

112372j



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO 40

FACULTAD DE MEDICINA

*Dispendio de Exámenes de
Laboratorio en Niños
Hospitalizados*

T E S I S
Que para obtener el Título en la
ESPECIALIDAD DE MEDICO EN PEDIATRIA
P r e s e n t a
Dra. Bertha E. ^{Ejercida} Castaneda Flores

MEXICO, D. F.

1998

255211

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

GRACIAS....

A DIOS:

POR DARME LA VIDA

A MIS PADRES Y HERMANOS:

POR SU AMOR Y APOYO INCONDICIONALES

A MIS HIJOS:

JUAN JOSE Y OSCAR MANUEL, MI PRINCIPAL INCENTIVO PARA SEGUIR ADELANTE.

A MIS PACIENTES:

FUENTE DE ENSEMANZA Y PARTE FUNDAMENTAL DE MI FORMACION.

A MIS MAESTROS:

POR SU APOYO, EXPERIENCIA Y DISPONIBILIDAD, EN ESPECIAL AL DR. HERBERT LOPEZ GLEZ. Y LA DRA. ESTHER GONZALEZ M.

AL HOSP. GRAL. DR. DARIO FERNANDEZ F.:

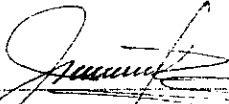
POR MI FORMACION COMO ESPECIALISTA

A TI JOSE CARLOS:

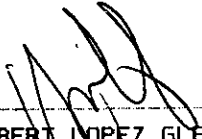
QUE CON TU AMOR HAS HECHO LLEVADEROS MIS MOMENTOS DIFICILES, DANDOLE UN NUEVO MATIZ A MI VIDA.

A TODOS LOS QUE DE ALGUNA MANERA TUVIERON QUE VER CON ESTE LOGRO.

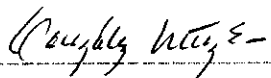
FIRMAS



DR. FIDELINO ROJAS CRUZ
JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRIA.



DR. HERBERT LOPEZ GLEZ.
COORDINADOR DE PEDIATRIA
TITULAR DEL CURSO Y ASESOR DE TESIS



DRA. MA. ESTHER GONZALEZ M.
COORDINADORA DE ENSEMANZA DE PEDIATRIA



DR. JOSE LUIS FERNANDEZ FERNANDEZ
COORDINADOR DE ENSEMANZA E INVESTIGACION



DR. SIGFRIDO HUERTA ALVARADO
ASESOR METODOLOGICO

I. S. S. S. T. E.
SUB-DIRECCION MEDICA
HOSPITAL GENERAL

★ NOV. 28 1995 ★

Dr. Darie Fernández F.
JEFATURA DE ENSEÑANZA



INDICE

	PAGINA
RESUMEN.....	4
INTRODUCCION	5
MATERIAL Y METODOS	6
RESULTADOS	13
CONCLUSIONES.....	17
PROPUESTAS.....	19
BIBLIOGRAFIA.....	20

RESUMEN

En la medicina a nivel institucional frecuentemente se excede en el uso de los diversos servicios citando como ejemplo el laboratorio clínico. Para comprobar si en nuestro servicio realmente se excede en el dispendio de exámenes de laboratorio, se realizó una revisión retrospectiva de los primeros ocho meses del año teniendo como criterios de inclusión todo paciente hospitalizado en el servicio durante el periodo comprendido entre el 1o. de Enero y el 31 de Agosto de 1995 y todo paciente que cuente con un solo diagnóstico a su ingreso y excluyendo a todo paciente de subespecialidad o que contara con mas de un diagnóstico diferente a su ingreso.

Se encontró un total de 77 pacientes con los requisitos mencionados con un total de 236 días estancia , 611 exámenes de laboratorio y N\$ 8848.50 de costo total, lo que nos da un porcentaje de 3.06 días paciente, 7.9 exámenes paciente y N\$ 114.90 por paciente respectivamente. Con un porcentaje de 2.5 biometrías hemáticas por paciente, 0.8 químicas sanguíneas x pac. 1.9 electrolitos séricos por paciente y 0.5 exámenes grai. de orina por pac. Concluyendo que se abusa en la solicitud de biometrías hemáticas completas, fuera de eso, nos encontramos dentro de los parámetros establecidos por las instituciones de salud revisadas y suponemos que dentro de lo destinado en recursos económicos para el servicio y se comprueba

que no se prolonga la estancia hospitalaria por procesos infecciosos secundarios a venopunciones por toma de muestras de laboratorio. Para lo cual proponemos un perfil ideal y suficiente de manejo al ingreso de nuestros pacientes en base a los diagnósticos más frecuentes, disminuyendo así el exceso en el dispendio.

