diagnóstica de diabetes mellitus en el caso de sospecha (mayor del 70%). A mayor edad, mayor es la

posibilidad de cifras de glucosa anormal, por lo que sólo en población de riesgo para diabetes como obesos, pacientes sometidos a cirugía vascular o en ancianos, es recomendable la determinación de glucosa preoperatoria.

- Pruebas de función hepática: las anormalidades de AST pueden ocurrir en menos del 0.7% de los casos, con límite superior hasta 3.3% de acuerdo con la serie de pacientes revisados. No se recomienda como parte de la evaluación preoperatoria, por la baja frecuencia de anormalidades asintomáticas.

- Pruebas de coagulación: la frecuencia de anormalidades es baja en población asintomática, por lo que la historia clínica y exploración física son las pruebas de escrutinio más precisas para evaluar si un paciente está en riesgo de hemorragia quirúrgica.

- Examen general de orina: sólo sería útil ante la sospecha clínica de infección o enfermedad renal con compromiso de la función, y en este último caso como ya se mencionó, es más útil la creatinina.

- Radiografía de tórax: es uno de los estudios más solicitados y evaluados en relación con utilidad y validez diagnóstica como prueba preoperatoria. La frecuencia de anormalidades es más alta si se compara con los exámenes mencionados previamente, si bien los cambios en la conducta terapéutica son pocos. Las anormalidades no esperadas ocurren con más frecuencia en la población adulta, por lo que, de forma rutinaria, se debe ordenar a pacientes mayores de 60 años. Sólo es necesaria en menores de 60 años, si existe una sospecha clínica alta de encontrar algún problema.

- Electrocardiograma: en la población quirúrgica, la posibilidad de anormalidades es de un 14% al 53%, y también se incrementa con la edad. Por lo anterior, se recomienda realizar electrocardiograma de rutina en personas mayores de 40 años.

De acuerdo con lo mencionado, y sólo a manera de ejemplo, la solicitud rutinaria de algunos exámenes de laboratorio y gabinete a pacientes sometidos a cirugía electiva no está justificada, sin embargo, es una conducta frecuente y poco cuestionada, seguramente por el desconocimiento de estos hechos. Lo más importante es la baja frecuencia de anomalías observadas en población por lo demás sana, por lo que sólo realmente algunos pruebas de laboratorio realizadas antes de una cirugía pueden ser de utilidad para modificar conductas durante el manejo del enfermo, pero de ninguna manera ante los hechos mencionados, es útil pedir toda la "rutina preoperatoria". La consideración de este aspecto, además de que, como ya se ha mencionado, es posible que en un alto número de casos no se genere conducta alguna en relación con la anomalía detectada, fue otro de los motivos para llevar a cabo este estudio en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán.

JUSTIFICACIÓN

En la literatura médica no existen informes en los que se estudien las características de población hospitalaria a la cual una vez que se le solicitan exámenes de laboratorio, éstos tengan un seguimiento completo si el resultado es anormal. Se conocía el antecedente de que en una población de 320 pacientes hospitalizados ⁽³²⁾, en 123 (38%) se había presentado algún examen de laboratorio o gabinete anormal y no existió intervención terapéutica alguna. Los únicos antecedentes en la literatura se refieren a población que va a ser sometida a cirugía electiva, y a la utilidad de realizar exámenes preoperatorios.

Además de que el estudio de estos casos resulta interesante, considero que la información generada puede ser útil para el manejo de los pacientes hospitalizados, pues podría generar cambio en actitudes en torno a la solicitud rutinaria de exámenes, y al poco seguimiento que se da a los mismos

HIPÓTESIS

La frecuencia de falta de seguimiento de exámenes de laboratorio en pacientes hospitalizados es alta, en el caso de pacientes hospitalizados en el INNSZ en el período 1990-1994, de aproximadamente 38%. Es probable que la repercusión de dicha actitud en la salud de los enfermos sea baja, pero se desconoce el comportamiento real de dicho proceso.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio inicial de eventos adversos en pacientes hospitalizados en el INNSZ se llevó a cabo en el año de 1994, y corresponde al trabajo de tesis de especialidad en medicina interna del Dr. José Luis López Zaragoza ⁽³²⁾. En dicho trabajo se evaluaron los eventos adversos en 320 internamientos, a partir de una muestra probabilística y representativa correspondiente a los egresos hospitalarios de pacientes hospitalizados en el INNSZ en los servicios de urgencias, terapia intensiva, cuartos colectivos y privados de 1990 a 1994. La muestra fue seleccionada de un total de 3766 egresos. Los diversos aspectos de la población estudiada se evaluaron mediante un cuestionario (**anexo 1**), en el cual una de las preguntas (inciso 25) correspondió a:

¿ Se solicitaron al paciente exámenes de laboratorio o radiológicos sin que se haya reflejado su resultado en la conducta médica seguida?

A partir de esta información inicial, que correspondió a 123 casos, se diseñó y validó un segundo cuestionario (**anexo 2**) en el cual se registraron las siguientes características:

- Variables demográficas: registro, edad, sexo, fecha de ingreso al INNSZ y fecha de ingreso a la hospitalización evaluada.
- Estudio de laboratorio o gabinete anormal: se consideró que el número máximo posible de estudios anormales sin seguimiento por paciente era de tres. Esta cifra se determinó al evaluar la respuesta a la pregunta 25 del cuestionario del anexo 1, en donde nunca se informaron más de 3 casos con anomalías de laboratorio no analizadas. De cada uno de estos se evaluó la fecha de solicitud y la fecha de informe en el expediente.

