

11237  
18  
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE PEDIATRIA  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

UTILIDAD DE LA RADIOGRAFIA DE TORAX EN LA  
TOMA DE DECISIONES POR LOS RESIDENTES DE  
PEDIATRIA MEDICA EN UNA UNIDAD DE  
CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES



**T E S I S**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**E S P E C I A L I S T A** EN:  
**P E D I A T R I A** MEDICA  
P R E S E N T A :

DRA. MARIA DE LOURDES CALTENCO SERRANO

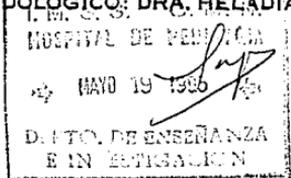
TUTOR: DR. RAUL VILLEGAS SILVA

COLABORADOR: DR. GUALBERTO RODRIGUEZ CUETO

ASESOR METODOLOGICO: DRA. HELADIA J. GARCIA



MEXICO, D. F.



1995



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE PEDIATRIA**

**UTILIDAD DE LA RADIOGRAFIA DE TORAX EN LA TOMA DE DECISIONES  
POR LOS RESIDENTES DE PEDIATRIA MEDICA EN UNA  
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS  
NEONATALES**

**T E S I S**  
**que para obtener la especialidad en**  
**PEDIATRIA MEDICA**  
**PRESENTA**

**Dra María de Lourdes Caltenco Serrano**  
**Residente de Pediatría Médica.**

**Tutor: Dr. Raúl Villegas Silva.**  
**Pediatra-Neonatólogo adscrito a la Unidad de**  
**Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital de**  
**Pediatría del C.M.N. S. XXI.**

**Colaborador: Dr. Gualberto Rodríguez Cueto**  
**Radiólogo. Jefe del Servicio de Radiodiagnóstico e Imagen**  
**del Hospital de Pediatría del C.M.N. S. XXI.**

**Asesor Metodológico: Dra. Heladía J. García**  
**Pediatra. Maestra en Ciencias Médicas.**

**Sitio de Realización: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Hospital de**  
**Pediatría del Centro Médico Nacional S.XXI.**

## INDICE

<b>Agradecimientos .....</b>	<b>4</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>5</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>6</b>
<b>Antecedentes.....</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>9</b>
<b>Material y métodos.....</b>	<b>10</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>13</b>
<b>Discusión .....</b>	<b>14</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>16</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>17</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>18</b>

## **AGRADECIMIENTOS:**

A: DIOS, por darme la vida y la oportunidad de estudiar Pediatría.

A: MIS PADRES, por todo su amor, su apoyo incondicional y tolerancia.

A: JAVIER, MARICELA, RAUL, CARLOS Y SILVIA, que con su gran cariño y paciencia contribuyeron a este logro.

A: ALEJANDRO, Por su amistad de siempre que fundó en mi, fortaleza en los momentos difíciles.

A: MIS MAESTROS, que son piedra angular en mi formación como pediatra.

A: TODOS LOS NIÑOS, que me dan la gran oportunidad de aprender de ellos.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Evaluar la utilidad que se le da a la radiografía de tórax, en el manejo del recién nacido en una UCIN.

**LUGAR:** UCIN del Hospital de Pediatría del CMN SXXI IMSS México, DF.

**TIPO DE ESTUDIO:** Descriptivo, observacional, prospectivo.

**MATERIAL Y METODOS:** Se estudiaron 117 casos, que contaban con cuestionario clínico y del experto. De acuerdo a la opinión del experto se consideró la interpretación, las acciones que debían de realizarse y se compararon con lo expresado por el clínico. De acuerdo a lo establecido se evaluó las acciones clínicas realizadas adecuadas e inadecuadas y estas cuales eran trascendentes o poco importantes, así mismo se evaluó las acciones omitidas también considerando su trascendencia en el manejo del paciente.