INTRODUCCION.

En la medicina que se practica a nivel institucional se tiene la creencia que se cae en el abuso de solicitar a nuestros pacientes exámenes tanto de laboratorio como de gabinete, con la idea de que no le cuesta al paciente, ni al medico y aparentemente a la Institucion tampoco, por eso nos dimos a la tarea de verificar si en nuestro hospital se ha caido en ese exceso al solicitar exámenes de laboratorio en demasia y si estos son justificados en base el diagnóstico con el que nuestro paciente ingresa.

Se tomaron específicamente exámenes de laboratorio por el efecto que como procedimiento invasivo provoca en los niños, tanto como agresión física, psicológica y lo mas importante, una vía de acceso a procesos infecciosos, que estos a su vez nos incrementarían los días estancia del paciente, así como los costos de atención.

En base a lo antes mencionado planteamos como hipótesis demostrar que el paciente pediátrico internado en el Servicio de Pediatría del Hospital Gral. Dr. Dario Fernandez Fierro en una proporción no conocida se le solicitan y practican estudios de laboratorio en exceso y con frecuencia no se justifican en base al diagnóstico de ingreso, significando gastos extra a la Institucion y agresión al paciente.

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se llevó a cabo en el Servicio de Pediatría del Hospital General. " Dr. Dario Fernandez Fierro", perteneciente al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en la Cd. de México, ubicado en la Av. Revolución 1182, con un método retrospectivo , que se realiza con una revisión durante los primeros ocho meses del presente año 1995, donde se incluyeron dentro de los criterios a todos los pacientes pediátricos, sin importar edad ni sexo, que se hospitalizaron durante el periodo comprendido entre el 1o. de Enero al 31 de Agosto de 1995. Otro de los criterios de inclusión fué que contara con un solo diagnóstico a su ingreso.

Se excluyeron del estudio a todos aquellos pacientes de subespecialidad como los de Nefropediatría y Cirugía Pediátrica, ya que éstos pacientes, por ser de tercer nivel, no se pueden incluir dentro del presupuesto de un segundo nivel y además sus patologías ameritan otro protocolo de manejo. Así mismo excluimos a aquellos pacientes que contaban con más de un diagnóstico diferente a su ingreso.

El propósito de este estudio es determinar el dispendio de estudios de laboratorio en los pacientes hospitalizados en el piso del Servicio de Pediatría, así como cuantificar el excedente en gastos que significa para la Institución, proponiendo un

perfil suficiente e ideal al ingreso de nuestros pacientes.

Se procede a acudir a Estadística de este hospital, como fuente de información para conocer los principales diagnósticos de egreso de ese periodo. Posteriormente en el laboratorio se recaba información acerca de los costos de cada uno de los exámenes que ahí se practican (ver cuadro No. 1) y conocer los indicadores que ahí se tienen o el perfil pediátrico.

Se nos informó acerca de la manera en que ellos cuantifican los exámenes, (ver cuadro No.2) que en una biometría hemática completa se cuenta por dos exámenes, uno por la fórmula roja y otro por la fórmula blanca, la química sanguínea implica tres exámenes, uno es por la glicemia, otro por la creatinina y otro por la urea, así como los electrolitos séricos que también se cuantifican por tres, uno el sodio, otro el potasio y un tercero por el cloro, que como son estudios que se realizan por maquinaria computarizada, se realizan simultáneamente ; en cuanto a las Pruebas Funcionales Hepáticas, estas cuentan por cinco exámenes, uno la Fosfatasa Alcalina, otro la Transaminasa Glutámica Oxalacética otro la Transaminasa Glutámica Pirúvica, el cuarto por Bilirrubinas Totales y un quinto por Bilirrubina Indirecta, el Examen General de Orina se cuenta por uno solo, se nos informó que los costos establecidos en la lista proporcionada incluían reactivos, mantenimiento de los aparatos, tiempo del personal que los realiza, Se revisó además la libreta que el personal de enfermería del piso de Pediatría maneja para anotar

los nombres de los pacientes que se ingresan con su respectivo número de cédula, fechas de ingreso y egreso, así como diagnósticos de egreso, posterior a esto se realiza una revisión en el Archivo de cada uno de los expedientes de los niños internados en el periodo ya mencionado, recabando información como nombre, diagnóstico de ingreso, número de días estancia, total de exámenes solicitados y realizados durante su estancia, una vez recabada esta información se realiza el conteo total de los datos para comparar con los parámetros que se nos facilitó por la Coordinación del Servicio de Pediatría como indicadores tanto de la Secretaría de Salud (ver cuadro No.3), así como de la misma Institución (ver cuadro No 4).

