

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

The seal of the Universidad de San Carlos de Guatemala is a large circular emblem in the background. It features a central figure, likely a saint or historical figure, surrounded by various symbols including a cross, a castle, and a mountain. The Latin text "CONSPICUA CAROLINA ACCADEMIA COACTEMALENSIS INTER CÆTERAS ORBIS" is inscribed around the perimeter. Two banners with the words "PLUS" and "ULTRA" are also visible.

**"Valor Diagnóstico
de la Radiografía de Torax
en el Preoperatorio de Cirugía Electiva
en Pediatría"**

LUIS ALFONSO RAMIREZ RIVAS

Guatemala Agosto de 1985

CONTENIDO

		<u>PAGINA</u>
I.	TITULO	
II.	INTRODUCCION	1
III.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
IV.	REVISION BIBLIOGRAFICA	4
V.	MATERIALES Y METODOS	9
VI.	RESULTADOS	12
VII.	a) PRESENTACION DE RESULTADOS	23
	b) ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	25
VIII.	a) CONCLUSIONES	27
	b) RECOMENDACIONES	27
IX.	RESUMEN	28
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	29
XI.	APENDICES	31

II. INTRODUCCION

Con la realización de la presente investigación nos hemos propuesto conocer, tanto la aplicación - que hasta el momento se le ha dado a la radiografía de tórax en cirugía electiva en pediatría, como también de terminar el valor diagnóstico que tiene dicho estudio - radiográfico en la población antes mencionada.

Con los resultados obtenidos, queremos demostrar que la radiografía de tórax rutinaria en pacientes pediátricos no está justificada, ya que identifica a pocos niños con enfermedad significativa insospechada clínicamente (2,3,9,13), y que por lo tanto estos exámenes no deben ser mandatorios, sino que deben ser llevados a cabo sólo a discreción del médico que examina al paciente en el preoperatorio (13).

Nuestro estudio se realizó retro-prospectivamente en el Hospital Roosevelt y Hospital General del - IGSS, respectivamente. Para la obtención de los datos necesarios, se elaboró una boleta de recolección de los mismos (ver apéndices).

Para el estudio retrospectivo, se acudió al - departamento de registros clínicos del Hospital Roosevelt, de donde se obtuvieron los 1,000 casos de pacientes pediátricos sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas, siendo analizados cada uno de ellos.

En el estudio prospectivo, llevado a cabo en el departamento de cirugía pediátrica del Hospital General del IGSS, se analizaron 75 casos de pacientes que fueron ingresados para cirugía electiva. Los datos se obtuvieron directamente de los pacientes horas antes de su intervención quirúrgica. Las placas de tórax, en este estudio, fueron todas analizadas. Desafortunadamente, en el estudio retrospectivo, no se pudieron reanalizar aquellas placas con informe radiológico anormal. -

por motivo de descarte en el archivo radiológico.

III. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Tomando en cuenta que la mayor exposición al público a riesgos y gastos innecesarios proviene de la aplicación médica de diversos tipos de radiación, predominantemente el diagnóstico por rayos X (8,12), nos ubicamos en la necesidad de plantear una posible solución en lo que respecta al uso que se le ha venido dando a la radiografía de tórax en cirugía electiva en pediatría, en nuestro medio (específicamente a nivel hospitalario).

Las radiografías de tórax no deben ser un sustituto de un historial médico y un examen físico adecuados, que hasta el momento siguen siendo los métodos más efectivos para determinar a los pacientes que tienen riesgos de complicaciones que estén asociados con la cirugía a la cual sean sometidos (3,13).

La extremadamente baja incidencia de resultados radiográficamente positivos, de cualquier tipo, sugiere que la radiografía pre-operatoria de tórax no está indicada como un procedimiento de resguardo en niños que no tienen más problema que el quirúrgico (2).

Vemos que, con la toma de la radiografía de tórax rutinaria lo único que se obtiene es exponer a los pacientes pediátricos a radiaciones, la mayoría de las veces, innecesarias (13), dejando al mismo tiempo, por un lado, el valor que merece el criterio clínico.

IV. REVISION BIBLIOGRAFICA

Durante los pasados 10 años (13), ha habido - mucho debate acerca del valor de la radiografía de tórax como un procedimiento de rutina en el preoperatorio de pacientes que serán sometidos a cualquier tipo de cirugía electiva. Por un lado, este debate ha resultado de preocupaciones por los problemas de radiación, muchas veces innecesarias (7), y por otro el de los incrementos en el costo del cuidado médico. Aunque este debate ha sido hecho para todas las edades, han estado particularmente preocupados acerca de su uso en pacientes pediátricos (2,11,13).

La revisión de la literatura médica (2,3,5,7,13), indica que las radiografías de tórax preoperatorias identifican a pocos niños con enfermedad significativa insospechada clínicamente; debido a esto el comité de cuidados hospitalarios de la Academia Americana de Pediatría (3), recomienda que estos exámenes no deben ser considerados mandatorios y que deben ser llevados a cabo sólo a discreción del médico que examina al paciente en el preoperatorio.

