

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**USO DE AMINOGLUCOSIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT  
EN EL PERIODO 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.**

**SERGIO FERNANDO GARZARO LETRAN**

**GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1984**

# INDICE

|                                    | Página |
|------------------------------------|--------|
| INTRODUCCION                       | 1      |
| DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA | 3      |
| JUSTIFICACION                      | 5      |
| OBJETIVO                           | 7      |
| HIPOTESIS                          | 9      |
| REVISION BIBLIOGRAFICA             | 11     |
| METODOLOGIA                        | 23     |
| PRESENTACION DE RESULTADOS         | 27     |
| DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS | 155    |
| CONCLUSIONES                       | 163    |
| RECOMENDACIONES                    | 164    |
| RESUMEN                            | 167    |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS         | 169    |
| ANEXO                              | 173    |

## INTRODUCCION

Dado el extenso uso de aminoglucósidos a nivel hospitalario y a los inexistentes reportes sobre sus efectos secundarios (nefrotóxicidad u ototóxicidad) en nuestro medio, se hizo necesario el presente estudio al respecto del uso de aminoglucósidos (en el Hospital Roosevelt), así como también determinar si sus efectos tóxicos pasaron o no desapercibidos por los médicos tratantes.

El estudio fue realizado durante el período del 11 de abril al 11 de julio de 1,984, en pacientes hospitalizados en el Hospital Roosevelt de medicina (61), cirugía (54), pediatría (51) y obstetricia (35), para lo cual se contó con una ficha especialmente elaborada. (Ver anexo).

Parte importante de la investigación fue el hecho de la importancia prestada por los médicos tratantes a los pacientes con factores de riesgo y a pacientes con drogas nefrotóxicas asociadas a tratamiento.

Y aún parte más relevante es el hecho de la importancia que se le prestó al examen simple de orina, creatinina, hematócrito y cambios vestibulococleares del paciente por el médico tratante.



## DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Considerando el amplio uso de aminoglucósidos a nivel hospitalario en los últimos años, sorprende que hemos observado efectos tóxicos infrecuentemente.

La frecuencia de toxicidad por aminoglucósidos va ría de 2 a 10% (1, 8, 16). La aparición de toxicidad guar da relación con la dosis y es más frecuente en sujetos ancianos debilitados, con disminución del volumen intra vascular y con nefropatía previa (1, 3, 8, 15, 16).

La nefrotoxicidad suele ser benigna y reversible, y comienza sólo después de 5 a 7 días de tratamiento (8, 16). Desde el punto de vista clínico la proteinuria benig na y la aparición de cilindros granulosos o hialinos anun cian la disminución de la función renal. El daño renal se acompaña de concentración tisular aumentada y dura dera de aminoglucósidos, y pueden necesitarse 1 a 2 me ses para restablecimiento completo de la función renal (1, 8, 16). No se dispone de análisis específicos de labo ratorio para valorar la nefrotoxicidad provocada por aminoglucósidos (1, 8, 16).

La nefrotoxicidad dependiente de aminoglucósidos suele definirse como aumento de la creatinina sérica de 0.3mg/dl sobre el valor inicial, en un sujeto con fun ción renal normal y mayor de 0.5mg/dl en un sujeto con función renal anormal (8, 16).

Los aumentos generalmente benignos de la creati nina sérica se observan durante la segunda semana de-



tratamiento y suelen volver a cifras normales después de suspender el fármaco (8,16).

El método óptimo para predecir y vigilar la disfunción tubular proximal en pacientes que reciben aminoglucósidos es vigilar la excreción de cilindros por la orina, que aumenta antes que se eleve la creatinina sérica y - por ello, es índice mucho más sensible del efecto de los aminoglucósidos sobre la función renal (1,3,8,15,16). - La concentración sérica de creatinina es un índice poco fidedigno de nefrotoxicidad por aminoglucósidos, puesto que ésta se eleva tardíamente, cuando el daño tubular ya ha ocurrido.

Por lo tanto ha llamado la atención la falta de criterios específicos para uso de aminoglucósidos, y la falta de uso generalizado de algún método para determinar si ha habido toxicidad aunada al uso de estos agentes. El presente trabajo de investigación analizará el uso de aminoglucósidos en distintas áreas del hospital Roosevelt, con el fin de determinar cuáles fueron las indicaciones para su uso, así como los métodos empleados para la detección temprana de los efectos tóxicos del medicamento para evaluar ya sea la omisión o readecuación del medicamento usado.

## JUSTIFICACION

Como todos sabemos, no hay hasta la fecha medicamentos que cumplan todos los requisitos para combatir los microorganismos sin afectar al ser humano.

Aunado a esto, el uso de drogas como los aminoglucósidos a nivel hospitalario se ha incrementado; Siendo éstas drogas no exentas de efectos colaterales, su utilización debiera seguir indicaciones claras y precisas.

Creemos por lo tanto que este trabajo debe efectuarse por ser una contribución a la detección temprana de los efectos tóxicos de los aminoglucósidos, partiendo de que actualmente a nivel de hospitales generales su uso no es lo adecuado que debiera.

## OBJETIVO

Determinar si el uso de aminoglucósidos es adecuado en el hospital Roosevelt, durante el período comprendido del 11 de abril al 11 de julio de 1984.

## OBJETIVO

Determinar si el uso de aminoglucósidos es adecuado en el Hospital Roosevelt, durante el período comprendido entre el 1 de abril al 1 de julio de 1984.

## HIPOTESIS

En el hospital Roosevelt, los efectos tóxicos de los aminoglucósidos pasan desapercibidos por el médico, no usándose métodos para su detección temprana.



## REVISION BIBLIOGRAFICA

La ineficacia de la penicilina G en el tratamiento de las infecciones debidas a microorganismos gram negativo fué el principal estímulo para la búsqueda de agentes antimicrobianos efectivos contra tales bacterias. El desarrollo de la estreptomycin fué el resultado de una búsqueda científica bien planeada de sustancias antibacterianas. En 1944 Schatz, Bugie y Waksman informan de la primera comunicación pública del descubrimiento de este nuevo antibiótico aislado de una cepa de Streptomyces griseus era la estreptomycin (3, 8).

Los antibióticos aminoglucósidos consisten en dos o más aminoazúcares unidos por enlaces glucósidos a un núcleo central de hexosa (o aminociclitol). Las familias de aminoglucósidos se diferencian por los aminoazúcares unidos al aminociclitol. Los antibióticos aminoglucósidos tienen rápida acción bactericida; actúan directamente sobre el ribosoma bacteriano, donde inhiben la síntesis de proteínas, disminuyendo la fidelidad de traducción del código genético. Para llegar al ribosoma las drogas deben transportarse a través de la membrana celular. Como estos compuestos son muy polares hay poca difusión pasiva. Su transporte parece ser un proceso activo estrechamente relacionado con el transporte de electrones, la fosforilación oxidativa y las quinonas respiratorias de la membrana celular (1, 3, 8, 15).