- Repercusión del estudio de laboratorio o gabinete anormal: se consideraron los siguientes aspectos:

- Si la falta de seguimiento del estudio de laboratorio o gabinete producía alguna consecuencia negativa en el estado de salud del enfermo, que podría variar en los siguientes cuatro parámetros:

- Sin consecuencia
- Incapacidad temporal
- Incapacidad permanente
- Muerte

Si dicha falta de seguimiento fue causa directa de rehospitalización.

Además se realizó un análisis cruzado con los resultados del cuestionario 1 (**anexo 1**) en relación con otras variables demográficas de interés que ya habían sido estudiadas. Estas incluyeron evaluación de edad, género, duración de la hospitalización en días y causa de la hospitalización (problema médico o quirúrgico). Otras variables evaluadas fueron: si el paciente tenía una hospitalización previa en el Instituto, si dicha hospitalización previa estaba relacionada con el último ingreso y servicio de hospitalización (colectivos, privados, urgencias, terapia intensiva)

También se evaluaron las siguientes características del expediente clínico en los 123 pacientes en estudio:

- Información clínica suficiente
- Problemas particulares del expediente clínico; falta de historia clínica, notas de evolución, notas de revisión, notas de especialista, notas quirúrgicas e informes de laboratorio o de imagen.

13. ¿El paciente (o sus familiares) solicitaron alta voluntaria?
[] sí [] no

[]

Especifique _____

14. ¿El paciente requirió reintervención quirúrgica durante la hospitalización?
[] sí [] no

[]

Especifique _____

15. ¿El paciente presentó alguna complicación por el uso de catéter o de sonda?
[] sí [] no

[]

Especifique _____

16. ¿El paciente requirió de tratamiento médico por daño orgánico subsecuente a un procedimiento invasivo?
[] sí [] no

[]

Especifique _____

17. ¿El paciente requirió de tratamiento quirúrgico por daño orgánico subsecuente a un procedimiento invasivo?
[] sí [] no

[]

Especifique _____

18. ¿El paciente presentó infarto agudo del miocardio, accidente cerebrovascular, sepsis, hemorragia, tromboembolia pulmonar u otras complicaciones en relación al tratamiento médico?
[] sí [] no

[]

Especifique _____

19. ¿El paciente presentó infarto agudo del miocardio, accidente cerebrovascular, sepsis, hemorragia, tromboembolia pulmonar u otras complicaciones en relación a una intervención quirúrgica?
[] sí [] no

[]

Especifique _____

20. ¿El paciente presentó infarto agudo del miocardio, accidente cerebrovascular, sepsis, hemorragia, tromboembolia pulmonar u otras complicaciones en relación a un procedimiento invasivo?
[] sí [] no

[]

Especifique _____

21. ¿El paciente presentó alguna secuela al momento del alta hospitalaria?
(sin que previamente la tuviera)

sí no

Especifique _____

22. ¿El paciente desarrolló alguna infección intrahospitalaria?
(fiebre > 38.0°C no atribuible al padecimiento o tratamiento de base)

sí no

Especifique _____

23. ¿El paciente desarrolló anemia (quirúrgica) durante la hospitalización?
[reducción \geq 2 gr/Hb o disminución \geq 15% del valor basal de Hb
o necesidad de transfusión de al menos 2 unidades de sangre]

sí no

Especifique _____

24. ¿El paciente desarrolló anemia (no quirúrgica) durante la hospitalización?
[reducción \geq 2 gr/Hb o disminución \geq 15% del valor basal de Hb
o necesidad de transfusión de al menos 2 unidades de sangre]

sí no

Especifique _____

25. ¿Se solicitaron al paciente exámenes de laboratorio o radiológicos sin
que se haya reflejado su resultado en la conducta médica seguida?

sí no

Especifique _____

26. ¿Hubo algún problema médico no detectado durante la hospitalización?

sí no

Especifique _____

27. ¿Hubo algún problema quirúrgico no detectado durante la hospitalización?

sí no

Especifique _____

28. ¿Requirió valoración especial (ad-hoc) el paciente?

sí no

Especifique _____

no llenar

29. En caso afirmativo a la pregunta anterior: ¿La valoración especial fue?
 adecuada inadecuada

Especifique _____

30. ¿El paciente presentó otro tipo de evento indeseable?
 sí no

Especifique _____

Lista de eventos indeseables:

- 31. i) _____
- 32. ii) _____
- 33. iii) _____
- 34. iv) _____
- 35. v) _____
- 36. vi) _____
- 37. vii) _____
- 38. viii) _____
- 39. ix) _____
- 40. x) _____

41. ¿El paciente presentó paro cardiaco y/o respiratorio?
 sí no

Especifique _____

42. ¿Falleció el paciente?
 sí no

Especifique _____

43. Fecha de alta de hospitalización evaluada |____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|____|
 día mes año

Diagnósticos de egreso:

- 44. i) _____
- 45. ii) _____
- 46. iii) _____
- 47. iv) _____
- 48. v) _____
- 49. vi) _____
- 50. vii) _____
- 51. viii) _____
- 52. ix) _____
- 53. x) _____

54. Servicio (subespecialidad) donde se hizo el manejo inicial del paciente a su ingreso:

no llenar

55. Servicio(s) en el(los) que fue hospitalizado el paciente:

- Urgencias-Terapia Intensiva
- Estancia corta
- Colectivos
- Privados

En relación con el expediente clínico:

56. ¿Cuenta con suficiente información clínica?

sí no

Problemas detectados con el llenado del expediente clínico:

- 57. Falta historia clínica
- 58. Faltan notas de evolución
- 59. Faltan notas de revisión
- 60. Faltan notas de especialista
- 61. Faltan notas quirúrgicas
- 62. Faltan reportes de laboratorio
- 63. Faltan reportes de imagen
- 64. Otros (especifique) _____

Hospitalizaciones previas

65. ¿El paciente estuvo hospitalizado previamente?

sí no

66. Fecha ingreso hospitalización previa

día mes año

67. Fecha alta de la hospitalización previa

día mes año

68. ¿Existe relación entre el ingreso previo y la hospitalización evaluada?

sí no

Especifique _____

69. Señale el número de hospitalizaciones en el último año

70. Nombre del observador _____

71. Repercusión de la consecuencia negativa (ver pregunta 8):

1__1

- Sin consecuencia
- Incapacidad temporal
- Incapacidad permanente
- Muerte

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Observaciones:

VERSION FINAL (22 febrero 1995)

ANEXO 2

INSTITUTO NACIONAL DE LA INVESTIGACIÓN Y REFERENCIA EPIDEMIOLÓGICA
COMITÉ DE MORBIMORTALIDAD
EVALUACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL INNSZ
ACTITUD MÉDICA ANTE UN EXAMEN DE LABORATORIO Y/O GABINETE ANORMAL

Nombre _____

- | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.- Registro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.- Fecha de nacimiento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.- Edad (años) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.- Sexo masc <input type="checkbox"/> fem <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.- Fecha de ingreso al INNSZ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

HOSPITALIZACIÓN EVALUADA

- | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 6.- Fecha de ingreso a hospitalización evaluada | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.- Estudio de laboratorio anormal | | Fecha de solicitud | | Fecha de informe | | | | | |
| a.- <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b.- <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c.- <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.- Estudio de gabinete anormal | | Fecha de solicitud | | Fecha de informe | | | | | |
| a.- <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b.- <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c.- <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9.- La actitud médica (ninguna) ante el estudio de laboratorio anormal ocasionó alguna repercusión o rehospitalización:

- | | | |
|-----|--------------------------|--------------------------|
| | Repercusión (1 a 4) | Rehospitalización |
| a.- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b.- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c.- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10.- La actitud médica ante el estudio de gabinete anormal ocasionó alguna repercusión o rehospitalización:

- | | | |
|-----|--------------------------|--------------------------|
| | Repercusión (1 a 4) | Rehospitalización |
| a.- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b.- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c.- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se conformó una base de datos mediante el empleo del paquete DBASE III PLUS, a partir de la recolección de la información de los cuestionarios.

El análisis de datos se realizó a través de la obtención de estadística descriptiva mediante cálculo de medidas de tendencia central y dispersión. Los resultados están expresados como promedio, desviación estándar (DE), moda, valores máximos, mínimos y porcentajes.

Todo el análisis se llevó a cabo mediante el uso del paquete SPSS/PC versión 5.0.

RESULTADOS

Los resultados se presentan en relación con el tipo de variable estudiada, con unidades de frecuencia relacionadas a la misma (v.g. **días** de hospitalización, etc.). Se agrupan en los siguientes contextos:

1. - Características demográficas

2. - Estudio de laboratorio o gabinete anormal

- Tipo de estudio
- Diferencia en días entre la fecha de solicitud y de informe al expediente (fecha de solicitud del estudio y fecha de aparición de los resultados en el expediente).
- Repercusión del estudio anormal y la falta de seguimiento:
 - En el estado de salud del enfermo
 - Si provocó rehospitalización o no

3. - Características del expediente clínico: se evaluó si estaba completo, o faltaban los siguientes documentos: historia clínica, notas de evolución, notas de revisión, notas de especialista, informes de laboratorio, informes de imagen, e información suficiente o no.

1. - Variables demográficas (tabla 1):

Se estudiaron 123 casos ($n= 123$), la edad promedio fue de 50 años ($DE \pm 18$ años, límite inferior y superior 13 a 93); del total de la muestra, 68 casos fueron mujeres (55.3%) y 55 hombres (44.7%). El promedio del número de hospitalizaciones en el último año de todos los pacientes fue de una hospitalización

(DE \pm 0.47, 1 a 4), y la duración de la hospitalización evaluada en promedio fue de 13.4 días (DE \pm 8, 2 a 47). Del total de pacientes, 90 (73.2%) fueron pacientes hospitalizados por problemas médicos, y 33 (26.8%) por problemas médico-quirúrgicos.

2. - Características de los estudios de laboratorio y gabinete (**tablas 2 y 3**) :

En relación con los estudios de laboratorio con resultados fuera del valor normal (superior o inferior) para edad y sexo, de acuerdo con tablas de valores normales del INNSZ, se encontró al menos 1 estudio de laboratorio anormal en 103 casos, 2 estudios de laboratorio anormales en 29 casos y 3 en 7 de los casos. En el caso de hallarse 1 solo estudio de laboratorio anormal, el tipo de laboratorio más frecuente fue: EGO (23 ocasiones, valor absoluto), Bh (17), PFH (17), QS (12) y estudios hormonales (11). En el caso de 2 laboratorios anormales, los estudios más frecuentemente no analizados fueron: EGO (5 ocasiones), PFH, estudios de endocrinología, reumatología y otros (4 ocasiones) y Bh (3 ocasiones). En el caso de encontrarse 3 estudios anormales, los más frecuentes correspondieron a la Bh (2 ocasiones), y los tiempos de coagulación, QS, Ca, P, endocrinología y otros se presentaron en 1 ocasión.