Tres principales estudios (13), de pacientes pediátricos, han sido dirigidos hacia este problema. En 1973, Brill y colaboradores analizaron los resultados de las radiografías de tórax rutinarias tomadas a 1,000 niños sanos en una clínica de salud preventiva que sirve a un área de bajos ingresos económicos de la ciudad de New York. Resultados radiográficos anormales fueron encontrados en un 6% de los pacientes; muchos de los resultados eran pequeñas anomalías esqueléticas y ninguna requería tratamiento. En 1974, Sagel y colaboradores, revisaron los resultados de las radiografías de tórax de rutina tomadas a 521 pacientes pediátricos como parte de un estudio mayor de radiografía de tórax tomadas a todos los ingresos del Hospital de Barner en St. Louis. De nuevo no fueron detectadas anomalías

serías en estos niños. Brill, Sagel y Colaboradores -
llegaron a la conclusión que las radiografías de tórax
de rutina no eran justificadas en pacientes pediátricos.

En el mes de Julio de 1973, fue realizado un
trabajo similar (3), en donde fue llevado a cabo un aná-
lisis de los resultados de las radiografías de tórax de
rutina tomadas a 1,000 niños sanos en una clínica pre-
ventiva. Los 1,000 niños del estudio en cuestión fuer-
on deliberadamente seleccionados sin ninguna anormali-
dad en el examen físico efectuado, ya que el plan era -
determinar la incidencia de anormalidades radiográficas
insospechadas clínicamente. Cinco casos de TB primaria,
con resultados radiológicamente positivos, ocurrieron -
en otros pacientes en el proyecto de niños y jóvenes -
(fundado en New York, en un área altamente tuberculosa),
durante el período de este estudio. Sin embargo, los -
cinco fueron mandados para radiografía de tórax debido
a una reacción positiva de tuberculina o porque presen-
taban síntomas pulmonares o sistémicos. En ningún caso
se detectó TB pulmonar mediante el examen radiográfico
tomado en la primera visita clínica.

La extremadamente baja incidencia de resulta-
dos radiográficamente positivos, de cualquier tipo, su-
giere que la radiografía de tórax no está indicada como
un procedimiento rutinario en niños sanos. En la detec-
ción de TB, el examen de la piel puede ser usado con
más facilidad y con menos costo. En los niños con reac-
ción positiva puede seguidamente ser mandados a radio-
grafía de tórax. También se recomienda que la necesi-
dad de radiografía de tórax preoperatoria sea considera-
da en el individuo más que en una base rutinaria en un
grupo de edad pediátrica.

Un estudio realizado en los hospitales:

Strong Memorial y Rochester Hospital (13), se obtuvie-
ron los siguientes resultados, después de haber revisa-
do 1,924 pacientes: 669 (36%) pacientes fueron ingresa-
dos al Strong Memorial y 1,225 (64%) al Rochester. Del

total, al 39% (749) se les tomó una radiografía de tórax pre-operatoria y al resto no. De las 749 radiografías tomadas, el 4.7% (35) presentaban una anomalía insospechada, el 1.2% (9) mostraron una anomalía significativa insospechada y el 0.4% (3) fueron usadas como una razón para cancelar o posponer la cirugía, ello en base a los hallazgos roentgenográficos. En la discusión de este estudio, al analizar el valor de la radiografía de tórax de rutina en el pre-operatorio de dichas cirugías, una pregunta básica debe ser contestada: ¿Están los costos y los posibles trastornos fisiológicos de este procedimiento justificados en base a su entrega de información médica?; preguntas similares deben ser hechas en cualquier procedimiento pre-operatorio. Abordando el aspecto económico, tenemos que las 749 radiografías de tórax tomadas costaron la suma de 5,992 dólares, en 1978. Con esto no se intenta hacer un análisis del costo-beneficio de esa cantidad, pero para los lectores interesados se hace referencia del análisis presentado por Neuhauser's sobre la efectividad de dicho costo basado en los datos presentados por Sane y colaboradores (13), quienes llegan a la conclusión que su teoría de que tales rayos X están "económicamente garantizados" no está garantizada.

Por lo tanto, dicho estudio efectuado en el Strong Memorial y Rochester Hospital, llega a la siguiente conclusión: En base a la poca entrega de información derivada de los rayos X de tórax que se revisaron como también en base a la necesidad de contener los costos hospitalarios y eliminar la exposición innecesaria a la radiación, recomiendan que se descontinúe la práctica de radiografías de tórax pre-operatorias en niños aparentemente sanos. Por lo tanto, están de acuerdo con Brill y colaboradores en que dichas radiografías deben ser tomadas sobre un individuo y no sobre una base rutinaria.

Un estudio efectuado en 1983 (12), hace men-

a veces se originan del grupo quirúrgico de principiantes con el propósito de preservación propia en caso de que les pregunten por el resultado de una de estas investigaciones. La presión para exámenes rutinarios también viene de anestesistas principiantes que quieren "cubrirse" en caso de que hallan complicaciones durante el acto quirúrgico. En base a esto, los exámenes pre-operatorios pueden dividirse en 3 grupos:

1) EXAMENES DISCRECIONARIOS

Para indicaciones clínicas específicas.