Bryan y col. han propuesto un modelo que incluye dos fases distintas de transporte. La primera fase (fase I, dependiente de la energía) se caracteriza por la unión fortuita de baja afinidad de aminoglucósidos a por

ciones de complejos de energía respiratoria que se transportan a través de la membrana celular; Esta fase es relativamente ineficaz y es inhibida por varios cationes bivalentes (incluso  $\text{Ca}^{2+}$  y  $\text{Mg}^{2+}$ ), sin embargo, en las bacterias sensibles se produce acumulación de concentraciones adecuadas de los antibióticos para unirse con gran afinidad a los ribosomas asociados a la membrana; Esta interacción desencadena una segunda fase de transporte (Fase II, dependiente de energía) y corresponde al comienzo de la inhibición de la síntesis de proteínas; el segundo sistema de transporte no se conoce bien, pero su funcionamiento parece tener relación con cambios funcionales o arquitectónicos de la membrana, con marcada aceleración de la acumulación intracelular del aminoglucósido (8). La eficiencia de estos sistemas de transporte y por ende la acumulación de droga, son responsables de variación de sensibilidad in vitro de diferentes cepas microbianas a los aminoglucósidos; Además, la cinética del transporte puede alterarse notablemente por obra del pH, de cationes bivalente, de la osmolalidad y la tensión de oxígeno (8). Además los aminoglucósidos interrumpen el ciclo normal de la función ribosomal, induciendo lectura errónea del código genético en el RNAm, incorporando aminoácidos equivocados a la cadena polipéptica (8). En humanos formas granulares, hialinas y celulares son observadas durante la terapia con aminoglucósidos, especialmente cuando la orina es extremadamente ácida; debe ser notado sin embargo que en acidificación in vitro retarda la deteriorización de formas de cualquier naturaleza, mientras que la alcalinización de la orina promueve su disolución, así de esta manera si cilindruria cuantitativa debe ser tomada como evidencia de irritación renal y nefrotoxicidad, uroanálisis seriados deben de tener un pH similar (1). Exis

ten reportes de hipokalemia, hipomagnesemia, hipocalcemia y alcalosis inducida con terapia de gentamicina, pero el mecanismo de este imbalance no es claro (1).

La actividad antimicrobiana de los aminoglucósidos tiene utilidad máxima en el tratamiento de las infecciones por bacilos aerobios gramnegativo, particularmente los resistentes a penicilinas y cefalosporinas menos tóxicos (1, 3, 8, 11, 12, 15, 16). La susceptibilidad bacteriana varía según el tiempo y las circunstancias clínicas; no es raro que ocurran brotes de infección por cepas resistentes de Klebsiella, E. coli, Proteus y Pseudomonas aeruginosa (3, 8, 16). Muchas cepas de enterobacterias resistentes a gentamicina o tobramicina suelen ser susceptibles a la amikacina (1, 3, 8, 11, 15, 16). Los aminoglucósidos carecen de utilidad para tratar infecciones por Haemophilus influenzae o Mycoplasma, a pesar de la actividad in vitro moderada contra estos microorganismos (16).

Bacterias anaerobias que incluyen Bacteroides fragilis, Clostridium y cocos anaerobios son resistentes. La gentamicina y la tobramicina carecen de acción contra M. tuberculosis, en las concentraciones que pueden obtenerse en clínica; cuando se usa estreptomycin como droga de primera línea antituberculosa debe tenerse la preocupación de un monitoreo de cerca ya que entraña mayor riesgo de ototoxicidad, aún más en pacientes ancianos y pacientes con daño renal preexistente (8, 16, 19).

Las bacterias gramnegativo adquieren resistencia a los aminoglucósidos por medio de tres mecanismos conocidos a saber: 1) mutación ribosómica que cause cam

bios del sitio de inserción de aminoglucósidos al ribosoma y produce incapacidad del fármaco para conjugarse al ribosoma, 2) disminución de la permeabilidad celular que no permite al fármaco introducirse en la célula bacteriana (las bacterias anaerobias son resistentes por falta de un sistema de transporte del fármaco en la célula). 3) enzimas producidas por presencia de plasmido o "factores-R" que se presentan en la membrana celular e inactivan los aminoglucósidos por virtud de enzimas de adenilación, acetilación o fosforilación, que modifican la molécula de aminoglucósidos (1, 3, 8, 15, 16). En la actualidad la amikacina es el aminoglucósido resistente a inactivación por la mayor parte de las enzimas, pues solo una, la acetilasa puede modificar este fármaco (3, 8, 11, 15, 16).

Para tratar la meningitis por gérmenes gramnegativo los aminoglucósidos deben administrarse por vía intratecal al igual que general, ya que difunden poco (menos de 1%), al líquido cefalorraquídeo ventricular, lumbar y de las cisternas cuando las meninges están intactas; en caso de inflamación meníngea aumenta la penetración pero la concentración no es mayor que 5% de la sérica simultánea (8, 16).

Los aminoglucósidos son útiles en combinación con otros antibióticos en las siguientes circunstancias: 1) en combinación con una penicilina (carbenilicina, ticarcilina, azlocilina, mezlocilina, piperacilina), en infecciones graves por P. aeruginosa, 2) en el tratamiento empírico inicial de los huéspedes comprometidos leucopénicos y febriles en combinación con una cefalosporina, una penicilina contra Pseudomonas o ambas; 3) infecciones por enterococos (estreptococos del grupo D), -

en combinación con una penicilina G, ampicilina o vancomicina; 5) infecciones graves por Klebsiella en combinación con una cefalosporina; 6) combinados con un fármaco eficaz contra Bacteroides fragilis (cloronfenicol, clindamicina, cefoxitin, ticarcilina, doxiciclina, metronidazol) en la profilaxia o el tratamiento de la sepsis abdominal y pélvica; 7) en combinación con una cefalosporina como tratamiento empírico de las neumonías nosocomiales (16).

Los aminoglucósidos deben administrarse solamente por vía parenteral pues son policationes muy polares al pH del jugo del intestino delgado y en consecuencia se absorben en medida escasa o ninguna en el aparato gastrointestinal (16). En pacientes con cóma hepático en los cuales se utiliza la neomicina por vía oral, se encuentra reportado que con cantidades de 4 a 6 gramos diarios ha ocurrido nefrotoxicidad establecida clínicamente y por medio de laboratorio (8, 20). En pacientes con hepatopatía grave y ascitis se modifica mucho el volumen de distribución de los aminoglucósidos; el líquido de ascitis significa aumento del agua extracelular y del volumen de distribución de estos antibióticos (13).

Gill y Kern informaron de aumento del volumen de distribución con lo cual pueden necesitarse dosis mayores para alcanzar concentraciones séricas máximas y mínimas y quizás deban alargarse los intervalos de dosis (16).

La administración intravenosa de aminoglucósidos produce concentración máxima más predecible; las concentraciones máximas verdaderas ocurren después de la fase de distribución rápida del fármaco, aproximada-



mente 30 a 45 minutos tras el final de la inyección intravenosa (2, 3, 4, 6, 8, 10). Los antibióticos aminoglucósidos se conjugan con diversos tejidos corporales, especialmente corteza renal y eritrocito, y se liberan y excretan del cuerpo lentamente; la semivida de eliminación sérica varía entre 2 y 3 horas, y la constante global de distribución o mejor dicho de eliminación ( $K_{el}$ ), ésta entre 0.3 horas<sup>-1</sup> y 0.4 horas<sup>-1</sup>; el volumen de distribución es aproximadamente 25% del peso corporal total, que corresponde al volumen del líquido extracelular. La eliminación por la orina es semejante para todos los aminoglucósidos; a las 24 horas se obtiene 80 a 90% de la dosis inyectada. El grado de conjugación de aminoglucósidos a la séroalbumina es muy bajo (8, 15, 16).