El tipo de anormalidad evaluada en cada examen de laboratorio fue diversa, pero hubo casos más constantes para cada examen. Por ejemplo, en el examen general de orina la anormalidad no evaluada era la presencia de hematuria microscópica, y en el caso de la biometría hemática, la presencia de anemia no se comentaba en las notas de evolución o alta del enfermo. Para las pruebas de función hepática, existieron niveles discretamente elevados de bilirrubinas, fosfatasa alcalina o gamaglutamiltranspeptidasa que no fueron evaluados.

Al analizarse el total de la muestra y la posibilidad de ocurrencia de una consecuencia negativa, se generó incapacidad temporal en 5 pacientes, incapacidad permanente en 1 caso, y hubo un fallecimiento asociado.

En relación con el rezago de tiempo entre la solicitud del estudio y el informe en el expediente los resultados fueron: para el grupo de un solo estudio anormal: promedio 0.64 días ($DE \pm 1.8$), para dos estudios de laboratorio anormales promedio 1 día ($DE \pm 2.45$), y para 3 estudios de laboratorio anormales el promedio fue también de 1 día de diferencia. Los valores máximos en días, de forma respectiva, fueron de 7, 11 y 9 días.

Con respecto a los estudios de gabinete anormales, se encontró que al menos 1 estudio anormal de gabinete no había sido evaluado en 41 pacientes, al menos 2 en 3 casos, y más de dos en ningún paciente. Para los 41 casos de 1 estudio de gabinete anormal, la radiografía de tórax fue el caso más frecuente (10 pacientes), seguido del ultrasonido (6 casos) y electrocardiograma (5 casos). En el caso de dos estudios anormales, lo más frecuente fue el electrocardiograma (2 casos) y la radiografía de abdomen (1 caso). Al analizar las consecuencias con respecto a la población de 123 pacientes, en 40 de ellos no hubo consecuencia, en 2 existió incapacidad temporal, en uno incapacidad permanente y no hubo muertes asociadas. Con respecto a la posibilidad de rehospitalización, esta ocurrió en 5 casos de los 123 evaluados.

La diferencia de tiempo entre la solicitud de un estudio de gabinete y la aparición resultado oficial del mismo en el expediente clínico (en forma de informe) fue de 1.18 días en promedio ($DE \pm 1.5$, máximo 7 días, mínimo 1 día).

3. - Información del expediente clínico (**tabla 4**) :

En ninguno de los casos analizados faltó la historia clínica. Los problemas más frecuentes fueron la falta de notas de evolución (12 expedientes, 9.8%), notas de revisión (2 casos, 1.6%), notas de especialista (1 caso, 0.8%), informes de laboratorio (3 casos, 2.4%), informes de imagen (3 casos, 2.4%). De forma global, se consideró que la información contenida en el expediente fue suficiente en 109 expedientes (88.6%) e insuficiente en 14 expedientes (11.4%). El expediente se consideró suficiente en el caso de que contara con notas de evolución, alta y exámenes de laboratorio o gabinete relacionados con la hospitalización evaluada.

4. - Otras variables (**tabla 5**) :

Del total de casos evaluados, 30 (24.4%) tenían al menos una hospitalización previa en el Instituto, y en 20 casos (16.3%) esta hospitalización previa estuvo relacionada de alguna manera con el último ingreso. Este dato es muy llamativo, en términos de que si se consideran las dos cifras, en 20 (66.6%) de 30 casos con una hospitalización previa, ésta estuvo relacionada con el último internamiento.

La mayoría de los pacientes estuvo hospitalizado en servicios de atención colectiva (77 casos, 62.6%), en privados 32 pacientes (26%) y en urgencias o terapia intensiva 14 pacientes (11.4%).

TABLA 1: Características Demográficas

Variable	Promedio	DE o MD	Mínimo	Máximo
Edad (años)	50	18.7	13	93
Hospitalizaciones	1	0.47	1	4
Días de hosp.	13.4	8	2	47

Sexo	Femenino	Masculino
	68 (55.3%)	55 (44.7%)

Otras variables	Frecuencia	Porcentaje del total
Tipo de hospitalización		
Hospitalización previa	30	24.4%
Relación con hosp.previa	20	16.3%
Causa de hospitalización		
Casos Médicos	90	73.2%
Casos Quirúrgicos	33	26.8%
Sitio de hospitalización		
Casos Urgencias	14	11.4%
Casos Colectivos	77	62.6%
Casos Privados	32	26%

TABLA 2: Estudios de laboratorio anormales sin seguimiento

Tipo de estudio	Frecuencia (* puede ser más de 1 vez)
EGO	28
Bh	20
PFH	17
QS	13
Endocrinología	12
Calcio, Fósforo	9
Electrólitos séricos	8
Otros	13

Repercusión del estudio anormal (n= 123):

Sin consecuencia	116	(94.3%)
Incapacidad temporal	5	(4%)
Incapacidad permanente	1	(0.81%)
Muerte	1	(0.81%)

Relacionados con nueva hospitalización (n=123):

Sí	8	(6.5%)
No	115	(93.5%)