2) EXAMENES DE BASE

Cuando existe un riesgo substancial de disturbios en el período post-operatorio (EKGs en pacientes - ancianos que han tenido una cirugía mayor, entran en esta categoría). y

3) EXAMENES DE RESGUARDO O DEFENSA

Que tienen como propósito revelar una enfermedad insospechada (ejemplo: radiografía de tórax rutinarias).

Es el tercer grupo el que requiere la apreciación más crítica, aunque los otros deben ser valorados cuidadosamente.

El consejo de perfección es que ningún examen debe ser ordenado antes de un examen físico y un historial completos. Un arreglo útil, si existe el personal adecuado, es una clínica pre-anestésica unos días antes de la operación. Considerables sumas de dinero serían, ahorradas y dirigidas a un mejor uso, si cada unidad quirúrgica en consulta con los anestesistas, hicieran una estrategia para guiar a su personal en sus investigaciones pre-operatorias.

Lo anterior hace ver que las radiografías de tórax no deben ser un sustituto de un completo historial médico y un examen físico que siguen siendo los métodos más efectivos para determinar a los pacientes que tienen riesgos de complicación que estén asociados con la cirugía (3).

No se recomienda que los exámenes rutinarios de Ht y Uroanálisis (13), sean similarmente eliminados, ambos son relativamente de bajo costo y extremadamente de bajo riesgo, por eso su uso rutinario ha sido menos controversial que el uso de la radiografía de tórax.

Es importante hacer notar que los estudios no solamente se han quedado en lo que a la placa de tórax corresponde, sino que se han efectuado trabajos que enmarcan los riesgos, que pueden provocar las radiaciones, los cuales pueden resultar nocivos más adelante. Con respecto a esto último hay investigaciones hechas en donde han determinado que los niños expuestos a radiación tienen riesgos de desarrollar cáncer muchos años después (8), y que la carcinogénesis puede ocurrir por exposiciones menores a 100 rads.

Es sorprendente como un infante expuesto a radiación desarrolla un cáncer 40 ó 50 años después (8) las evidencias indican que los niños tienen riesgos relativamente mayores que los adultos de desarrollar cáncer por radiación, partiendo de estudios realizados en sobrevivientes a la bomba atómica.

V. MATERIALES Y METODOS

Nuestro estudio se llevó a cabo en la población pediátrica que fue sometida a alguna intervención quirúrgica de tipo electivo y a quienes se les había tomado radiografía de tórax pre-operatoria rutinaria. Para el estudio Retrospectivo se trabajó con una muestra de 1,000 casos, los cuales se obtuvieron de los libros de control de sala de operaciones de cirugía pediátrica del Hospital Roosevelt a partir del año 1981 hacia atrás, dado que ese fue el último año en el cual todavía se tomaron radiografías de tórax preoperatorias */, -- pues a partir de dicho año por razones de crisis interna en el hospital, se dejó de hacer. Con dicha cantidad de casos se abarcó hasta el año 1976, revisándose por lo tanto 6 años, que comprenden del libro No. 61 al libro No. 50, haciendo un total de 11 libros de control revisados.

Solo se tomaron en cuenta aquellos registros médicos que contaban con el informe de rayos X o bien alguna nota por parte del médico residente en donde había constar que dicha placa había sido evaluada y por ende tomada, de lo contrario se descartaban.

En este estudio se iban a reanalizar aquellas placas que presentaban informe radiológico anormal, sin embargo no se pudo llevar a cabo, dado a que fueron descartadas, por el departamento de Radiología (Sección Archivo), todas las placas comprendidas hasta el año 1982, quedando el informe de cada una de ellas tal como se en contró. En lo que respecta a los informes normales, se tomaron como tal.

Cada uno de los registros médicos se analizó

*/ Marroquín, Luis Arturo (Jefe de Residentes del Departamento de Anestesiología del Hospital Roosevelt). Comunicación personal Guatemala. 1985 Marzo 28.

desde el ingreso del paciente hasta el egreso del mismo, tomando en cuenta todos los datos comprendidos en la "boleta" elaborada para dicha finalidad (ver apéndice). Al momento de elaborar la boleta, lo hicimos con la idea de estandarizar la información. Al momento de traducir todos los datos fue necesario enmarcarlos de la siguiente forma: a) Normales Completos: aquellos que contaban con antecedentes y examen físico de ingreso completos y normales, exceptuando su problema quirúrgico; b) Normales Incompletos: aquellos en los cuales sólo había parte de información, tanto de antecedentes como del examen físico, dentro de límites normales; c) No Reportados: aquellos en los que sólo se mencionaba la impresión clínica de ingreso.

Para el estudio Prospectivo, se acudió al Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital General del IGSS, dado a que en la actualidad, en dicha institución, todo paciente que va a ser sometido a cirugía electiva, debe de contar con una radiografía de tórax como método rutinario para completar la serie de estudios de ingreso indispensables para el mismo.