La vía principal de eliminación de los aminoglucósidos es la filtración por la membrana basal glomerular; en la mayor parte de los estudios, el cociente de depuración de aminoglucósidos o depuración de creatinina endógena es inferior a 1 (1, 3, 8, 16).

Los aminoglucósidos dañan las células de revestimiento del tubo renal proximal; disminuye la filtración glomerular, aunque los cambios en el índice de filtración glomerular son efecto tardío de la lesión tubular proximal por los aminoglucósidos (1, 3, 4, 9, 15, 16).

Después de la muerte de número importante de células de revestimiento de los tubos proximales, la nefrona ya no puede efectuar sus funciones normales de resorción y cesa la filtración de la nefrona dañada; la creatinina sérica comienza a aumentar sólo cuando dejan de funcionar número importante de nefronas (16). Los análisis útiles para vigilar y descubrir daño tubular renal

incluyen microglobulina-beta-2 en la orina, excreción de cilindros por la orina, monitoreo de función renal y excreción de enzimas por la orina (1, 5, 6, 8, 14, 15, 16).

En términos prácticos el cálculo de la depuración de creatinina suele efectuarse al colectarse una muestra de orina de exactamente 24 horas y obtener una muestra de sangre a la mitad de este ciclo; la depuración de creatinina también puede fundarse en la orina colectada de 2 ó 12 horas, si el procedimiento de obtención es exacto el cálculo de la depuración puede de representarse por la ecuación  $OV/P$  de Van Slyke, donde  $O$  es la concentración de creatinina en la orina (mg/100 ml),  $V$  es igual al volumen de orina por unidad de tiempo y  $P$  es igual a la concentración plasmática de creatinina (mg/100ml). Otra manera la constituye el estimar la depuración de creatinina por la siguiente ecuación:

Varones:

$$\frac{\text{Peso (Kg)} \times (140 - \text{edad})}{72 \times \text{creatinina sérica (mg/100ml)}}$$

Mujeres:

$$\frac{\text{Peso (Kg)} \times (140 - \text{edad})}{72 \times \text{creatinina sérica (mg/100ml)}} \times 0.85$$

Además el nomograma de Siersback-Nielsen y col. brinda estimación inmediata y fidedigna del índice de filtración glomerular (7, 20).

El bloqueo neuromuscular semejante al producido por agentes convencionales de bloqueo (d-tubocurarina),



puede originar debilidad en los músculos esqueléticos y depresión respiratoria; son particularmente sensibles los sujetos con miastenia gravis, y también hipocalcemia intensa, o quienes han recibido en fecha reciente otros agentes de bloqueo neuromuscular (16).

Se ha informado de apnea después del lavado peritoneal con soluciones que contienen aminoglucósidos y puede ser secundaria a las concentraciones altas de estos fármacos en contacto directo con el peritoneo, con absorción rápida a la circulación y bloqueo neuromuscular (16).

En lo referente a ototoxicidad, se ha informado de daño coclear y vestibular; la frecuencia es aproximadamente igual para los tres aminoglucósidos (gentamicina, tobramicina, amikacina). El trastorno vestibular ha guardado relación más a menudo con gentamicina y tobramicina en tanto que el daño coclear es característico de Kanamicina. Los efectos ototóxicos de los aminoglucósidos son potenciados por la administración concomitante de ácido ectacrino, furosemide, manitol y quizá otros diuréticos; un posible mecanismo para el mayor riesgo dependiente de los diuréticos es disminución del volumen del líquido extracelular que origina concentraciones séricas mayores después de dosis normales. La ototoxicidad es irreversible (1, 3, 8, 15, 16). Estudios han demostrado la acumulación progresiva de estas drogas en la perilinfa y oído interno. Su vida en tejidos oídos es 5 a 6 veces mayor que en el plasma, lo cual produce destrucción de las células sensoriales cocleares y vestibulares (8).

La prevalencia de nefrotoxicidad de gentamicina

en el hombre es baja (de 2 a 10%); pruebas clínicas han demostrado un decremento en daño renal probablemente inducido por gentamicina en 7.7% en 1965 - 1966 a 2.9% en 1970 - 1973. Esta reducción puede estar relacionada con el reconocimiento de pacientes con riesgo incrementado, monitorización cuidadosa de creatinina sérica y práctica de ensayos de gentamicina y subsecuente ajustes apropiados de dosificación (1).

## REGIMENES DE DOSIFICACION DEL AMINOGLUCOSIDO.

### AMIKACINA:

ADULTOS: 15 mg/ kg/ día/ 2 o 3 Dosis

NIÑOS: 15 mg/ kg/ día 2 o 3 Dosis

### DIBEKACINA:

ADULTOS: 7.5 mg/ kg/ c/12 horas

NIÑOS: 7.5 mg/ kg/ c/12 horas

### ESTREPTOMICINA:

ADULTOS: 15 a 25 mg/ kg/ día

NIÑOS: 20 a 30 mg/ kg/ día

### GENTAMICINA:

ADULTOS: 3 a 5 mg/ kg/ día dividido en 3 dosis

NIÑOS: 5 a 7 mg/ kg/ día dividido en 3 dosis

### KANAMICINA:

ADULTOS: 15 mg/ kg/ día dividido en 2 dosis

NIÑOS: 15 mg/ kg/ día dividido en 2 dosis

### NEOMICINA:

ADULTOS: 4 a 6 gramos P/O/ dividido en 3-4 dosis

### NETILMICINA:

ADULTOS: 1mg. a 2 mg/ kg/ día/ dividido en 2 do  
sis

NIÑOS: Igual Dosis

### SISOMICINA:

ADULTOS: 3 a 5 mg/ kg/ día/ dividido en 3 dosis

NIÑOS: 5 a 7 mg/ kg/ día/ dividido en 3 dosis

La duración del tratamiento es respecto al agente etioló  
gico ( 1-20 ).

## METODOLOGIA

Se estudiaron los expedientes de los pacientes que se encontraban hospitalizados recibiendo tratamiento con aminoglucósidos, en los Departamentos de Medicina (61 pacientes) Cirugía (54 pacientes), Pediatría (51 pacientes), y Obstetricia (35 pacientes) del hospital Roosevelt, durante el período comprendido del 11 de abril al 11 de julio de 1,984.

Se detectaron todos los pacientes hospitalizados en los distintos Departamentos del Hospital Roosevelt, que estaban recibiendo tratamiento con aminoglucósidos, por medio de las requisiciones de drogas en la farmacia interna. El expediente clínico del paciente fué revisado en busca de los resultados de laboratorio, cada 2 días; además de anotaciones pertinentes con respecto a nefro u ototoxicidad expuestas por los médicos tratantes.

Los datos necesarios se recolectaron por medio de una ficha especialmente elaborada, la cual se presenta en el anexo.

En el presente estudio se tomo como aumento de creatinina, aquellos pacientes que bajo tratamiento con aminoglucósidos elevaron creatinina más de 0.5 mgs/dl sobre valor Basal.