Tabla 3: Estudios de gabinete anormales sin seguimiento

Tipo de estudio	Frecuencia de anomalías
Rx Tórax	10
Electrocardiograma	7
Ultrasonido	6
Rx abdomen	1
Contraste oral	1
TAC	1
Endocrino	1
Cardiología	1
Neurología	1
Otros	9

Repercusión del estudio anormal (n=123):

Sin consecuencia	119	(96.7%)
Incapacidad temporal	2	(1.6%)
Incapacidad permanente	2	(1.6%)
Muerte	0	(0%)

Rehospitalización (n=123):

Sí	5	(40.6%)
No	118	(59.4%)

Tabla 4: Información contenida en el expediente

Evaluación global (n=123)

Suficiente	109	(88.6%)
Insuficiente	14	(11.4%)

Información faltante (n=123): (puede ser más de una por expediente)

Historia clínica	0	(0%)
Notas quirúrgicas	0	(0%)
Notas de especialista	1	(0.8%)
Notas de revisión	2	(1.6%)
Informes de laboratorio	3	(2.4%)
Informes de imagen	3	(2.4%)
Diversos	13	(10.6%)

Tabla 5: Otras variables (n= 123)

Error en el diagnóstico médico o quirúrgico	16	13%
Error en el tratamiento médico o quirúrgico	16	13%
Trauma físico o lesión intrahospitalaria	1	0.8%
Reacción secundaria a medicamentos	4	3.3%
Traslado a terapia intensiva	5	4.1%
Traslado a otro hospital	3	2.4%
Alta voluntaria	4	4%
Reintervención quirúrgica	3	2.4%
Complicación por catéter o sonda	3	2.4%
Tratamiento médico por procedimiento invasor	3	2.4%
Tratamiento quirúrgico por procedimiento invasor	2	1.6%
Complicación (esperable) en relación con tratamiento médico	5	4.1%
Complicación (esperable) en relación con tratamiento quirúrgico	5	4.1%
Infección intrahospitalaria	7	5.7%
Anemia con relación a procedimiento quirúrgico	17	13.8%
Anemia con relación a procedimiento médico	14	11.4%
Problema quirúrgico no detectado	2	1.6%
Problema médico no detectado	89	72.4%

DISCUSIÓN:

La finalidad de este estudio fue conocer las características de una población de enfermos hospitalizados, a quienes se les solicitan exámenes de laboratorio o gabinete, y las consecuencias que tiene en ellos la falta de seguimiento, es decir, de una conducta médica si el resultado era anormal. No existen estudios en la literatura médica en los que se evalúe esta variable, por lo que esta información es la primera al respecto. Si bien se refiere a una población seleccionada, en términos de que el INNSZ atiende a pacientes que requieren un tercer nivel de atención médica, el estudio da información sobre la trascendencia que tiene el hecho de solicitar un estudio de laboratorio o gabinete a un enfermo y no hacer un seguimiento adecuado del mismo.

El hecho de disponer de la tecnología suficiente para hacer diagnósticos relacionados con un tercer nivel de hospitalización, no justifica el abuso en el uso de la tecnología, y mucho menos, el usar los recursos sin saber su utilidad práctica real. Además, la posibilidad inherente de omitir un diagnóstico es clara, y esto sucede con una alta frecuencia. Por otra parte, el aspecto contrario también es grave: el hecho de tener resultados falsos positivos en un enfermo, puede generar más estudios no necesarios, y que finalmente, prolongan la hospitalización (y eventualmente podrían provocar daño) en un enfermo que finalmente no tendría algún problema de salud a evaluar.

Con respecto a los estudios de laboratorio, los más frecuentemente solicitados y con mayor presencia de anomalías no evaluadas correspondieron a falta de seguimiento del examen general de orina, biometría hemática, pruebas de función hepática y química sanguínea. Como se mencionó previamente, estos exámenes se solicitan clásicamente como de rutina, y se supone son revisados por el médico antes de tomar alguna decisión terapéutica o quirúrgica. Aparentemente el retraso en la llegada de los resultados al expediente puede ser un problema grave, pues se

observó diferencia entre la fecha de solicitud y la aparición de los resultados en el expediente de hasta 11 días. La causa de este problema puede estar en relación con diversos factores: que el expediente no esté en su sitio (es decir, en el sector de hospitalización, y que se quede "perdido" en quirófano, endoscopia, interconsultas, etc.), el tiempo de procesamiento de los resultados o pérdida de los resultados. De cualquier manera, el residente tiene acceso a la información de manera inmediata, por lo que la posibilidad de encontrar un resultado anormal debería incrementar la búsqueda rápida del resultado; si éste no se espera anormal, lo más probable es que el estudio no era indispensable o no debió solicitarse. Un examen que eventualmente podría resultar intrascendente, como el examen general de orina, se vuelve importante cuando es anormal en un enfermo con alto riesgo de desarrollar sepsis, por lo que la falta de seguimiento del mismo tiene consecuencias negativas para el enfermo. En un extremo de esta situación estaría un resultado considerado anormal en una biometría hemática, como puede ser el hallazgo de una cifra de hemoglobina baja que es diagnóstico de anemia no grave (hemoglobina menor de 12 y mayor de 10). Esta cifra no es causa obligada de suspensión de un procedimiento quirúrgico, ni es indicativa de transfusión, pero puede al menos generar mayor vigilancia en el perioperatorio y al momento del alta hospitalaria, es un hecho que no genera conducta alguna, o al menos esto no se refiere en la nota de alta (suplementos de hierro, toma de exámenes de control en la consulta externa, etc.).