En esta ocasión se tomó una muestra de 75 pacientes, la cual fue sacada de acuerdo al tratamiento estadístico efectuado, en donde se tomó en cuenta la cantidad de operaciones electivas que son efectuadas diariamente, en dicha institución. La información recabada en forma directa, tanto el historial médico (con la madre del paciente), como también el examen físico del paciente, el cual se realizó por la tarde del día anterior a la intervención quirúrgica; llenando la boleta de recolección de datos, misma que se utilizó en el estudio retrospectivo. Acá nos vimos limitados en parte, en lo que respecta a la edad de los pacientes ya que sólo tienen derecho a este servicio aquellos niños menores de 2 años de edad en general, sin embargo si el paciente es nacido en la institución y con un problema quirúrgico congénito, tiene derecho a la cirugía.

los 2 años.

En esta oportunidad se analizaron todas las -
placas de tórax preoperatorias, lo cual fue llevado a -
cabo por el Médico-asesor: Mario Roberto Valdez, con -
especialidad en dicha rama.

VI. RESULTADOS

a) ESTUDIO RETROSPECTIVO:

Cuadro No. 1

RADIOGRAFIAS DE TORAX E INFORMES DE 1,000
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL ROOSEVELT, 1976-1981

RADIOGRAFIAS TOMADAS	No. DE PACIENTES	TOTAL DE PLACAS	INFORMES NORMALES	INFORMES ANORMALES
en 1 ocasión	934	934	914	20
en 2 ocasiones	51	102	102	-
en 3 ocasiones	12	36	36	-
en 4 ocasiones	3	12	11	1
TOTAL	<u>1,000</u>	<u>1,084</u>	<u>1,063</u>	<u>21</u>
%		100%	98%	2%

FUENTE: Libros de control (del 50 al 61) de sala de operaciones de cirugía pediátrica.

Cuadro No. 2

TIPO DE EXAMENES FISICOS, INFORMES RADIOGRAFICOS
ANORMALES Y OPERACIONES POSPUESTAS DE 1,000
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL ROOSEVELT, 1976-1981

EXAMEN FISICO DE INGRESO	No. DE CASOS	INFORMES RADIOLOGICOS ANORMALES	OPERACIONES POS- PUESTAS, SEGUN INFORME ANORMAL
Normales Completos	469	10	1
Normales Incompletos	183	6	-
No reportados	348	5	-
TOTAL:	<u>1,000</u>	<u>21</u>	<u>1</u>

FUENTE: Idem Cuadro No. 1

CUADRO No. 3

TIPO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS DE 1,000
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL ROOSEVELT, 1976-1981

TIPO DE OPERACION	No. DE CASOS	%
Hernioplastías	402	38.7
Postectomías	226	21.7
Amigdalectomías y Adenoidectomías	163	15.7
Orquiopexias	105	10.1
Plastías diversas	87	8.4
Resección de masas externas	35	3.4
Dilataciones (uretrales y anales)	18	1.7
Reducciones óseas	1	0.1
Tenorrafias	1	0.1
Cistoscopías	1	0.1
TOTAL:	<u>1,039</u>	<u>100.0</u>

FUENTE: Libros de control (del 50 al 61) de sala de operaciones de cirugía pediátrica.

Cuadro No. 4

TIPO DE COMPLICACIONES GENERALES DE 1,000
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL ROOSEVELT, 1976-1981

COMPLICACIONES	No. DE CASOS	%
Anestésicas	1	7.1
Operatorias	1	7.1
Post-operatorias	12	85.8
TOTAL:	14	100.0

FUENTE: Idem Cuadro No. 3

Cuadro No. 5

TIPO DE COMPLICACIONES ESPECIFICAS DE 1,000
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL ROOSEVELT, 1976-1981

TIPO DE COMPLICACION	ANESTE SICAS	OPERA- TORIAS	POST-OPE RATORIAS	TOTAL	%
Fiebre	-	-	7	7	50.0
Infección urinaria	-	-	3	3	21.6
Diarrea	1	-	-	1	7.1
Ruptura vesical	-	1	-	1	7.1
Hemorragia de herida operato- ria	-	-	1	1	7.1
Incontinencia urinaria	-	-	1	1	7.1
TOTAL:	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	<u>100.0</u>

FUENTE: Libros de control (del 50 al 61) de sala de o-
peraciones de cirugía pediátrica.

Cuadro No. 6

CAUSAS DE POSPOSICION O CANCELACION DE 1,000
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL ROOSEVELT, 1976-1981

OPERACIONES POSPUESTAS			OPERACIONES CANCELADAS		
CAUSA	No.DE CASOS	%	CAUSA	No.DE CASOS	%
Fiebre	6	17.6	Fiebre	6	50.0
Falta de cirujano	6	17.6	Diarrea	2	16.8
Falta de equipo y ropa estéril	6	17.6	Impétigo	1	8.3
IRS	4	11.7	Anemia (8.2 Gr)	1	8.3
Falta de tiempo	3	8.8	Balanopostitis	1	8.3
Diarrea y Ht bajo	2	5.9	No indicación quirúrgica	1	8.3
Falta de informe de Rx	1	2.9			
Informe anormal de Rx	1	2.9			
Falta de vapor	1	2.9			
Falta de anest.	1	2.9			
Glóbulos blancos bajos	1	2.9			
Falta de sala Operaciones	1	2.9			
Orina Patológica	1	2.9			
TOTAL:	34	100.0		12	100.0