1. Valores Normales Bajo terapia con aminoglucósidos  
1. mg/dl                      1.3 mg/dl

2. Valor Anormales      Bajo tratamiento con aminoglucósidos.

mayor que 1.5 mg/dl      mayor de 0.5 sobre valor Basal

Respecto al hematocrito se tomo como valor bajo, los pacientes que presentaron hematocrito por debajo de 30%.

A la indicación del aminoglucósido se tomo como criterio la I.C. del médico o la fuerte sospecha del médico de un agente causal de enfermedad era un gramnegativo.

A drogas nefrotóxicas, asociadas se tomo las drogas citotóxicas (Methotexate, Busulfan) Penicilinas antiestafilocócicas, (Meticilina, Cefalosporinas), Diuréticos de Asa (Furosemide, Acido ectacrino).

Respecto al examen simple de orina.

Se tomó como hematuria, lo reportado por medio de tiras reactivas por el laboratorio, por medio de cruces. Se tomó como proteinuria lo reportado por el laboratorio por medio de tiras reactivas a criterio nuestro de 2 cruces (100 mg) en adelante. Se tomó como hipostenuria valor por debajo de 1.008 de densidad urinaria. Además cilindruria, lo reportado con respecto a cilindros hialinos o granulosos en orina en regular cantidad.

Los factores de riesgo tomados en el estudio fueron Diabetes, Nefropatas (I.R.C. IRA), Shock, D.P.C., Neoplasia, Ascitis, edad mayor de 60 años.

La forma como se investigó vertigo y tinnitus en pacientes no pediátricos fue:

Interrogatorio directo al paciente; en el cual se investigo: si el paciente había presentado vómitos, náusea, mareos, diarrea; estabilidad al momento de estar de pie con los ojos cerrados y si había tenido la sensación de lo que le rodeaba giraba alrededor suyo; además de ello si el paciente había presentado zumbido de oídos (tinnitus) o sensación de sonidos persistentes.

Entendiéndose como vértigo la alteración del sentido del equilibrio caracterizada por una sensación de inestabilidad y de movimiento aparente rotatorio del cuerpo o de los objetos que le rodean.

Se entendió como tinnitus la sensación subjetiva de campanilleo o retintin.

Además de ello esta el nomograma para la rápida evaluación de clearance de creatinina endogena de Siersback-Nielsen y col. (Ver anexo).

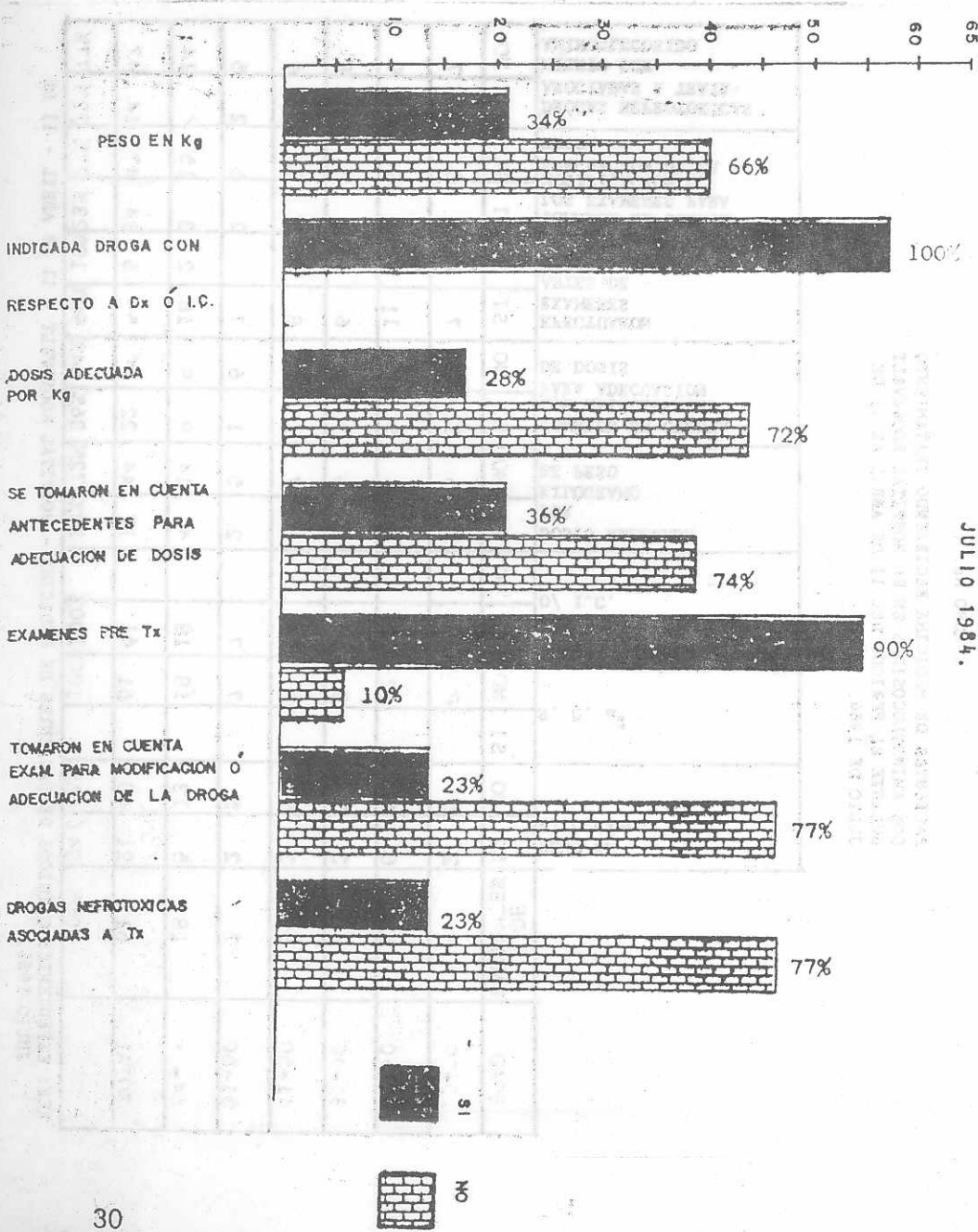


CUADRO No. 1.

PACIENTES DE MEDICINA RECIBIENDO TRATAMIENTO  
CON AMINOGLUCOSIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT  
DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL AL 11 DE  
JULIO DE 1984.