De acuerdo con lo mencionado, es posible observar que las repercusiones en el estado de salud de un enfermo ante la falta de seguimiento de un resultado de laboratorio anormal son pocas, probablemente debido a que los resultados que se esperan anormales, son seguidos con mayor precisión por el médico tratante, y los que no se esperan anormales, se siguen con menor precisión. Esto puede parecer sencillo, pero en realidad, el hecho de que la falta de un seguimiento cuidadoso de los exámenes solicitados haya generado incapacidad parcial o la muerte, es grave y debe servir como motivo de reflexión sobre la forma en que se abusa de los exámenes de laboratorio o gabinete en la actualidad (un ejemplo extremo en la

actualidad serían los “chequeos” médicos, en la mayor parte de los casos no necesarios). Así, para los estudios de laboratorio, hubo incapacidad temporal en 5 casos, incapacidad permanente en 1 caso, y muerte en 1 paciente. También es un hecho de que en los casos evaluados en los que existió la posibilidad de la ocurrencia de un evento adverso hospitalario que produjera incapacidad temporal, definitiva o muerte, los diagnósticos de hospitalización estaban relacionados con problemas médicos graves.

Con respecto a los estudios de gabinete, el más solicitado, que es la radiografía de tórax, también fue el que menos se siguió en la mayoría de los casos. Otros estudios que tampoco se evaluaron fueron, por frecuencia, el ultrasonido abdominal, electrocardiograma, placa simple de abdomen y estudios contrastados de tubo digestivo. Es probable que lo anterior esté en relación con el tiempo en que el estudio es informado en el expediente, pues el tiempo máximo para que un resultado de gabinete sea informado en el expediente es de 7 días. La radiografía de tórax es un estudio que también se solicita de rutina, y solo en casos muy precisos, modifica la conducta del médico ante la presencia de alguna anomalía, pero ésta es esperada.

En 112 (91.1%) pacientes no hubo evento adverso alguno que informar, es decir, la falta de seguimiento de algún estudio de laboratorio o gabinete anormal no produjo alguna consecuencia negativa. En 7 (5.7%) de ellos hubo incapacidad temporal, en 3 (2.4%) incapacidad permanente, y 1 (0.8%) falleció. Es posible concluir que, si bien existe una alta probabilidad de que un estudio de laboratorio o gabinete no sea seguido por el médico, la posibilidad de que esto genere una consecuencia negativa es afortunadamente baja (menos del 10% de los pacientes), con trascendencia en el estado de salud en 4 (3.12%) de los casos. Sin embargo, sería interesante conocer la repercusión real que esto tiene en la economía de enfermo, pues al estar mayor tiempo hospitalizado o incapacitado, los gastos en salud se incrementan de forma global.

La posibilidad de una nueva hospitalización relacionada con la hospitalización previa, posterior a un estudio de gabinete o laboratorio anormal que no se utilizó, también es baja, si se compara con el total de hospitalizaciones evaluadas. Con respecto a los estudios de laboratorio, 8 (6.5%) casos fueron hospitalizados nuevamente, y en los pacientes que hubo falta de seguimiento de un estudio de gabinete, en 5 (4%). Si se considera que 30 (24.4%) de los enfermos fueron rehospitalizados, y que en 20 (16.3%) de los pacientes, el último ingreso estuvo en relación con la hospitalización previa, es posible concluir también que la falta de seguimiento de los estudios genera, finalmente, una alta probabilidad de rehospitalización, que en relación con las cifras mencionadas sería mayor del 50% (66.6%).

En la muestra inicial de 320 casos, la mayoría de los pacientes fue de tipo médico (y no médico quirúrgico), con un total de 219 casos (64%). Esto se reprodujo en la muestra estudiada, en la que de 123 pacientes, 33 (26.8%) fueron quirúrgicos. En el INNSZ la mayoría de los pacientes son internados en el hospital para que un problema médico sea resuelto, y es menor la cantidad de casos médico quirúrgicos. Evidentemente es mayor la posibilidad de complicaciones en relación con un problema médico del cual no se siguen adecuadamente los exámenes de laboratorio, pero esto aparentemente está dado únicamente por la mayor frecuencia de casos médicos en relación con los casos médico-quirúrgicos.

CONCLUSIONES

La finalidad de la atención médica⁽²⁵⁾ es dar el mejor tratamiento posible al enfermo, de acuerdo a sus condiciones y a las expectativas de vida generadas por el médico y el individuo en interacción. No siempre es posible dar la mejor atención, y esto depende de situaciones económicas, logísticas, médicas o culturales. En muchas ocasiones, lo que se ofrece como el mejor tratamiento puede en realidad brindar poco o nulo beneficio clínico real. El solicitar exámenes de manera rutinaria es una conducta común, pero no justificada en la actualidad. Los gastos en salud ante tal práctica se incrementan de manera importante, desde el nivel del paciente hasta el nacional. Esto sería evitable si la conducta médica al solicitar un examen fuese dirigida a resolver un problema, pues el seguimiento del resultado sería óptimo. Una alternativa ante la alta posibilidad de que el médico solicite exámenes que finalmente no seguirá, sería el definir de forma clara qué exámenes serían los más convenientes (desde el punto de vista diagnóstico) para cada paciente. En la bibliografía médica existen múltiples ejemplos al respecto, como los referidos en los **anexos 3 y 4** con respecto a la solicitud de exámenes para una evaluación preoperatoria y exámenes para diagnóstico temprano de enfermedad.