**RESULTADOS:** Del total de casos, se generaron en el 87.2% de acciones medicas, siendo adecuadas en el 98.3%, en el 47.9% de los casos se consideró que las acciones eran trascendentes para el manejo del paciente. En 64% de los casos se consideró que se omitieron acciones medicas, de las cuales el 34% fueron trascendentes y el resto (66%) poco importantes. De los hallazgos no detectados por el clínico, en el 52% de los casos, fueron relacionados con cambios pulmonares en 31%, posición de la cánula en 25%, atelectasia 18%, edema de partes blandas 16% y otros.

**CONCLUSIONES:** Las acciones generadas después de realizar un estudio radiológico, son adecuadas en la mayoría de los casos (98.3%), sin embargo, no se efectúan acciones medicas que pudieran estar indicadas con una evaluación sistematizada de cada estudio radiológico de tórax en dos terceras partes de los casos, siendo trascendentes estas acciones omitidas en la tercera parte de ellos. Los hallazgos no detectados por los clínicos fueron similares a los reportados en la literatura, principalmente debido a la incompleta interpretación del estudio radiológico. Es necesario un adiestramiento más amplio en el área de radiología para todos los clínicos, principalmente para los que tienen poca experiencia. Una supervisión periódica permitiría mejorar la calidad de atención del neonato enfermo, disminuyendo así estancia hospitalaria, costos y frecuencia de estudios radiológicos.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To evaluate the utility of the chest radiography in the management of the newborn in Neonatal Intensive Care Unit.

**Sitting:** Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of the Hospital de Pediatria CMN SXXI.

**Design:** Descriptive, prospective and observational.

**Material and Methods:** We studied 117 chest radiographs that counted with the residents and an expert radiologist's opinion, the actions to be taken were based on the expert's opinion.

The clinical actions were classify in adequates and inadequates and transcendentos or few importants, The actions ommited were also valve taking in account their trascendency in the management of the patient.

**Results:** Of the 117 cases in 87.2% medical actions were carry out adequates 98.3%; in 47.9% of the cases the actions were consider transcendental for the patient. In 62.4% the actions were ommit, being 34% of there transcendental and 66% few importants of the findings not detected by the resident (52%), 31% were related with pulmonary changes, endotracheal tube position in 25%, atelectasia in 18% and soft tissue edema in 16% an 10% others.

**Conclusions:** The actions taken after the chest radiography were adequate in the most cases (98.3%) . How ever, medical actions that could be indicated with a sistematized evaluation of each radiography were ommit in 2/3 of the cases, The findings not detected by the resident were similar to those reported in the literature principally because of an incomplete interpretation of the radiography. It is necessary a more specific training an the area of radiology for all the clinicals, principally for those with little experience. A periodic supervision could raise the quality of attention of the ill neonate, lowering hospital day stay, costs and frecueny of radiologist's studies.

## ANTECEDENTES

La radiografía simple de tórax es un estudio usado con una gran frecuencia en las unidades de terapia intensiva en especial en Neonatología, ya sea para estudio de la patología misma del niño o bien las complicaciones inherentes al manejo del paciente en estado grave. Por lo que la interpretación de estos estudios es de gran importancia en la toma de decisiones de los clínicos que atienden al recién nacido gravemente enfermo, ya que existen patologías o complicaciones que cursan silenciosas y que desafortunadamente pueden ser fatales si no se identifican tempranamente <sup>(1)</sup>. Dentro de estas situaciones están el neumotórax, la atelectasia, canalización de un bronquio, extubación, neumonía, edema pulmonar agudo, todas ellas meritorias de manejo inmediato por parte del médico que las detecta.

La mayor parte de las radiografías que se toman en una unidad médica corresponden a estudios de tórax, aproximadamente el 50% <sup>(2)</sup>, el servicio que solicita mayor número de estudios son las unidades de cuidados intensivos <sup>(3)</sup>.