| EDAD  | # DE PACIENTES | PESO EN KILOGRAMOS |     | S. C. B <sup>2</sup> |      | INDICADO AMINOGLUCOSIDO RESPECTO A DIAGNOSTICO 0/1.C. | DOSIS ADECUADA POR KILOGRAMO DE PESO |     | TOMARON EN CUENTA LOS ANTECEDENTES PARA ADECUACION DE DOSIS |     | EFECTUARON EXAMENES ANTES DE TRATAMIENTO |     | TOMARON EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION O ADECUACION DE LA DROGA |     | DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATA- MIENTO CON AMINOGLUCOSIDO |     |
|-------|----------------|--------------------|-----|----------------------|------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|-----|
|       |                | SI                 | NO  | SI                   | NO   |                                                       | SI                                   | NO  | SI                                                          | NO  | SI                                       | NO  | SI                                                                        | NO  | SI                                                               | NO  |
| 12-20 | 8              | 2                  | 6   |                      | 8    | 8                                                     | 2                                    | 6   | 3                                                           | 5   | 7                                        | 1   | 2                                                                         | 5   | 1                                                                | 7   |
| 21-30 | 12             | 6                  | 6   |                      | 12   | 12                                                    | 6                                    | 6   | 5                                                           | 7   | 11                                       | 1   | 3                                                                         | 8   |                                                                  | 9   |
| 31-40 | 8              | 3                  | 5   |                      | 8    | 8                                                     | 2                                    | 6   | 3                                                           | 5   | 6                                        | 2   | 3                                                                         | 5   |                                                                  | 8   |
| 41-50 | 8              | 3                  | 5   |                      | 8    | 8                                                     | 1                                    | 7   | 1                                                           | 7   | 8                                        |     | 1                                                                         | 7   | 4                                                                | 4   |
| 51-60 | 7              | 2                  | 5   |                      | 7    | 7                                                     | 2                                    | 5   | 1                                                           | 6   | 7                                        |     | 2                                                                         | 5   | 2                                                                | 5   |
| 61- + | 18             | 5                  | 13  |                      | 18   | 18                                                    | 4                                    | 14  | 9                                                           | 9   | 16                                       | 2   | 3                                                                         | 15  | 1                                                                | 14  |
| TOTAL | 61             | 21                 | 40  |                      | 61   | 61                                                    | 17                                   | 44  | 22                                                          | 20  | 55                                       | 6   | 14                                                                        | 47  | 14                                                               | 47  |
|       | 100%           | 34%                | 66% |                      | 100% | 100%                                                  | 28%                                  | 72% | 36%                                                         | 64% | 90%                                      | 10% | 23%                                                                       | 77% | 23%                                                              | 77% |

RECIBI DE BRIL - 11 DE



# CUADRO No. 1.

## MEDICINA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

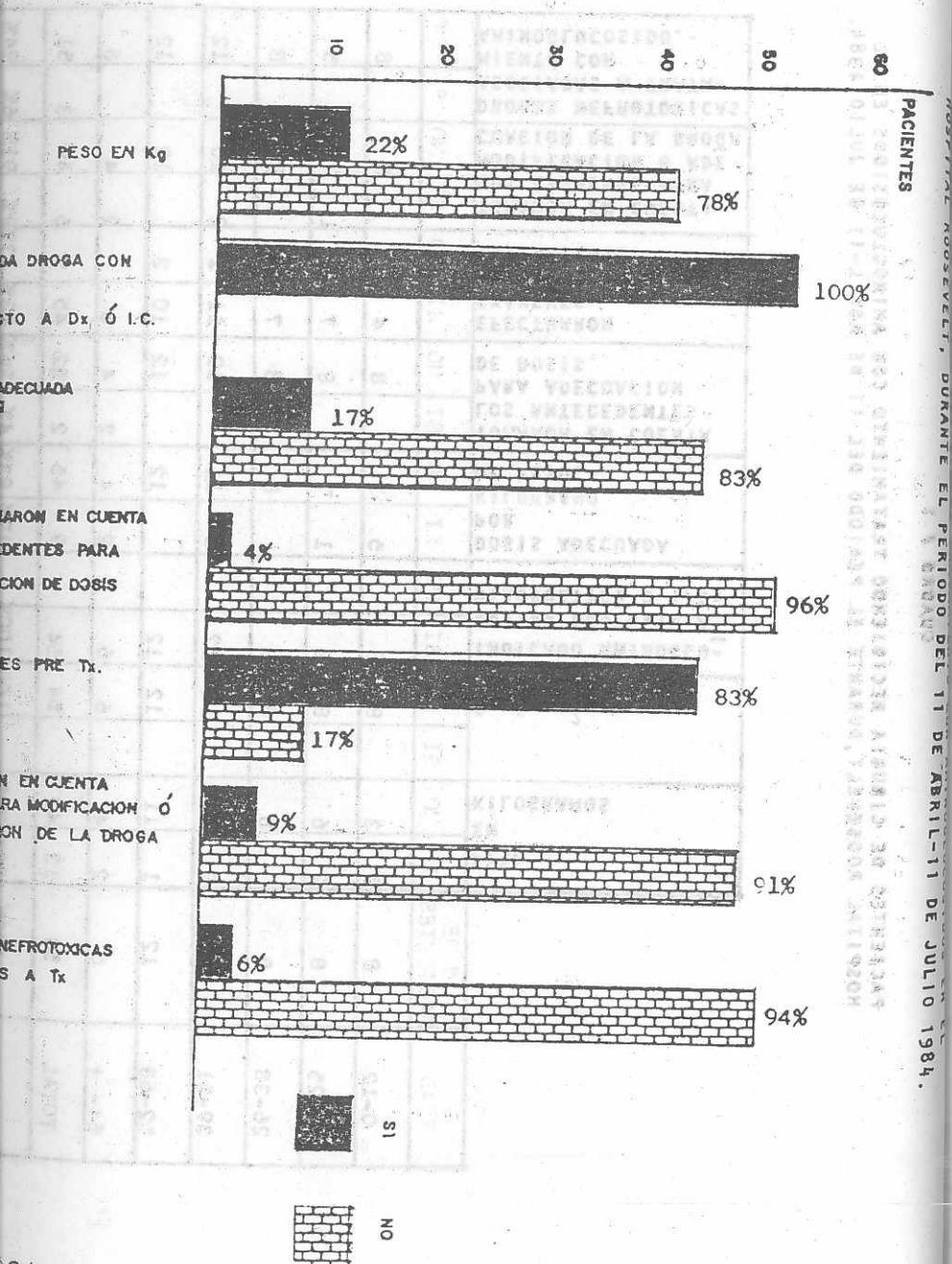
QUE EL TOTAL DE PACIENTES ES 61, QUE 21 PACIENTES TIENEN SU PESO EN KILOGRAMOS, QUE EN 61 PACIENTES ESTA INDICADO USO DE DROGA, QUE 17 PACIENTES TIENEN SU DOSIS ADECUADA POR KILOGRAMO DE PESO, QUE EN 22 PACIENTES FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS ANTECEDENTES PARA ADECUACION DE DOSIS, QUE EN 55 PACIENTES SE EFECTUARON EXAMENES ANTES DE TRATAMIENTO QUE EN 14 PACIENTES FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION O ADECUACION DE LA DROGA, QUE 14 PACIENTES TENIAN DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO.