FUENTE: Idem Cuadro No. 5

Cuadro No. 7

TIPO DE ANORMALIDADES RADIOGRAFICAS DE 1,000
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL ROOSEVELT, 1976-1981

ANORMALIDAD RADIOGRAFICA REPORTADA	No. DE CASOS
Infiltrado intersticial parenquimatoso	6
Infiltrado intersticial parenquimatoso y adenopatía	1
Congestión hiliar bilateral	4
Infiltrado bronconeumónico	3
Insuflación torácica moderada	2
Ligero aumento de tejidos blandos torácicos de lado derecho	1
Hipertrofia de lóbulo derecho de timo	1
Crecimiento biventricular (sugiere CIV)	1
Hipertrofia de cámaras izquierdas cardíacas	1
Situs inversus totalis	1
TOTAL:	21

FUENTE: Libros de control (del 50 al 61) de sala de operaciones de cirugía pediátrica.

b) ESTUDIO PROSPECTIVO

Cuadro No. 8

TIPO DE EXAMEN FISICO, INFORMES RADIOGRAFICOS
ANORMALES Y OPERACIONES CANCELADAS DE 75
CASOS DE CIRUGIA ELECTIVA PEDIATRICAS
HOSPITAL GENERAL DEL IGSS, MAYO-JUNIO de 1985

EXAMEN FISICO DE INGRESO	No. DE CASOS	No. DE PLACAS DE TORAX	INFORMES ANORMALES	OPERACIONES CANCELADAS, SEGUN INFOR ME ANORMAL
Normales completos	73	73	1	-
Anormales completos	2	2	1	1
TOTAL:	75	75	2	1
%	100%	100%	2.6%	1.3%

FUENTE: Servicio de Cirugía pediátrica del Hospital
General del IGSS.

Cuadro No. 9

TIPO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS DE 75
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL GENERAL DEL IGSS, MAYO-JUNIO DE 1985

TIPO DE OPERACION	No. DE CASOS	%
Plastías diversas	18	24.0
Hernioplastías	12	16.0
Resección de masas externas	11	14.6
Postectomías	10	13.5
Orquiopexias	8	10.7
Sondeo de vías lagrimales	6	8.0
Adenoidectomía	6	8.0
Dilataciones uretrales	1	1.3
Absceso corneal	1	1.3
Estrabismo congénito	1	1.3
Hidrocelectomía	1	1.3
TOTAL:	75	100.0

FUENTE: Idem. Cuadro No. 8

Cuadro No. 10

TIPO DE COMPLICACIONES DE 75
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL GENERAL DEL IGSS, MAYO-JUNIO DE 1985

COMPLICACIONES	No. DE CASOS	TIPO DE COMPLICACION	%
Anestésicas	1	Taquicardia	50%
Operatorias	-	-	-
Post-operatorias	1	Fiebre	50%
TOTAL:	<u>2</u>		<u>100%</u>

FUENTE: Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital General del IGSS.

Cuadro No. 11

CAUSAS DE POSPOSICION O CANCELACION DE 75
CASOS DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS
HOSPITAL GENERAL DEL IGSS, MAYO-JUNIO DE 1985

OPERACIONES POSPUESTAS			OPERACIONES CANCELADAS		
CAUSA	No.DE CASOS	%	CAUSA	NO.DE CASOS	%
Falta de tiempo	2	28.5	IRS	4	44.1
IRS	1	14.3	Fiebre	3	33.3
Sala de operación no disponible	1	14.3	No derecho al servicio	1	11.3
Sala séptica	1	14.3	Informe radiológico anormal	1	11.3
Hb disminuída	1	14.3			
Le dieron dieta	1	14.3			
TOTAL:	<u>7</u>	<u>100.0</u>		<u>9</u>	<u>100.0</u>

FUENTE: Idem. Cuadro No. 10.

VII. a) PRESENTACION DE RESULTADOS

En los 1,000 casos analizados, retrospectivamente, se encontró un total de 1,084 radiografías de tórax, las cuales fueron tomadas teniendo como única indicación el completar los estudios preoperatorios de los pacientes que fueron sometidos a cirugías electivas. A 66 de los pacientes se les tomó más de 1 placa, dado a que fueron intervenidos electivamente en más de una ocasión; haciendo un total de 150 placas de tórax en dicha cantidad de pacientes, las cuales todas se informaron como Normales (Cuadro No. 1).

De las 1,084 radiografías de tórax, solamente en 21 (1.9%) casos (Cuadros 1 y 2), se reportó hallazgo radiográfico anormal. De los 21 casos, el 71.4% (15 casos), eran anomalías que interesaban específicamente a los pulmones, 3 casos pertenecían a anomalías cardíacas y los otros 3 interesaban a timo y tejidos blandos. -- Sin embargo, sólo 1 caso (0.1%) fue motivo de cancelación de la intervención quirúrgica planeada (Cuadro 2). De los 20 casos restantes, en los que, por encima del informe radiológico anormal, se llevó a cabo el acto quirúrgico, solamente en 1 caso (5%) se presentó una complicación post-operatoria que consistió en fiebre, entidad que representa el 50% del total de 14 complicaciones que se presentaron en los 1,000 casos analizados (Cuadro No. 5), quedando en segundo lugar la infección urinaria, que abarcó el 21.6%.