Cuando la interpretación de este recurso es llevada a cabo por un clínico con experiencia o un radiólogo se generan cambios en el plan terapéutico en aproximadamente el 50% de los casos evaluados. Sin embargo no siempre es posible tener la interpretación de un experto, ya que la mayor parte del tiempo el médico residente es quien se encuentra a cargo del paciente en la mayoría de los centros hospitalarios <sup>(3,4)</sup>. Sin embargo se ha demostrado que un adecuado entrenamiento, en la evaluación organizada y sistemática de la radiografía, puede elevar el éxito en la detección y la toma de decisiones con respecto a una complicación <sup>(1)</sup>.

Dentro de los estudios que se han realizado para conocer la utilidad de la radiografía de tórax en diversos hospitales, se ha demostrado que es útil para la detección de alteraciones mediante estudio rutinario, sin existir sospecha clínica de patología, es decir como hallazgo <sup>(5)</sup>, también para descartar patología como en el estudio rutinario preoperatorio <sup>(6,7)</sup>, y algunos otros para demostrar que el conocer la historia clínica no afecta la exactitud de la interpretación radiológica <sup>(8)</sup>, es por eso que la radiografía de tórax tiene usos específicos haciéndola útil para cada caso en especial, sin embargo cada estudio radiológico puede mostrar datos que aunque no se consideraban en el pensamiento del clínico al solicitarla, pueden ofrecer una gran utilidad en el manejo de los pacientes, siempre y cuando la revisión se haga en forma sistematizada y con un orden específico. <sup>(9)</sup>

En una evaluación diaria de radiografías, que eran tomadas en forma rutinaria, en una UCI con pacientes intubados, se encontró que en el 43%, las radiografías mostraban resultados que obligaban a cambios en la terapéutica siendo las causas principales: el neumotórax, consolidación, edema pulmonar, malposición de cánula endotraqueal o de catéter venoso central <sup>(12)</sup>, encontrando una relación para este último hasta en un 59% y el resto en un 34%, con subsecuente toma de decisiones como es el instalar tratamiento médico o quirúrgico: uso de antibióticos, diuréticos, pleurotomía o modificaciones en la colocación de la cánula endotraqueal, etc. <sup>(13)</sup>.

La utilidad de la radiografía en cuanto a los cambios en el manejo en una UCI Pediátrica, se ha demostrado en el 25% de los exámenes realizados en forma rutinaria, encontrando resultados que modifican el manejo de los pacientes; siendo en un 19% de los casos debido a malposición de la cánula endotraqueal o del catéter venoso central, con un total de cambios por malposición en un 36% de todos los estudios radiológicos. Por lo que consideramos que es un estudio muy útil en cuanto a la toma de decisiones concernientes al manejo del paciente grave <sup>(14)</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

**Evaluar la utilidad que se le da a la radiografía de tórax, en la toma de decisiones por los Residentes de Pediatría Médica en el manejo del recién nacido en una unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).**

### **Objetivos específicos:**

- 1.- Calificar, en adecuadas o inadecuadas, las acciones médicas realizadas después de revisión de un estudio radiológico de tórax.**
- 2.- Cuantificar las acciones trascendentes que realizan los Residentes de Pediatría después de la evaluación integral de la radiografía de tórax.**
- 3.- Establecer las acciones que no se llevaron a cabo y que debieron de realizarse con base en los hallazgos en la radiografía de tórax.**
- 4.- Conocer cuales fueron los principales hallazgos que el Residente no identificó durante la interpretación de una radiografía simple de tórax.**

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

## **MATERIAL Y METODOS**

**Sitio:** El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital de Pediatría del CMN SXXI,

**Diseño:** Es un estudio de encuesta comparativa, descriptivo, prospectivo

**Material:** se incluyeron los estudios radiológicos de tórax realizados a niños hospitalizados en dicho servicio durante los meses de agosto de 1994 a enero de 1995. En total fueron 117 estudios radiológicos que contaban con encuesta al clínico que solicitó el estudio y la evaluación por el experto. Cada estudio de tórax se consideró como un caso independientemente que se tratara de un paciente nuevo o ya conocido. No se capturaron aquellos estudios en que la calidad técnica no permitiera ninguna interpretación, según el juicio de los expertos. Se eliminaron las encuestas que estaban incompletas en sus datos o faltaba la de los clínicos solicitantes o bien la de los expertos.