PACIENTES DE CIRUGIA RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL-11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 1

| EDAD  | 4 DE PACIENTES | PESO EN KILOGRAMOS |     | S. C. #2 |      | INDICADO AMINOGLUCOSIDO RESPECTO A DIAGNOSTICO O I/Ce |    | DOSIS ADECUADA POR KILOGRAMO DE PESO |     | TOMARON EN CUENTA LOS ANTECEDENTES PARA ADECUACION DE DOSIS |     | EFECTUARON EXAMENES ANTES DE TRATAMIENTO |     | TOMARON EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION O ADECUACION DE LA DOSIS |     | DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDO |     |
|-------|----------------|--------------------|-----|----------|------|-------------------------------------------------------|----|--------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|-----|
|       |                | SI                 | NO  | SI       | NO   | SI                                                    | NO | SI                                   | NO  | SI                                                          | NO  | SI                                       | NO  | SI                                                                        | NO  | SI                                                             | NO  |
| 0-12  | 8              | 5                  | 3   |          | 8    | 8                                                     |    | 5                                    | 3   |                                                             | 8   | 4                                        | 4   |                                                                           | 8   |                                                                | 8   |
| 13-25 | 8              | 2                  | 6   |          | 8    | 8                                                     |    | 1                                    | 7   |                                                             | 8   | 7                                        | 1   | 1                                                                         | 7   | 3                                                              | 5   |
| 26-38 | 8              |                    | 8   |          | 8    | 8                                                     |    |                                      | 8   |                                                             | 8   | 7                                        | 1   |                                                                           | 8   |                                                                | 8   |
| 39-51 | 12             | 2                  | 10  |          | 12   | 12                                                    |    | 1                                    | 11  |                                                             | 12  | 11                                       | 1   | 2                                                                         | 10  |                                                                | 12  |
| 52-63 | 12             | 1                  | 11  |          | 12   | 12                                                    |    |                                      | 12  |                                                             | 12  | 10                                       | 2   |                                                                           | 12  |                                                                | 12  |
| 64- + | 6              | 2                  | 4   |          | 6    | 6                                                     |    | 2                                    | 4   | 2                                                           | 4   | 6                                        | 2   | 2                                                                         | 4   |                                                                | 6   |
| TOTAL | 54             | 12                 | 42  |          | 54   | 54                                                    |    | 9                                    | 45  | 2                                                           | 52  | 45                                       | 9   | 5                                                                         | 49  | 3                                                              | 51  |
|       | 100%           | 22%                | 78% |          | 100% | 100%                                                  |    | 17%                                  | 83% | 4%                                                          | 96% | 83%                                      | 17% | 93%                                                                       | 91% | 6%                                                             | 94% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE CIRUGIA-HOSPITAL ROOSEVELT 11 DE ABRIL--11 DE JULIO 1984.-



CUADRO No. 1.

CIRUGIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

QUE EL TOTAL DE PACIENTES ES 54, QUE 12 PACIENTES TIENEN SU PESO EN KILOGRAMOS, QUE EN 54 PACIENTES ESTA INDICADO USO DE DROGA, QUE 9 PACIENTES TIENEN SU DOSIS ADECUADA POR KILOGRAMO DE PESO, QUE EN 2 PACIENTES FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS ANTECEDENTES PARA ADECUACION DE DOSIS, QUE EN 45 PACIENTES SE EFECTUARON EXAMENES ANTES DE TRATAMIENTO, QUE EN 5 PACIENTES FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION O ADECUACION DE LA DROGA, QUE 3 PACIENTES TENIAN DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO.



CUADRO No. 1

PACIENTES DE PEDIATRIA RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| EDAD  | # DE PACIENTES | PESO EN KILOGRAMOS |    | S. C. m <sup>2</sup> |     | INDICADO AMINOGLUCOSIDO RESPECTO A DIAGNOSTICO O/ I.C. |    | DOSIS ADECUADA POR KILOGRAMO DE PESO |     | TOMARON EN CUENTA LOS ANTECEDENTES PARA ADECUACION DE DOSIS |      | EFECTUARON EXAMENES ANTES DE TRATAMIENTO |     | TOMARON EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION O ADECUACION DE LA DROGA |     | DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDO |     |
|-------|----------------|--------------------|----|----------------------|-----|--------------------------------------------------------|----|--------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|-----|
|       |                | SI                 | NO | SI                   | NO  | SI                                                     | NO | SI                                   | NO  | SI                                                          | NO   | SI                                       | NO  | SI                                                                        | NO  | SI                                                             | NO  |
| 0-2   | 44             | 44                 |    | 16                   | 28  | 44                                                     |    | 36                                   | 8   |                                                             | 44   | 23                                       | 21  | 1                                                                         | 43  | 6                                                              | 38  |
| 3-5   | 4              | 4                  |    | 2                    | 2   | 4                                                      |    | 4                                    |     |                                                             | 4    | 3                                        | 1   | 1                                                                         | 3   | 1                                                              | 3   |
| 6-8   | 3              | 3                  |    | 2                    | 1   | 3                                                      |    | 3                                    |     |                                                             | 3    | 2                                        | 1   |                                                                           | 3   | 2                                                              | 1   |
| TOTAL | 51             | 51                 |    | 20                   | 31  | 51                                                     |    | 43                                   | 8   |                                                             | 51   | 28                                       | 23  | 2                                                                         | 49  | 9                                                              | 42  |
|       | 100%           | 100%               |    | 37%                  | 53% | 100%                                                   |    | 84%                                  | 16% |                                                             | 100% | 55%                                      | 45% | 4%                                                                        | 96% | 18%                                                            | 82% |

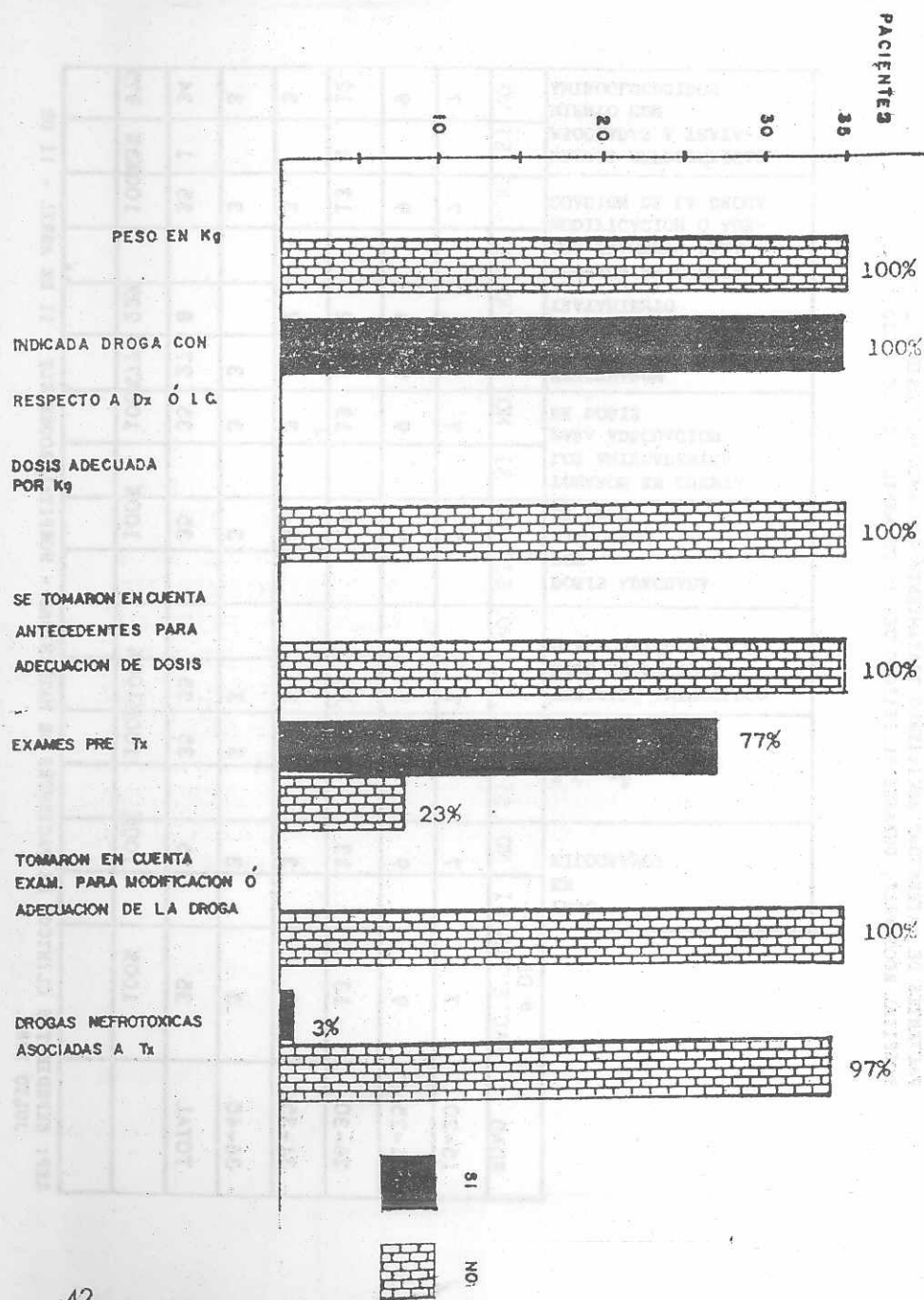
REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE PEDIATRIA - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO No. 1