CUADRO No 1

INDICADORES DE COSTOS POR EXAMEN DE LABORATORIO

* HOSP. GRAL. DR. DARIO FERNANDEZ F. ISSSTE.

BIOQUIMICA

- GLUCOSA	N\$ 15.00	- PROTEINAS TOTALES	N\$ 20.00
- UREA	N\$ 15.00	- ALBUMINA REL. A/G	N\$ 20.00
- CREATININA	N\$ 15.00	- CALCIO	N\$ 22.00
DLF. CREAT.	N\$ 30.00	- FOSFORO	N\$ 22.00
- T.G.D.	N\$ 30.00	- MAGNESIO	N\$ 22.00
- T.G.F.	N\$ 30.00	- SODIO	N\$ 10.00
- BILIS IND.	N\$ 18.00	- POTASIO	N\$ 10.00
- BILIS TOTAL	N\$ 18.00	- CLORO	N\$ 10.00
- FOSF. ALC.	N\$ 18.00		

BACTERIOLOGIA

- EXUD. FARING.	N\$ 35.00	- HEMOCULT.	N\$ 35.00
- EXUD. NASAL	N\$ 35.00	- B.A.A.R.	N\$ 15.00
- URUCULT.	N\$ 35.00	- ANTIBIOGRAMAS	N\$ 6.00
- COPROCULT.	N\$ 35.00	- CIT. MOCO FECAL	N\$ 15.00
- CULTIVO LCR	N\$ 35.00	- AMIBA FRESCO	N\$ 20.00

SEROLOGIA E INMUNOQUIMICA

- ANTIG. AUSTRALIA	N\$ 33.00	- C3	N\$ 18.20
- ANT. HEPATITIS C	N\$	- C4	N\$ 18.20
- IgM VS HEPAT. A	N\$ 53.00	- RX. FEBRILES	N\$ 5.00
- ANTIC. ANTINUC.	N\$ 16.00	- FACTOR REUM.	N\$ 24.00
- ANTIC. ANTIDNA	N\$ 23.00	- PROT. C REACT.	N\$ 24.00
- IgA	N\$ 11.80	- ANTIESREP.	N\$ 24.00
- IgG	N\$ 11.80	- SERAMEBA	N\$ 12.00
- IgM	N\$ 12.70		

O T R O S

- EXAMEN GRAL ORINA	N\$ 25.00	- T.T.	N\$ 6.00
- BIOM. HEM. COMP.	N\$ 25.00	- GRUPO Y RH	N\$ 10.00
- T.F.	N\$ 6.00	- FIBRINOGENO	N\$ 10.00
- T.P.T	N\$ 6.00	- RETICULOCITOS	N\$ 10.00
- BIOM. HEM. PAFD	N\$ 10.00	- CELULAS L.E	N\$ 15.00
- EOS. MOCO NASAL	N\$ 10.00	- ERITROSEDIM.	N\$ 5.00

* PRECIOS VIGENTES LN MAYO 1995.

CUADRO No 2

CUANTIFICACION DE EXAMENES DE LABORATORIO

ESTUDIO	Nº. DE EXAMENES	COSTO
Biometria Hemática Comp.	2 (F.R) (F.B)	N\$ 25.00
Electrolitos séricos	3 (Na) (K) (Cl)	N\$ 10.00 N\$ 10.00 N\$ 10.00
Química Sanguinea	3 (Gluc) (Urea) (Creat)	N\$ 15.00 N\$ 15.00 N\$ 15.00
Pruebas Func. Hep.	5 (Fosf.A) (Bilis T) (Bilis Ind) (T.G.O.) (T.G.P.)	N\$ 18.00 N\$ 18.00 N\$ 18.00 N\$ 30.00 N\$ 30.00
Examen Gral. Orina	1	N\$ 25.00