**Métodos:** Se elaboró una hoja de recolección de datos para el residente o clínico que solicitaba el estudio radiológico, con el solo propósito del presente trabajo. Donde se incluyeron los datos generales como: nombre, afiliación, edad, sexo, semanas de edad gestacional, peso, diagnósticos principales, fecha y hora en que se interpretó el estudio. Además las características propias de la radiografía de tórax indicación, interpretación, hallazgos. Así como acciones médicas que surgieron posterior a la interpretación.

Al día siguiente, con los datos depositados en dichas formas, se localizaba la placa radiológica asignándoles un número de folio progresivo, más tarde, los expertos en Neonatología y Radiología, al conocer los datos generales del paciente, evaluaban la imagen radiológica y en una segunda hoja de recolección de datos, se anotó: si la indicación e interpretación radiológica eran o no adecuadas, si se detectaron o no todas las anomalías, cuáles fueron los hallazgos no detectados y de las decisiones tomadas cuáles eran adecuadas o inadecuadas y de estas cuáles eran trascendentes o poco importantes. Identificar las acciones que por criterio de los expertos se debería haber realizado y sin embargo fueron omitidas y si las acciones omitidas eran trascendentes o poco importantes.

**Análisis:** Los datos obtenidos tanto por el residente como por el experto se vaciaron a la base de datos en el formato EPI Info, utilizando claves para los hallazgos y los diagnósticos, posterior a esto se obtuvo la frecuencia simple de cada una de las variables.

## **DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES**

**ACCIONES MEDICAS:** Actos o procedimientos que se realizan en el tratamiento de un paciente, las que se estudiaron fueron las que a juicio del propio clínico se llevaron a cabo como resultado de la revisión de la placa de tórax.

**TRASCENDENTES:** Acciones que de no realizarse ponen en peligro la vida del paciente. O bien aquellas que se llevan a cabo inadecuadamente y pueden poner en peligro la vida del paciente, según sea considerado por el grupo de expertos en consenso.

**POCO IMPORTANTES:** Acciones que pueden ser de utilidad en el tratamiento del paciente, pero no se pone en peligro la vida.

**ADECUADAS:** Acciones útiles en el tratamiento del paciente.

**INADECUADAS:** Acciones erróneas en el manejo del niño grave.

**OMITIDAS:** Acciones no realizadas y que a juicio de los expertos se deberían haber realizado.

**Colocación de cánula endotraqueal:** Se considera adecuada cuando se encuentre la punta de la cánula colocada en una distancia entre el nivel de las clavículas y la carina, generalmente corresponde a una distancia equivalente a dos cuerpos vertebrales del mismo niño.

**Colocación de sonda pleural:** Se evalúa la resolución del neumotórax o derrame pleural que motivo la colocación de esta sonda, así como la posible lesión o compresión de otros órganos, se localizan los orificios realizados en esta sonda pleural.

**Colocación de sonda gástrica:** Se visualiza la sonda que sea colocada con fin de drenaje gástrico y que se encuentre en colocación del estómago.

**Barotrauma:** Se considera en esta situación todo el aire que se encuentre fuera del espacio alveolar o bronquial, que puede ser: enfisema intersticial, neumotórax, neumomediastino y enfisema subcutáneo.

**Neumonía:** Cuando exista ocupación del espacio alveolar manifestándose en el estudio radiológico por opacidad irregular que tiende a la coalescencia, que ocupa un lóbulo, segmento o en "alas de mariposa", coexistiendo con broncograma aéreo.