PACIENTES DE MATERNIDAD RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| EDAD  | # DE PACIENTES | PESO EN KILOGRAMOS |      | S.C. m <sup>2</sup> |      | INDICADO AMINOGLUCOSIDO RESPECTO A DIAGNOSTICO O/ I.C. |    | DOSIS ADECUADA POR KILOGRAMO DE PESO |      | TOMARON EN CUENTA LOS ANTECEDENTES PARA ADECUACION DE DOSIS |      | EFECTUARON EXAMENES ANTES DE TRATAMIENTO |     | TOMARON EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION O ADECUACION DE LA DROGA |      | DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS |     |
|-------|----------------|--------------------|------|---------------------|------|--------------------------------------------------------|----|--------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|-----|
|       |                | SI                 | NO   | SI                  | NO   | SI                                                     | NO | SI                                   | NO   | SI                                                          | NO   | SI                                       | NO  | SI                                                                        | NO   | SI                                                              | NO  |
| 15-20 | 7              |                    | 7    |                     | 7    | 7                                                      |    |                                      | 7    |                                                             | 7    | 7                                        |     |                                                                           | 7    |                                                                 | 7   |
| 21-25 | 9              |                    | 9    |                     | 9    | 9                                                      |    |                                      | 9    |                                                             | 9    | 5                                        | 4   |                                                                           | 9    |                                                                 | 9   |
| 26-30 | 13             |                    | 13   |                     | 13   | 13                                                     |    |                                      | 13   |                                                             | 13   | 11                                       | 2   |                                                                           | 13   | 1                                                               | 12  |
| 31-35 | 3              |                    | 3    |                     | 3    | 3                                                      |    |                                      | 3    |                                                             | 3    | 1                                        | 2   |                                                                           | 3    |                                                                 | 3   |
| 36-40 | 3              |                    | 3    |                     | 3    | 3                                                      |    |                                      | 3    |                                                             | 3    | 3                                        |     |                                                                           | 3    |                                                                 | 3   |
| TOTAL | 35             |                    | 35   |                     | 35   | 35                                                     |    |                                      | 35   |                                                             | 35   | 27                                       | 8   |                                                                           | 35   | 1                                                               | 34  |
|       | 100%           |                    | 100% |                     | 100% | 100%                                                   |    |                                      | 100% |                                                             | 100% | 77%                                      | 23% |                                                                           | 100% | 3%                                                              | 97% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



PACIENTES DE MATERNIDAD RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

GRAFICA # 1

CUADRO No. 1.

OBSTETRICIA

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

QUE EL TOTAL DE PACIENTES ES 35, QUE 0 PACIENTES TIENEN SU PESO EN KILOGRAMOS, QUE EN 35 PACIENTES ESTA INDICADO USO DE DROGA, QUE 0 PACIENTES TIENEN SU DOSIS ADECUADA POR KILOGRAMO DE PESO, QUE EN 0 PACIENTES FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS ANTECEDENTES PARA ADECUACION DE DOSIS, QUE EN 27 PACIENTES SE EFECTUARON EXAMENES ANTES DE TRATAMIENTO, QUE EN 0 PACIENTES FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION O ADECUACION DE LA DROGA, QUE 1 PACIENTES TENIAN DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO.

CUADRO No. 2

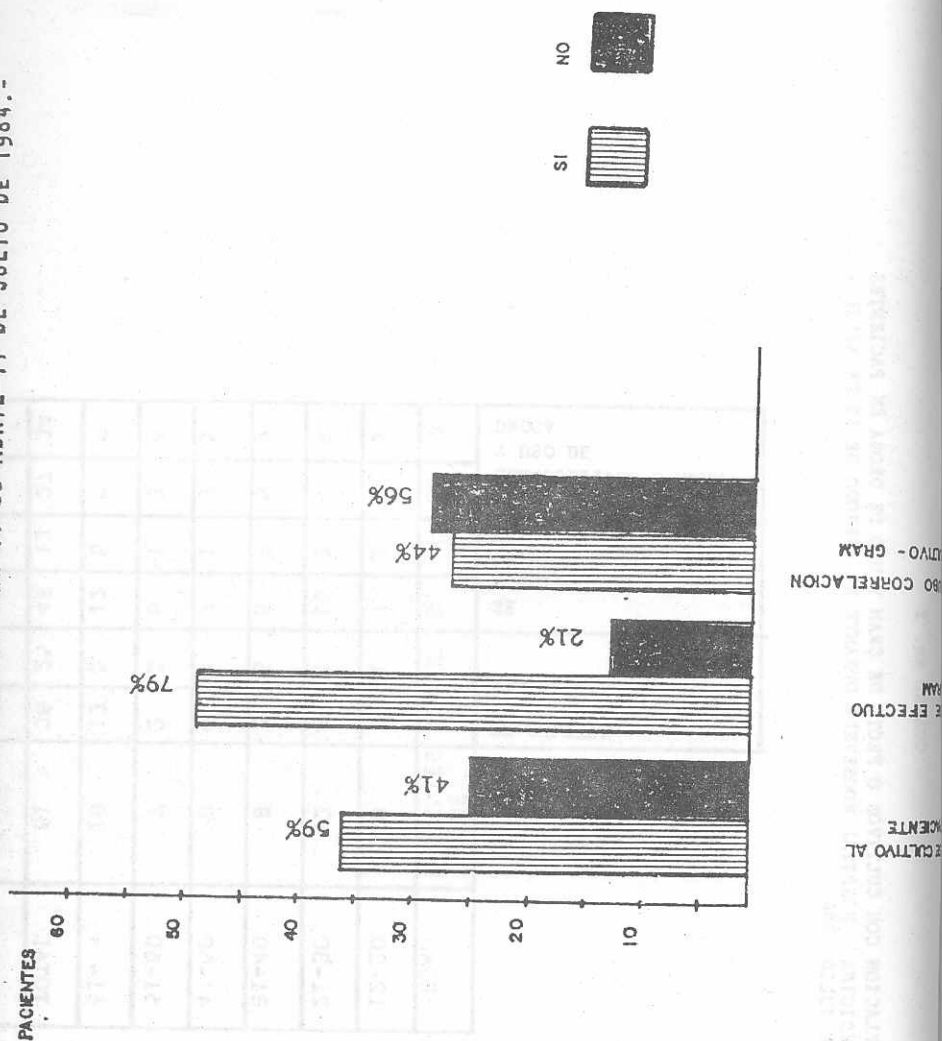
CORRELACION CON CULTIVOS O FROTE DE GRAM Y USO DE DROGA EN PACIENTES DE MEDICINA - HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DE 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| EDAD  | # DE PACIENTES | SE CULTIVO AL PACIENTE |     | SE EFECTUO GRAM |     | HUBO CORRELACION CON CULTIVOS O GRAM Y USO DE DROGA |     |
|-------|----------------|------------------------|-----|-----------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|
|       |                | SI                     | NO  | SI              | NO  | SI                                                  | NO  |
| 12-20 | 8              | 7                      | 1   | 7               | 1   | 3                                                   | 5   |
| 21-30 | 12             | 8                      | 4   | 10              | 2   | 4                                                   | 8   |
| 31-40 | 8              | 2                      | 6   | 6               | 2   | 5                                                   | 3   |
| 41-50 | 8              | 4                      | 4   | 7               | 1   | 3                                                   | 5   |
| 51-60 | 7              | 2                      | 5   | 6               | 1   | 3                                                   | 4   |
| 61- + | 18             | 13                     | 5   | 12              | 6   | 9                                                   | 9   |
| TOTAL | 61             | 36                     | 25  | 48              | 13  | 27                                                  | 34  |
|       | 100%           | 59%                    | 41% | 79%             | 21% | 44%                                                 | 56% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA - HOSPITAL ROOSEVELT- 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