Teleológicamente, el laboratorio podría ser entonces una causa de daño a la situación de salud del paciente. La probabilidad de que un examen de laboratorio o gabinete no sea evaluado y genere consecuencias en el enfermo puede suceder, como ya se ha discutido, pero también, el hecho de evaluar de forma incorrecta un examen solicitado (lo que podría catalogarse dentro del concepto de no evaluar) también puede producir daño en el enfermo.

“AVISO: la medicina es una ciencia cambiante. Conforme progresa la investigación, se modifican los conceptos de tratamiento médico y farmacológico. Los editores.....”. El médico tiene la responsabilidad ante él mismo, el enfermo y la sociedad que lo formó, de responder con altos niveles de eficiencia en la solución de

los problemas de salud a los que se enfrenta a diario. Todos los libros valiosos de medicina empiezan con la frase que comienza este párrafo. La necesidad de actualización médica constante incluye el conocimiento preciso de que exámenes son necesarios, sensibles, específicos, precisos y con cierto valor de predicción para cada enfermo. El solicitar "chequeos", "rutinas de ingreso", y otras formas de generalizar la consulta médica, no tienen razón de ser en el médico preparado. Puede el médico saber sobre muchos exámenes de laboratorio, diversos y todos ellos diagnósticos para un problema, pero el saber demasiado, y no saber la forma de cómo aplicarlos con precisión al enfermo, puede finalmente provocar daño.

***“ En la crítica está el origen del progreso,
y de las luces de la civilización.....”***

Thomas Mann

ANEXO 3

Pruebas recomendadas para cirugía electiva (Tomado de referencia 28):

PRUEBA	RECOMENDACIÓN
Hemoglobina	Antes de cirugía mayor
Leucocitos	Población seleccionada*
Plaquetas	Población seleccionada
Electrolitos (Na, K, HCO ₃ , Cl)	Población seleccionada
Función renal (creatinina o BUN)	Mayores de 40 años
Glucosa al azar	Población seleccionada o > 60 años
Función hepática	Población seleccionada
Pruebas de coagulación	Población seleccionada
Examen general de orina	Población seleccionada
Radiografía de tórax	Mayores de 60 años
Electrocardiograma	Mayores de 40 años

* Si existe alta sospecha clínica de encontrar una anomalía

Anexo 4

Lista de algunas pruebas de diagnóstico temprano y recomendación actual del *US Preventive Task Force* (* Tomado de referencia 24).

Entidad clínica	Prueba	Uso
Cardiopatía isquémica adultos	ECG reposo, Holter, prueba de esfuerzo	?
Cardiopatía isquémica jóvenes	ECG reposo, Holter, prueba de esfuerzo	No
Hipercolesterolemia		
Hombres 35-65 a	Colesterol total sérico	Sí
Mujeres 45-65 a	Colesterol total sérico	Sí
Otras edades	Colesterol total sérico	?
Hipertensión arterial sistémica	Esfigmomanómetro	Sí
Diabetes mellitus		
Adultos	Glucosa en ayuno, curva de tolerancia	?
Embarazo	Glucosa en ayuno, curva de tolerancia	?
Osteoporosis		
Mujeres posmenopáusicas	Densitometría ósea	?
Bacteriuria asintomática		
Embarazo	Urocultivo	Sí
	Otras (nitritos, microscopia)	?
Diabetes, ancianos	Otras (nitritos, microscopia)	?
Otros grupos	Otras (nitritos, microscopia)	No
Enfermedad tiroidea	T4, TSH	No
Problemas prenatales		
Tercer trimestre	US rutina	No
Bajo riesgo 1° y 2° trim	US rutina	?
Sífilis		
Embarazadas o riesgo	VDRL	Sí
Otros grupos	FTA ABS, hemaglutinación, otros	No
Cáncer		
Próstata	APE, Tacto, FAP	No
Pulmón	Rx tórax, citología de esputo	No
Mama		
50-69 años	Mamografía, examen clínico	Sí
Otras edades	Mamografía, examen clínico	?
Cualquier edad	Mamografía, examen clínico	?
Cuello uterino		
Vida sexual, -65a	Citología vaginal cada 3 años	Sí
	Detección de HPV	?
Colon		
Mayores 50a	Sangre en heces anuales	Sí
	Sigmoidoscopia anual	Sí
	Tacto rectal, colon por enema	?
Menores 50a alto R	Colonoscopia	Sí
Ovario		
Cualquier edad	Examen pélvico, Ca-125, US pélvico	No