**Edema pulmonar:** Se considera la posibilidad cuando exista opacidad irregular en ambos lados del tórax, siendo más importante en la zona central pulmonar pero que llega hasta el tercio distal del parénquima.

**Atelectasia:** Opacidad de bordes bien definidos, que ocupa una zona anatómica específica que puede ser un pulmón, lóbulo o segmento. Puede coexistir con desviación traqueal, mediastinal, estrechamiento del espacio intercostal y/o elevación del diafragma.

**Colocación de catéter intravascular:** se considera central cuando se encuentra a nivel de las venas cavas o en aurícula derecha.

**Derrame pleural:** cuando el espacio intrapleural este ocupado por líquido (sangre, agua, pus, etc), lo que provoca opacidad difusa de uno o ambos hemitórax y borramiento de los ángulos diafragmáticos. Puede producir desplazamiento contralateral de mediastino y tráquea.

**Acciones médicas:** Actos o procedimientos que surjan de la interpretación de la radiografía de tórax, que puede ser una maniobra sobre los catéteres, sondas o cánulas o bien cambios en el manejo médico o intervenciones quirúrgicas mayores.

**Radiografía de tórax:** Estudio de diagnóstico por imagen localizado a tórax, mediante rayos X. En todos los casos fué tomado el estudio en posición anteroposterior, con aparato portátil.

**Interpretación radiológica:** Análisis integral diagnóstica proveniente de observación directa de imagen radiológica.

## RESULTADOS

Se evaluaron por el experto 117 radiografías, tomadas a 90 recién nacidos. Las características de los pacientes estudiados son: La edad que varió de 1 a 39 días, con una mediana de 25 días. El peso de 675 hasta 4000 g, mediana de 1365g. La edad gestacional promedio de 35 con variación de 27 a 42 semanas. Predominó el sexo masculino con 60% de los casos. Tabla 1. Los diagnósticos principales de los pacientes se agruparon en : SDR, neumonía, atelectasia, displasia broncopulmonar, septicemia y otros.

En cuanto a los estudios radiológicos propiamente se encontró que la indicación de los mismos fué considerada como adecuada en 70 estudios (60%) e inadecuada en 47 (40%), siendo la causa principal el no describir en forma completa cual complicación se esperaba encontrar o cual era el diagnóstico de sospecha que se investigaba en ese momento. ( Figura 1).

La interpretación se consideró adecuada solo en 56 radiografías (47.9%) e inadecuada en 61 (52.13%) (Figura 1). Los hallazgos radiológicos no detectados por los residentes en estas 61 radiografías fueron: Cambios pulmonares (neumonías, opacidades, hiperluminosidad, etc.) en 22 estudios radiológicos ( 31% ), posición inadecuada de la cánula en 15 estudios (24.6%), atelectasia en 11 (18%), y edema de partes blandas en 10 estudios (16.4%). (Figura 2)

Las acciones médicas que fueron realizadas por los clínicos fueron calificadas como adecuadas en 79 estudios que equivalen a un 67%, inadecuadas en 2 que es el 2% y no hubo necesidad de realizar acciones en 36 casos (31%).

En total las adecuadas y cuando se coincidió, clínicos y expertos, que no era necesario realizar acciones equivalen a 98.3% . De las adecuadas se consideró como decisiones trascendentes en 56 casos (70.9%), en 23 fueron poco importantes (29.1%) (Figura 3).

En cuanto a las acciones que los expertos consideraron que faltaron por realizar, o acciones omitidas, se consideraron en 73 casos (64%) del total de estudios, de los cuales fueron trascendentes en 25 (34%), y poco importantes en 48 que equivale a 66%. (Figura 4).

## DISCUSION

El estudio radiológico nos muestra una instantánea del paciente, si uno evalúa en forma sistematizada y global, puede brindar una gran información de diversas estructuras anatómicas o estado funcional del paciente, sin embargo, la mayor parte de las radiografías son solicitadas con un fin específico, que por lo general el clínico con poca experiencia, solo evalúa la condición que hizo surgir el estudio sin observar el resto de la imagen lo que disminuye la información y con esto la utilidad del estudio.