CUADRO No 3

INDICADORES DE LA S.S DE ANALISIS CLINICOS POR DELEGACION

DELEGACION	ESTUDIOS POR 100 EGRESOS
01 AGUASCALIENTES	292.22
02 BAJA CALIF. NORTE	264.41
03 BAJA CALIF. SUR	307.84
04 CAMPECHE	445.97
05 COAHUILA	506.00
06 COLIMA	348.45
07 CHIAPAS	492.89
08 CHIHUAHUA	434.09
09 DURANGO	461.01
10 GUANAJUATO	384.27
11 GUERRERO	471.27
12 HIDALGO	319.19
13 JALISCO	571.93
14 MEXICO	1101.31
15 MICHOACAN	247.21
16 MORELOS	431.76
17 NAYARIT	209.10
18 NUEVO LEON	942.41
19 OAXACA	431.29
20 PUEBLA	725.99
21 QUERETARO	415.81
22 QUINTANA ROO	388.02
23 SAN LUIS POTOSI	631.17
24 SINALOA	359.36
25 SONORA	412.37
26 TABASCO	385.01
27 TAMAULIPAS	408.94
28 TLAXCALA	546.68
29 VERACRUZ NORTE	832.89
30 VERACRUZ SUR	461.49
31 YUCATAN	593.93
32 ZACATECAS	358.28
TOTAL ESTADOS	559.76
91 VALLE DE MEXICO 1	540.95
92 VALLE DE MEXICO 2	2333.39
93 VALLE DE MEXICO 3	949.74
94 VALLE DE MEXICO 4	823.30
95 VALLE DE MEXICO 5	1570.35
96 VALLE DE MEXICO 6	597.66
TOTAL VALLE DE MEXICO	1305.88
TOTAL DEL SISTEMA	751.36

* En esta gráfica se reportan la cantidad de exámenes de laboratorio que en promedio se solicitan por estado de la República y por 100 egresos hospitalarios en la Secretaría de Salud. Cabe destacar que las cifras de estudios solicitados varían grandemente en las diferentes entidades federales, y las diferencias son tan marcadas como que mientras en Nayarit solamente se solicitan 2.09 estudios por egreso, en el estado de México esta cifra asciende a 11.0 estudios y en la zona 2 del Valle de México, la más alta en solicitudes de todo el país, los estudios practicados son del orden de los 23.3 por egreso hospitalario.

CUADRO No 4

EVALUACION DE RECURSOS PARA UNIDADES MEDICA
INDICADORES DE LABORATORIO CLINICO
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA DEL I.S.S.S.T.E.

LABORATORIO CLINICO

No. de exámenes por egreso:

* MEDICINA GENERAL: 3 a 5

* ESPECIALIDAD: 5 a 7

* HOSPITALIZACION: 6 a 8

RESULTADOS

Se incluyeron en este estudio un total de 77 pacientes de ambos sexos y diferentes edades, hospitalizados en el periodo comprendido entre el 10. de Enero y el 31 de Agosto de 1995, en el Hospital Gral. Dr. Dario Fernández Fierro, que cumplían con los requisitos ya mencionados en el apartado de Material y Métodos.

Encontramos un total de 77 pacientes con un total de 236 días de estancia hospitalaria, dando un promedio de 3.06 días paciente en los 8 meses, de esto mismos 77 pacientes se tuvo un total de 611 exámenes de laboratorio realizados, dando un promedio de 7.9 exámenes por paciente. El costo total de la atención de estos niños en lo concerniente a estudios de laboratorio practicados durante su estancia, fué N\$ 8848.50, dando un promedio de N\$ 114.90 por paciente. (ver cuadro No.5). Cabe mencionar que el promedio de días estancia de este grupo de pacientes incluido, en el presente estudio no corresponde al promedio de días estancia del Servicio de Pediatría en general y que es de 3.06 días, por las razones antes expuestas de requerir un grupo específico de pacientes que llenaran las características requeridas para ser incluidos en el presente estudio.

En base a los indicadores proporcionados por la Coordinación de Pediatría y teniendo como fuente oficial a la Secretaría de Salud y al Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado, este estudio nos demuestra que en base a esto no.

encontramos dentro de los parámetros establecidos, que son de 7.0 para la Secretaría de Salud y de 6 a 8 para el ISSSTE, por lo que NO se comprueba nuestra hipótesis.