De los 21 casos con reporte radiológico anormal, 10 contaban con un examen físico normal completo (exceptuando su problema quirúrgico), a su ingreso y 6 no tenían examen físico reportado; sin embargo, de estos últimos, ninguno presentó algún tipo de complicación. Además ninguno de los 20 casos fue tomado como significativo (el hallazgo radiográfico anormal), ya que las operaciones fueron realizadas sin investigarse el motivo de dicho hallazgo.

De los 1,000 casos, 12 (1.2%) operaciones fueron canceladas y 34 (3.4%) fueron pospuestas (Cuadro No. 6). Del primer grupo el mayor porcentaje (50%) de casos tuvo como razón de cancelación de la operación a la fiebre, sucediendo lo mismo con el segundo grupo, en el cual, tanto la fiebre como la falta de cirujano y la falta de equipo y ropa estéril, compartieron el 52.8% de casos pospuestos (Cuadro No. 6).

Se presentaron un total de 14 (1.4%) complicaciones en los 1,000 casos, de las cuales el 85.7% (12 casos, correspondió a las post-operatorias y de estas el 58.3% (7) tuvo como complicación a la fiebre, quedando la infección urinaria en segundo lugar con un porcentaje de 25% (3) de casos (Cuadro No. 5).

En el estudio prospectivo, de los 75 casos analizados, sólo en 2 casos (2.6%), se reportó hallazgo radiográfico anormal. De los 2 casos, uno presentó hallazgo radiográfico anormal sospechado clínicamente (Cuadro No. 8), caso contrario al otro en el cual el hallazgo radiográfico fue insospechado, sin embargo no fue significativo.

De los 75 casos, sólo en 1 caso (1.3%) se canceló la operación programada debido al hallazgo radiológico anormal, el cual fue sospechado clínicamente ya que el paciente, al momento de examinarlo, presentaba estertores subcrepitantes basales bilaterales que se modificaban al drenaje y contaba con antecedentes de BNM hacia 2 meses.

Se presentaron un total de 2 (2.6%) complicaciones, una de tipo anestésico y la otra post-operatoria (Taquicardia y Fiebre, respectivamente), (Cuadro No. 10).

Del total de casos prospectivos, 16 operaciones no se llevaron a cabo: 7 fueron pospuestas y 9

en las primeras e IRS (44.4%) en las segundas, (Cuadro - No. 11).

VII. b) ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos, en nuestra investigación, vienen a reforzar lo establecido por estudios - efectuados en otros países (especialmente en USA), en - donde se encontró que las radiografías de tórax preope- ratorias identifican a pocos niños con enfermedad signi- ficativa insospechada clínicamente (2,3,5,7,13); este - mismo hallazgo identifica a una de las conclusiones de nuestro trabajo.

El porcentaje de hallazgos anormales, en nues- tro estudio retrospectivo, es bastante bajo si lo -- comparamos a los resultados encontrados en los estudios realizados al respecto, ya que en un estudio de 1,000 - casos (13), se reportó un 6% de resultados anormales ra- diográficamente; en cambio en nuestra investigación en- contramos sólo un 1.9% de hallazgos radiográficos anormales, en los 1,000 casos retrospectivos y un 2.6% en los 75 casos prospectivos.

Es de hacer notar que del total de informes - radiográficos analizados retro-prospectivamente, sólo- mente el 0.2% de casos se usaron como razón de posposi- ción o cancelación de la cirugía electiva, lo cual coin- cide bastante con los resultados de estudios similares, ya que en uno de ellos (13) el 0.4% presentaron anorma- lidades significativas insospechadas que fueron usadas para posponer o cancelar la cirugía electiva.

La única diferencia encontrada en nuestro es- tudio se enmarca en los hallazgos radiográficos anorma- les reportados, pues el mayor porcentaje de los mismos consistió en infiltrados del parenquima pulmonar, no -- siendo así en los estudios revisados en donde muchos de

los resultados eran pequeñas anormalidades esqueléticas (13) y ninguna requería tratamiento.

En nuestra investigación se abarcó un total - de 1,159 radiografías de tórax preoperatorias, de las - cuales sólo en el 1.9% fue reportado algún hallazgo anormal, sin embargo de estos el 91% se consideró in - significativo, ya que no se necesitó tratamiento alguno y la operación electiva fue llevada a cabo.

Consideramos que con nuestro estudio reforzamos lo concluido por estudios similares en donde se ha establecido que la radiografía de tórax pre-operatoria no está indicada como un procedimiento rutinario (3,5,7) debiendo de ser tomadas, por lo tanto, sobre un individuo (13).

Lo anterior, también nos hace ver que las radiografías de tórax rutinarias no deben ser un sustituto de un completo historial médico y un examen físico - adecuado (3).

VIII. a) CONCLUSIONES

La radiografía de tórax preoperatoria proporciona baja incidencia de resultados radiográficamente positivos, insospechados clínicamente.