Al indicar el estudio radiológico por una situación en particular, existen fallas importantes en la interpretación de la misma encontrando en nuestro estudio que menos del 50% de los estudios radiográficos (47.9%) eran interpretados adecuadamente, esto condicionó que los hallazgos no detectados por el clínico fuesen muy frecuentes, de los cuáles los principales son: Cambios pulmonares (31%), posición de la cánula (24.6%), atelectasia (18%) y edema de partes blandas en el 16.4% y otros. Todas estas alteraciones no detectadas pueden influir negativamente en la evolución del paciente, ya sea por retardo en un diagnóstico y por ende en su resolución o bien en la solicitud innecesaria de más radiografías con aumento de gastos de tratamiento.

La falta de una interpretación radiológica sistematizada, indudablemente repercute en las acciones médicas generadas por el clínico, que frecuentemente es un médico residente quien es el que pasa más tiempo con el paciente y del cual surgen decisiones diversas durante el manejo del neonato. Múltiples acciones médicas en ocasiones trascendentes no se realizan en forma oportuna por esta deficiente interpretación, requiriendo en algunos casos más de un estudio radiológico para que sean evaluadas y considerar su manejo. En nuestro estudio, las acciones omitidas fueron hasta en un 62%, de las cuáles 21% se consideraron podrían causar peligro en la vida del niño. Es necesario aclarar que por las características de gravedad de los pacientes en muchas ocasiones la encuesta que realizamos puede provocar una mayor carga de trabajo para el médico residente, por lo que la colección de datos podría ser superficial, sin expresar todo el razonamiento del clínico solicitante y tampoco mencionar todas aquellas acciones que realizó. Con frecuencia los clínicos no anotamos en el expediente todas las acciones realizadas y por esto es difícil las medidas tomadas.

En la literatura se menciona que cuando la interpretación radiológica es realizada con un clínico con experiencia genera cambios en el plan terapéutico aproximadamente en el 50% de los casos observando que los cambios generados por residentes se llevó a cabo en el 87.2% de los casos, esto lo explicamos en la diferencia de las poblaciones de estudio y más probablemente en que muchas de estas acciones las consideramos sin gran importancia en el manejo del paciente, lo que en otros trabajos probablemente no fué considerado.

A pesar de la inexperiencia del residente observamos en el estudio que en el 67,5% se realizaron acciones adecuadas y de estas 47.9% fueron consideradas como acciones trascendentes, lo cual traduce que si bien al residente le falta experiencia para detectar hallazgos, las anomalías que ponen en peligro la vida del paciente no solo son detectados sino que generan acciones adecuadas, siendo la mayoría de estas de gran trascendencia para el paciente, sin embargo hay que insistir en la preparación del residente ya que las acciones que de él parten, repercuten no solo en la calidad de atención al neonato sino también costos, prestigio institucional, educación del residente y principalmente en la evolución clínica del neonato enfermo. Desgraciadamente se ha escrito muy poco al respecto en la literatura, solo se habla en cuanto a complicaciones más frecuentemente encontradas, utilidad de la radiografía como estudio rutinario para detectar anomalías, o bien para confirmar que el paciente se encuentra sano, pero en cuanto acciones médicas, el cual fué el motivo de nuestro estudio en una población pediátrica y menos aún en neonatos, no encontramos ningún reporte. Es por esto que el presente trabajo resulta de utilidad al respecto, y puede ser el punto de partida para iniciar otros estudios que traten de evaluar y mejorar la calidad de atención médica, disminuir costos y mejorar la formación del mismo médico<sup>(12)</sup>.