?: No existe evidencia clínica para apoyar o rechazar su uso

BIBLIOGRAFÍA

1. - Anderson RE, Hill RB, Key CR. The sensitivity and specificity of clinical diagnosis during five decades. Toward an understanding of necessary fallibility. *JAMA* 1989; 261: 1610-7.
- 2.- Avorn J. Putting adverse drug events into perspective (editorial). *JAMA* 1997; 277: 341-342.
- 3.- Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen A et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. *JAMA* 1997; 277: 307-11.
- 4.- Berwick DM. Continuous improvement as an ideal in health care. *N Eng J Med* 1989; 320: 53-6.
- 5.- Bradbury K, Wang J, Pharm D, Haskins G, Mehl B. Prevention of medication errors. developing a continuous-quality improvement approach. *Mount S J Med* 1993; 60: 379-386.
- 6.- Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Herbert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Eng J Med* 1991; 324: 370-6.
- 7.- Brennan TA, Sox CM, Burstin HR. Relation between negligent adverse events and the outcomes of medical-malpractice litigation. *N Eng J Med* 1996; 335: 1963-67.
- 8.- Brennan TA, Localio AR, Leape LL, Laird NM, Peterson L, Hiatt HH, Barnes BA. Identification of adverse events occurring during hospitalization. A cross-sectional study for litigation, quality assurance and medical records at two teaching hospitals. *Ann Int Med* 1990; 112: 221-6.
- 9.- Brennan TA, Localio RJ, Laird NL. reliability and validity of judgments concerning adverse events suffered by hospitalized patients. *Med Care* 1989; 27: 1148-58.
- 10.- Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Localio AR, Hiatt HH. Incidence of adverse events and negligent care in hospitalized patients. Results from the Harvard medical Practice Study. *Trans Assoc Am Physicians* 1990; 103: 137-144.
- 11.- Burstin HR, Lipsitz SR, Brennan TA. Socioeconomic status and risk for substandard medical care. *JAMA* 1992; 268: 2383-7.
- 12.- Classen DC, Pestonik SL, Evans RS, Burke JP. Computerized surveillance of adverse drug events in hospitalized patients. *JAMA* 1991; 266: 2847-51.

- 13.- Classen DC, Pestonik SL, Evans RS, Lloyd JF, Burke JP. Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs and attributable mortality. *JAMA* 1997; 277: 301-6.
- 14.- Dubois RW, Brook RH. Preventable deaths: who, how often, and why?. *Ann Int Med* 1988; 109: 582-9.
- 15.- Dubois RW. Hospital inpatient mortality. Is it a predictor of quality?. *N Eng J Med* 1987; 317: 1674-9.
- 16.- Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettman M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. *N Eng J Med* 1983; 308: 1000-5.
- 17.- Green J, Passman LJ, Wintfeld N. Analyzing hospital mortality. The consequences of diversity in patient mix. *JAMA* 1991; 265: 1849-53.
- 18.- Kirch W, Schafii C. Misdiagnosis at a university hospital in 4 medical eras. Report on 400 cases. *Medicine* 1996; 75: 29-40.
- 19.- Kravitz RL, Greenfield S, Rogers W, Manning WG, Zubkoff M, Nelson EC, Tarlov AR, Ware JE. Differences in the mix of patients among medical specialties and system of care. Results from the medical outcomes study. *JAMA* 1992; 267: 1617-23.
- 20.- Leape LL, Brennan TA, Laird H, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Eng J Med* 1991; 324: 377-84.
- 21.- Leape LL. Error in medicine. *JAMA* 1994; 272: 1851-68.
- 22.- Lesar TS, Briceland LL, PharmD, Delcoure K, Parmalee JC, Masta-Gornic V, Pohl H. Medication prescribing errors in a teaching hospital. *JAMA* 1990; 263: 2329-34.
- 23.- Lesar TS, Briceland L, PharmD, Stein DS. Factors related to errors in medication prescribing. *JAMA* 1997; 277: 312-17.
- 24.- López-Jiménez F, Luna-Jiménez MA. Cuando y en quién hacer diagnóstico temprano de enfermedad. *Rev Inv Clin* 1997; 49: 67-74.25.
- 25.- López-Jiménez F, Luna-Jiménez MA. Tratamiento óptimo. Lo que se pierde al no efectuarse. *Rev Inv Clin* 1997; 49: 145-50.
- 26.- López-Jiménez F, P Rohde LE, Luna-Jiménez MA. Problemas y soluciones en la interpretación de pruebas diagnósticas. *Rev Inv Clin* 1998; 50: 65-72.

- 27.- McPhee SJ. The Autopsy. An antidote to misdiagnosis. *Medicine* 1996; 75: 41-3.
- 28.- Macpherson DS. Preoperative laboratory testing: should any test be "routine" before surgery?. En: *Medical Consultation. Med Clin NA* 1993; 77: 289-308.
- 29.- Nicoll D, Detmer WM. Basic principles of diagnostic test use and interpretation. En: *Pocket guide to diagnostic tests. Nicoll D (editor). Lange Medical Book, 1997; 1-17.*
- 30.- O'Neill AC, Petersen LA, Cook EF, Bates DW, Lee TH, Brennan TA. Physician reporting compared with medical-record review to identify adverse medical events. *Ann Int med* 1993; 119: 370-6.
- 31.- Localio AR, Lawthers AG, Brennan TA, Laird NM, Hebert LE, Peterson LM et al. Relation between malpractice claims and adverse events due to negligence. Results of the Harvard Medical Practice Study III. *N Eng J Med* 1991; 325: 245-51.
- 32.- López Zaragoza JL.: Eventos adversos en pacientes hospitalizados en el INNSZ. Tesis para la especialidad en medicina interna, curso 1994-1998. INNSZ. México, UNAM.
- 33.- Steel K, Gertman PM, Crescenzi C, Anderson J. Iatrogenic illness on a general medical service at a university hospital. *N Eng J Med* 1981; 304: 638-42.
- 34.- Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality -of-life outcomes. *N Eng J Med* 1996; 334: 835-40.
- 35.- Vincent JL. European attitudes towards ethical problems in intensive care medicine: results of an ethical questionnaire. *Intensive Care Med* 1990; 16: 256-264.