CUADRO No 5

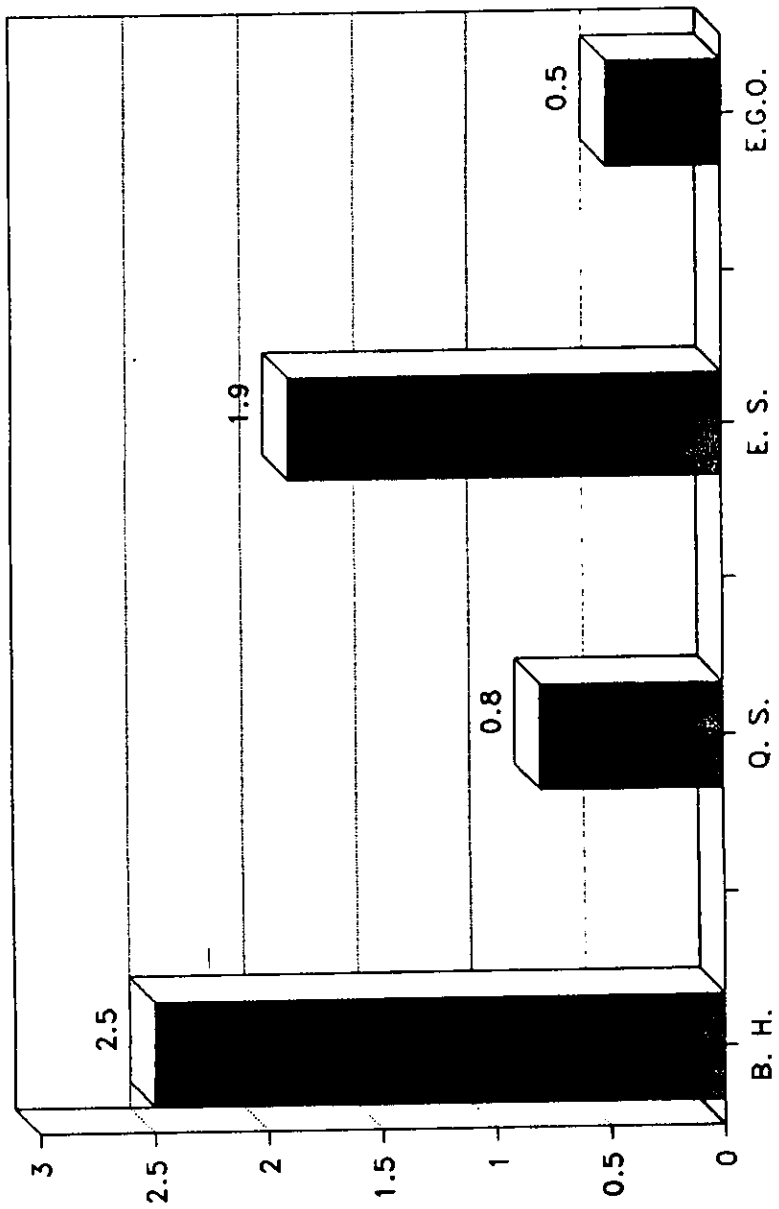
GRAFICA DE RESULTADOS OBTENIDOS

	TOTAL	PROMEDIO
DIAS ESTANCIA	236	3.06 x pac.
EXAM. LABORATORIO	611	7.90 x pac.
COSTOS N°	8848.50	114.90 x pac.
PACIENTES	77	

* Donde el total de pacientes se refiere a los incluidos en el estudio y no al total de pacientes hospitalizados en ese periodo.