## **CONCLUSIONES**

- 1. La mayor parte de las acciones médicas que se realizan en una UCIN, después de evaluar una radiografía simple de tórax son adecuadas.**
- 2. En más de la mitad de los casos, se omiten acciones que pudieran ser útiles al manejo del paciente, por falta de una interpretación sistematizada de la radiografía simple de tórax.**
- 3. Una interpretación integral y sistemática podría mejorar la calidad de atención del paciente en terapia intensiva neonatal, por permitir acciones médicas más tempranas, disminuir estudios radiológicos de control y posiblemente menor cantidad de acciones iatrogénicas.**
- 4. Es necesario un adiestramiento específico en el área de radiología en todos los médicos que atienden pacientes en UCIN.**

## **BIBLIOGRAFIA**

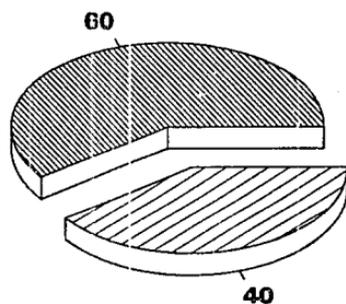
- 1.- Kollef H. The effect of an increased index of suspicion on the diagnosis of pneumothorax in the critically ill. *Chest*. 1992; 591-593.
- 2.- Tape T, Mushlin A: The utility of routine chest radiographs. *An Int Med* 1986; 104: 663-670.
- 3.- Cárdenas R, Garduño J, Fajardo A y col: Utilización de la radiografía de tórax en un Hospital Pediátrico de tercer nivel de atención. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1993; 50: 114-120.
- 4.- Bigby J, Dunn J, Goldman L y col: Assessing the preventability of emergency Hospital Admissions. *Am J Med* 1987; 83: 1031-1036.
- 5.- Herrera M, Hernández J, Carmona A, y cols. Utilidad de la teleradiografía del tórax como estudio de rutina en el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zuribán. *Rev Invest Clin (Mex)* 1987; 39: 53-57.
- 6.- Farnsworth B, Steiner E, Klein M, y cols. The value of routine preoperative chest roentgenograms in infants and children *JAMA*, 1980; 244:528.
- 7.- Davidson J, Infirmiry W, y cols. Preoperative chest radiology. *Lancet* 1989; 14: 83-86.
- 8.- Good B, Cooperstein L, De Marino G y cols: Does knowledge of the clinical history affect the accuracy of chest radiograph Interpretation?. *ARJ*, 1990; 154: 709-712.
- 9.- Rose CC, Debrige T, Mosesso V. The portable chest film. *Emerg Med Clin Nort Am*, 1991; 9: 767-788.
- 10.- Greenbaum D, Narschall K. The value of routine daily chest X-rays in intubated patients in the Medical Intensive Care Unit. *Crit Care Med*, 1992; 10: 29-30.
- 11.- Goldberg M, Muller P y cols. Importance of daily rounds by the radiologist after interventional procedures of the abdomen and chest. *Radiology*, 1991; 180: 767-770.
- 12.- Sivit C, Taylor G, Hauser G y cols, Efficacy of chest radiography in Pediatric Intensive Care. *ARJ*; 152: 575-577.
- 13.- Kirchner S, Horev G. Imágen diagnóstica en niños con trastornos torácicos y abdominales agudos. *Clin Ped North Am* 1985; 1: 1417-1437.

**Tabla 1.**  
**CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS**  
**PACIENTES ESTUDIADOS**

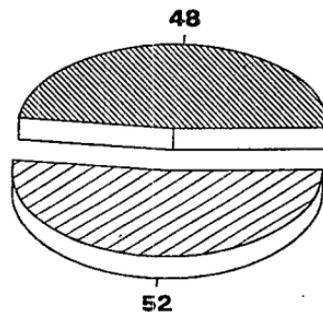
	<b>MEDIANA</b>	<b>VARIACION</b>
<b>EDAD</b>	<b>25 días</b>	<b>1-39</b>
<b>PESO</b>	<b>1365 g</b>	<b>675-4000</b>
<b>EDAD GEST</b>	<b>35 SEMANAS</b>	<b>27-42</b>
<b>SEXO</b>	<b>60 % masc</b>	<b>40 % fem</b>