Los exámenes radiográficos preoperatorios rutinarios, no deben ser sustitutos de un historial médico y un examen físico completos.

b) RECOMENDACIONES

En la población pediátrica, la necesidad de radiografía de tórax preoperatoria, en cirugías electivas, debe ser considerada en un individuo y no en una base rutinaria.

IX. RESUMEN

De las 1,084 radiografías de tórax preoperatorias analizadas, en los 1,000 casos retrospectivos, sólo en 21 (1.9%) casos se reportó hallazgo radiográfico anormal. De estos, sólo en 1 caso (0.1%) se usó como razón para posposición de la intervención quirúrgica planeada. En los 20 casos restantes, el acto quirúrgico fue realizado, no existiendo alguna nota que indicara si se investigó o no la causa de dicho hallazgo anormal, lo cual indica que fue tomado como insignificativo. En los 20 casos, sólo un caso presentó una complicación post-operatoria, que consistió en fiebre, la cual no tuvo ninguna relación con el informe radiológico.

Prospectivamente, de los 75 casos analizados, en 2 (2.6%) casos se presentó hallazgo radiográfico anormal. De los cuales un caso presentó hallazgo radiográfico anormal sospechado clínicamente, caso contrario al otro, en el cual el hallazgo radiográfico fue insospechado, sin embargo no fue significativo.

De los 75 casos, sólo en 1 (1.3%) caso se canceló la operación electiva, teniendo como razón el hallazgo radiográfico anormal reportado.

Se presentaron un total de 2 complicaciones, una de tipo anestésico y la otra post-operatoria (Taquicardia y Fiebre, respectivamente).

El total de placas analizadas, retro-prospectivamente, fue de: 1,159 radiografías de tórax preoperatorias, de las cuales en 23 (1.9%) se reportó hallazgo radiográfico anormal y de éstas, sólo en 2 (0.2%) sirvieron como razón de posposición o cancelación de la cirugía electiva, (Gráfica 1 y 2).

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Bonebrake, C.R. et al. Routine chest roentgenography in pregnancy. JAMA 1978 Dec 16; 240(25):2747-2752
- 2) Brill, P.W. et al. The value (?) of routine chest radiography in children and adolescents. Pediatrics 1973 Jul; 52(1):125-127
- 3) Commitee on Hospital Care. Preoperative chest radiographs. Pediatrics 1983 May; 71(5):858
- 4) Farnsworth, P.B. et al. The value of routine preoperative chest roentgenograms in infants and children. JAMA 1980 Aug 8; 244(6):528
- 5) Hubbell, F.A. et al. The impact of routine admission chest X-ray films on patient care. N Eng J Med 1985 Jan 24; 312(4):209-213
- 6) Lee, J.A. y R.S. Atkinson. A sinopsis of anaesthesia; pre-anaesthetis care and preparation. 7th. ed. Stonebridge, Wright-Bristol, 1973. 991p.(pp.93)
- 7) National Study by the Royal College of Radiologists. Pre-operative chest radiology. Lancet 1979 Jul 14; 2(8133): 83-86
- 8) Ross conference on Pediatric Research, Columbus, Ohio, 1982. Chemical and radiation hazards to children, Cancer following irradiation in childhood. Brooklyn, N.Y. Ross Laboratories, 1982. 130p.
- 9) Rucker, L. et al. Usefulness of screening chest roentgenograms in preoperative patients. JAMA 1983 Dec 16; 250 (23):3209-3211
- 10) Sagel, S.S. et al. Efficacy of routine screening and lateral chest radiographs in un hospital-based population. N Eng J Med 1974 Nov 7; 291(19):1001-1004
- 11) Sane, S.M. et al. Value of preoperative chest X-ray examinations in children. Pediatrics 1977 Nov; 60(5):669-671

Eduardo

- 12) The Royal College of Radiologists. Routine preoperative investigations are expansive and unnecessary. Lancet 1983 Dec 24; 2(8365/6):1466-1467
- 13) Wood, R.A. et al. Value of the chest X-ray as a screening test for elective surgery in children. Pediatrics 1981 Apr; 67(4):447-451

no do
Chiquero

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA — UNIDAD DE DOCUMENTACION

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Reg. Médico: _____ Reg. Radiológico: _____

Fecha de Ingreso: _____ Fecha de Egreso: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Diagnóstico Pre-operatorio: _____