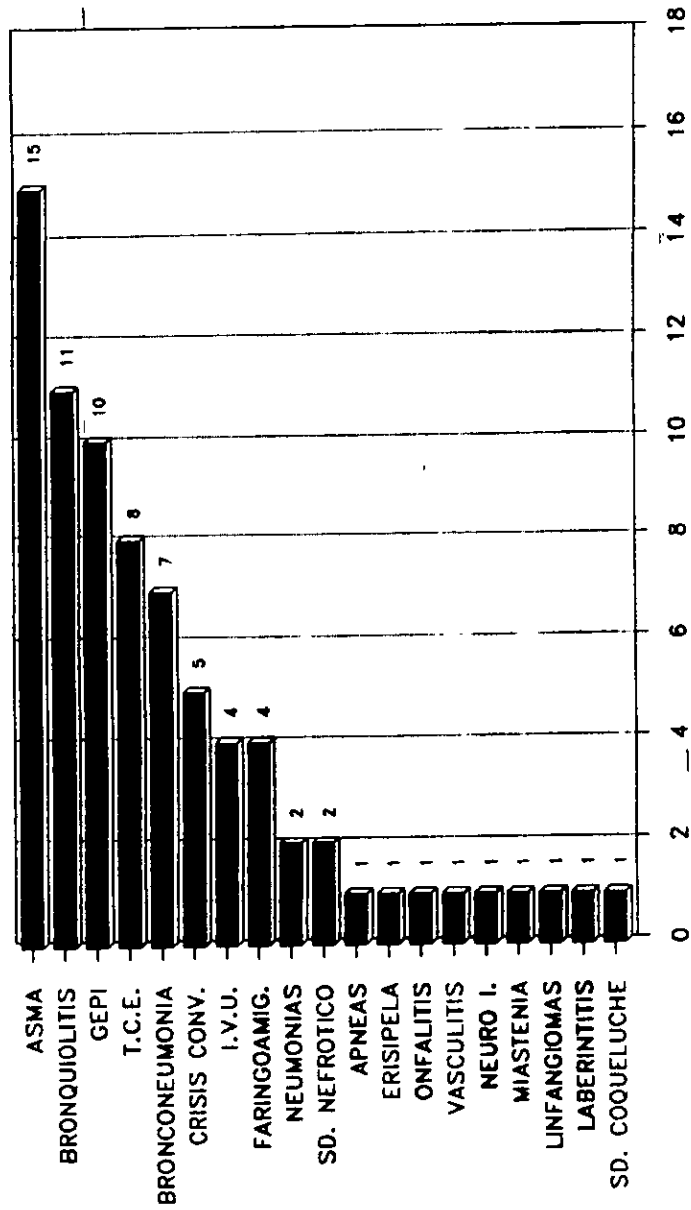
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

EXAMENES DE LABORATORIO POR PACIENTE



GRAFICA 1

DIAGNOSTICO DE LOS PACIENTES EN EL ESTUDIO



GRAFICA 2

RELACION DE DIAGNOSTICOS Y PORCENTAJE DE PACIENTES

DIAGNOSTICO	NO. PACIENTES	%
* ASMA BRONQUIAL	15	19.48
* BRONQUITOLITIS	11	14.28
* GASTROENTERITIS	10	12.98
* TRAUMATISMO CRANEOENC.	8	10.38
* BRONCONEUMONIA	7	9.10
* CRISIS CONVULSIVAS	5	6.50
* INF. VIAS URINARIAS	4	5.20
* FARINGOAMIGDALITIS	4	5.20
* NEUMONIA	2	2.59
* SIND. NEFROTICO	2	2.59
* APNEAS	1	1.30
* ERISIPELA	1	1.30
* ONFALITIS	1	1.30
* VASCULITIS	1	1.30
* NEUROINFECCION	1	1.30
* MIASTENIA GRAVIS	1	1.30
* LINFANGIOMA	1	1.30
* LABERINTITIS	1	1.30
* SIND. COQUELUCHE	1	1.30
<hr/>		
TOTAL	77	100%

suponemos que nos encontramos dentro del rango económico establecido o destinado para el servicio.

5.- Por ser un estudio retrospectivo y de revisión, no se pudo aplicar ningún método para valorar el estado emocional o la repercusión psicológica del paciente ante su estancia hospitalaria y los procedimientos como venopunciones, que hubiera sido ideal, pero solo se podría haber aplicado en un tipo de estudio prospectivo. Por este motivo no contamos con parámetros para valorar la afección emocional de nuestros pacientes.

6.- Llama la atención el hecho de que en la literatura nacional e internacional no se encuentren estudios serios y detallados que demuestren el tan mencionado dispendio económico que representaría para las instituciones el exeso de solicitudes de estudios de laboratorio.