**Figura 1.**  
**UTILIDAD DE LA RADIOGRAFIA DE**  
**TORAX EN UCIN**

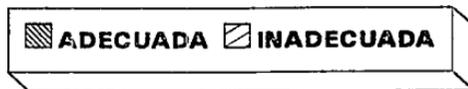
---



**INDICACION**



**INTERPRETACION**



**Figura 2.**  
**UTILIDAD DE LA RADIOGRAFIA DE TORAX**  
**HALLAZGOS NO DETECTADOS**

---

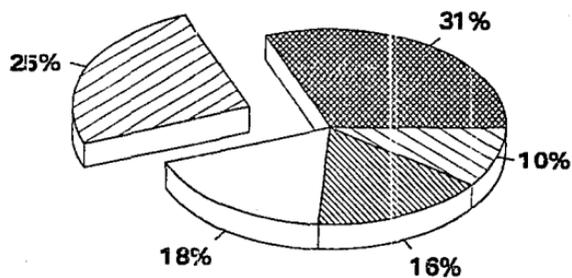
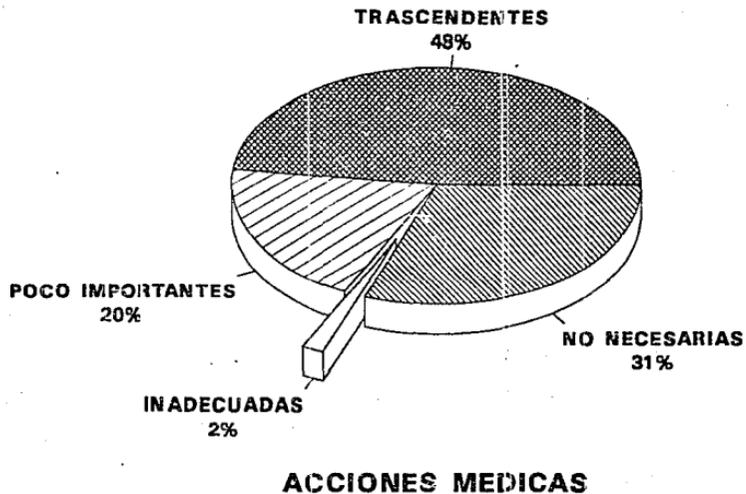


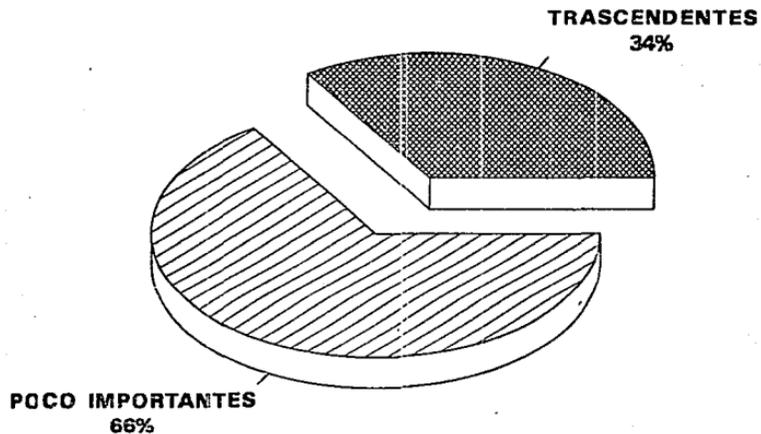
Figura 3.  
**UTILIDAD DE LA RADIOGRAFIA DE  
TORAX EN UCIN**

---



**Figura 4.**  
**UTILIDAD DE LA RADIOGRAFIA DE**  
**TORAX EN UCIN**

---



**ACCIONES OMITIDAS**