Diagnóstico Post-operatorio: _____

Antecedentes Importantes: _____

Examen Físico: P: _____ R: _____ T: _____

- Cabeza, Ojos, Nariz, Oídos y Boca: _____

- Cuello: _____

- Tórax: _____

- Corazón: _____

- Pulmones: _____

- Abdomen: _____

- Genitales: _____

- Neurológico: _____

Radiografía de Tórax: a) Indicación: _____

b) Informe: _____

Grado de Clasificación por ASA: _____

Complicaciones: a) Anestésicas: _____

b) Operatorias: _____

c) Post-operatorias: _____

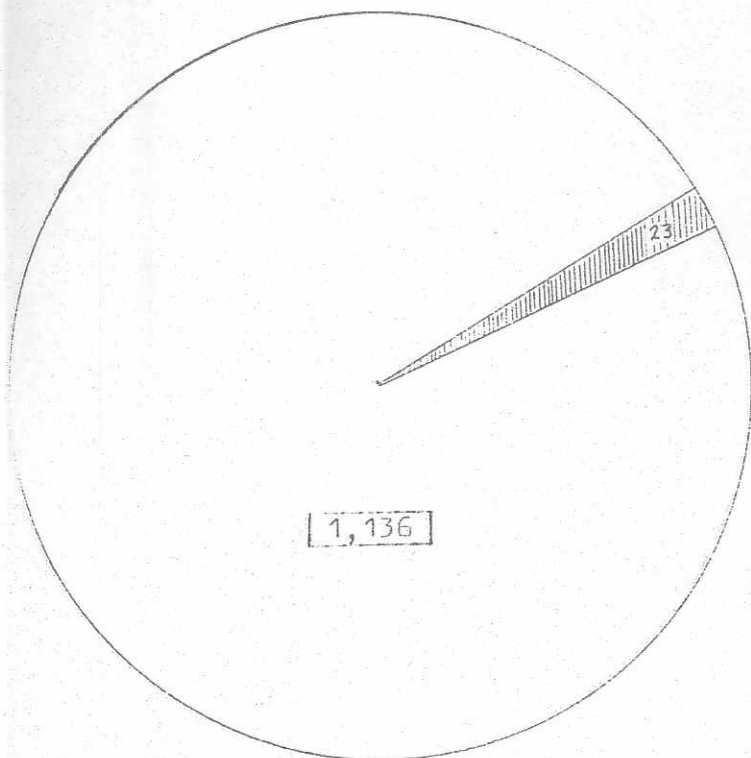
Observaciones: (Aquí se anotará si hubo cancelación -

Gráfica No. 1

RADIOGRAFIAS ANORMALES EN 1,159 RADIOGRAFIAS
DE TORAX PREOPERATORIAS
DE CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS

HOSPITAL ROOSEVELT, 1976-1981

HOSPITAL GENERAL DEL IGSS, MAYO-JUNIO DE 1985



Radiografías Normales

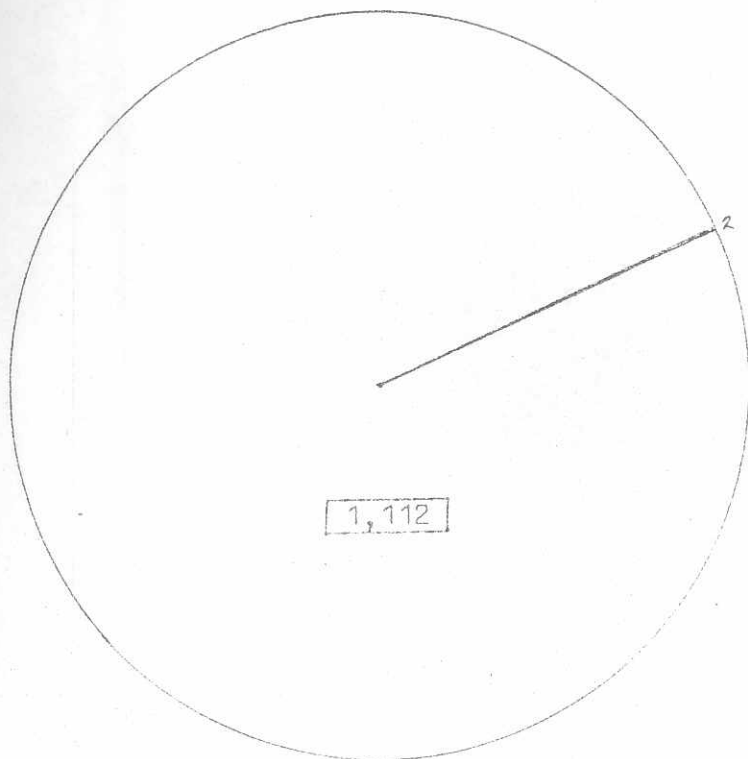


Radiografías Anormales

Gráfica No. 2

CIRUGIAS POSPUESTAS O CANCELADAS
POR INFORME RADIOGRAFICO ANORMAL
DE 1,114 CIRUGIAS ELECTIVAS PEDIATRICAS

HOSPITAL ROOSEVELT 1976-1981
HOSPITAL GENERAL DEL IGSS, MAYO-JUNIO DE 1985



Operaciones efectuadas



Operaciones pospuestas o canceladas

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

(C I C S)

CONFORME:

Dr.

Elizavinda
Dr. Elfrida Montes M.
Médico y Cirujano
Colegiado No. 1526

11/11/85
Dr. Mario Roberto Valdez

PROFESOR

SATISFECHO

REVISOR

Pedro A. B. B. B.
Dr. Emilio A. B. B. B.
MÉDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 2414

APROBADO

DIRECTOR DEL CICS

INTERASE

11/11/85
Dr. Mario René Moreno Cambará
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U.S.A.C.

Guatemala, 19 de Agosto

de 1985.

Los conceptos expresados en este trabajo
son responsabilidad únicamente del Autor.
(Reglamento de Tesis, Artículo 23).