PERFIL PEDIATRICO IDEAL DE INGRESO

DIAGNOSTICO	EXAMENES INGRESO	FRECUENCIA
GASTRONTERITIS	B.H.C. E.S.	cada 7 dias cada 8 hrs.
* TP Y TFT en caso de TCE	CIT. MOCO FECAL AMIBA EN FRESCO AZUCARES REDUCT. COFROCULTIVO	único único único único
TRAUMATISMO CRANEOENC.	FORMULA ROJA GLICEMIA SERICA T.P Y T.P.T.	cada 8 hrs. única * en caso de TCE qd.
INFEC. RESP. BAJA	B.H.C	cada 7 dias
CRISIS CONVULSIVAS	B.H.C. O.S. E.S	cada 7 dias cada 24 hrs. cada 24 hrs
INFEC. VIAS URINARIAS	B.H.C. E.G.O. UROCULTIVO	cada 7 dias 72 hrs 7 dias
NEUROINFECCION	B.H.C. O.S. L.C.R.	cada 7 dias único cada 72 hrs
ONFALITIS	B.H.C. CULT. SECRECION	cada 7 dias único
ASMA BRONQUIAL 1A. VEZ	B.H.C. EOS. MOCO NASAL COFRO. SERTADO Ige	cada 7 dias único único único

PROPUESTAS

- 1.- Disminuir el número de bromelias hemáticas completas solicitadas durante la estancia del paciente, ya que no se encontró en el presente estudio ninguna patología que justifique esa frecuencia en las tomas de muestras, además de que estamos hablando de un procedimiento que requiere sangre del paciente, significa agresión.
- 2.- Proponer un perfil de exámenes de laboratorio ideal para nuestros niños en base al presupuesto de un segundo nivel, los diagnósticos de ingreso más frecuentes de los pacientes.
- 3.- Proponer que las Instituciones del sector salud en general y las Unidades Médicas en particular, evalúen periódicamente la cantidad de estudios solicitados con el fin de corregir las desviaciones que se observen en comparación con los indicadores oficiales y así evitar dispendios en los recursos financieros que se les asigna.

CONCLUSIONES

1.- El Servicio de Pediatría se encuentra trabajando sin dispendios tanto en el aspecto económico como en el uso de los servicios de la Institución, en este caso en el uso de estudios de laboratorio efectuados a pacientes internados en la Unidad.

2.- Encontramos que la Biometría Hemática es el exámen de laboratorio que más se solicita, en una proporción de 2.5 veces por paciente y si lo relacionamos con los días estancia estaríamos hablando de casi una Biometría Hemática completa por día de estancia hospitalaria y por paciente. (Ver grafica No.1) Cabe mencionar que en lo relativo específicamente a la BH no se justifica la frecuencia de su solicitud y que además, por ser un estudio invasivo ante la necesidad de obtenerse mediante venopunción, implica sufrimiento innecesario a los menores hospitalizados, con el consecuente incremento de su desadaptación y estrés ante la situación excepcional que para él significa dicho internamiento.

3.- No se encontró durante el tiempo del estudio a ningún paciente que haya prolongado su estancia hospitalaria por proceso infeccioso secundario a venopunciones. Esto no justifica en modo alguno el hecho de exceso en la práctica de éste estudio.

4.- Desgraciadamente no contamos con indicadores precisos en el aspecto económico, pero se nos refirió que un 15% del gasto total del Hospital está destinado al Servicio de Pediatría y como no nos excedemos de los parámetros estipulados por la Institución.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- MUNSINGER H. **DESARROLLO DEL NIÑO**, Segunda Edición, 1976
EDITORIAL INTERAMERICANA.
- 2.- BAKWIN H., MORRIS R. **DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO NORMAL Y
PATOLOGICO**, 1974 CUARTA EDICION, EDITORIAL INTERAMERICANA
- 3.- INDICADORES OFICIALES DE ANALISIS CLINICOS POR DELEGACION
DE LA SECRETARIA DE SALUD
- 4.- INDICADORES PARA EVALUACION DE RECURSOS PARA UNIDADES
MEDICAS, SUBDIRECCION GENERAL MEDICA I.S.S.S.T.E.
- 5.- INDICADORES DE COSTOS POR EXAMEN DE LABORATORIO.
HOSP. GRAL. DR. DARIO FERNANDEZ, PUBLICACION I.S.S.S.T.E.
SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO.
- 6.- LEE-LEWANDROWSKI-E., et al. **UTILIZATION AND COST ANALYSIS OF
BESIDE CAPILLARY GLUCOSE TESTING IN A LARGE TEACHING
HOSPITAL: IMPLICATIONS FOR MANAGING POINT OF CARE TESTING.**
AM-J-MED. 1994 SEP; 97(3):322-30.