CORRELACION CON CULTIVOS O FROTE DE GRAM Y USO DE DROGA EN PACIENTES DE MEDICINA-HOSPITAL RODRIGUEZ DURANTE EL PERIODO DEL 11 de ABRIL-11 de JULIO DE 1984.-



CUADRO No. 2.

MEDICINA

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

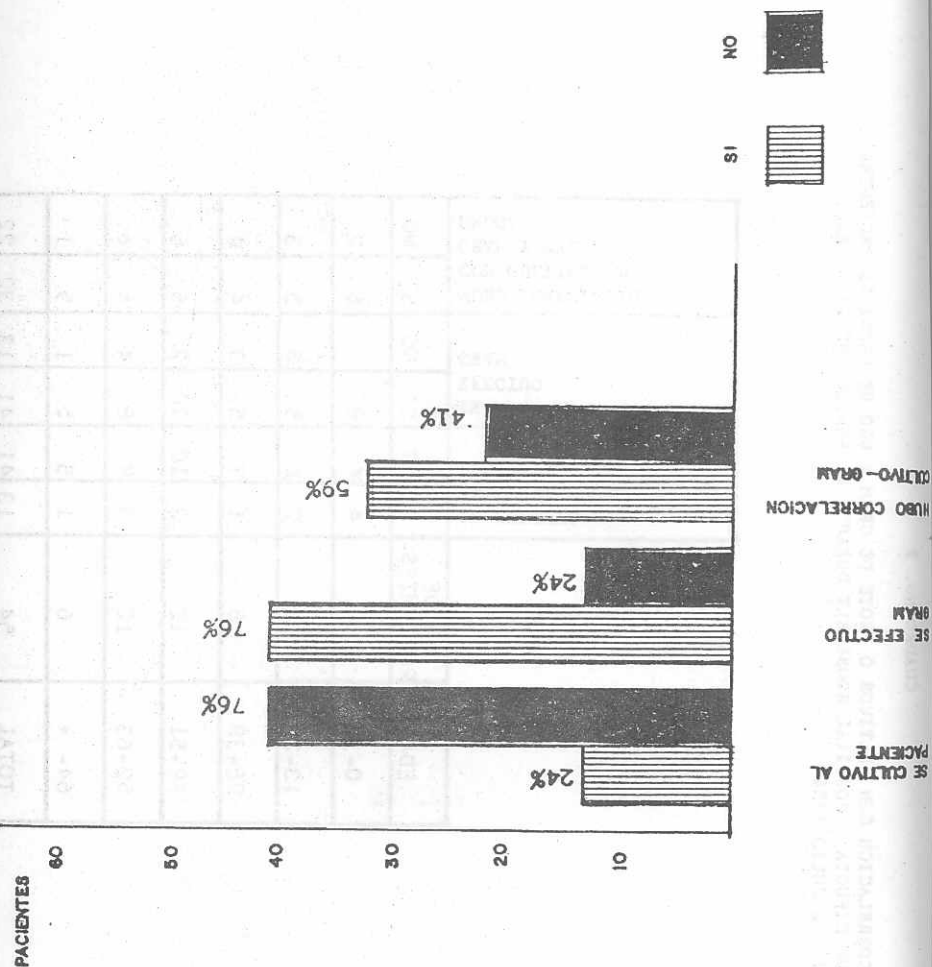
QUE EL TOTAL DE PACIENTES ES 61, QUE SE CULTIVO A 36, QUE SE EFECTUO TINCION DE GRAM A 48, Y HUBO UNA CORRELACION CON CULTIVOS O TINCION DE GRAM Y/O USO DE DROGA EN 27 PACIENTES.

CUADRO No. 2.

CORRELACION CON CULTIVOS O PROTE DE GRAM Y USO DE DROGA EN PACIENTES DE CIRUGIA - HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DE 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| EDAD  | # DE PACIENTES | SE CULTIVO AL PACIENTE |     | SE EFECTUO GRAM |    | HUBO CORRELACION CON CULTIVOS O GRAM Y USO DE DROGA |     |
|-------|----------------|------------------------|-----|-----------------|----|-----------------------------------------------------|-----|
|       |                | SI                     | NO  | SI              | NO | SI                                                  | NO  |
| 0-12  | 8              | 4                      | 4   | 8               |    | 6                                                   | 2   |
| 13-25 | 8              | 2                      | 6   | 5               | 3  | 5                                                   | 3   |
| 26-38 | 8              | 1                      | 7   | 5               | 3  | 4                                                   | 4   |
| 39-51 | 12             | 2                      | 10  | 10              | 2  | 6                                                   | 6   |
| 52-63 | 12             | 3                      | 9   | 8               | 4  | 6                                                   | 6   |
| 64- + | 6              | 1                      | 5   | 5               | 1  | 5                                                   | 1   |
| TOTAL | 54             | 13                     | 41  | 41              | 13 | 32                                                  | 22  |
|       | 100%           | 24%                    | 76% | 76%             | 24 | 59%                                                 | 41% |

REF.: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE CIRUGIA - HOSPITAL ROOSEVELT  
11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



CUADRO No. 2.

CIRUGIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

QUE EL TOTAL DE PACIENTES ES 54, QUE SE CULTIVO A 13, QUE SE EFECTUO TINCION DE GRAM A 41, Y HUBO UNA CORRELACION CON CULTIVOS O TINCION DE GRAM Y/O USO DE DROGA EN 32 PACIENTES.

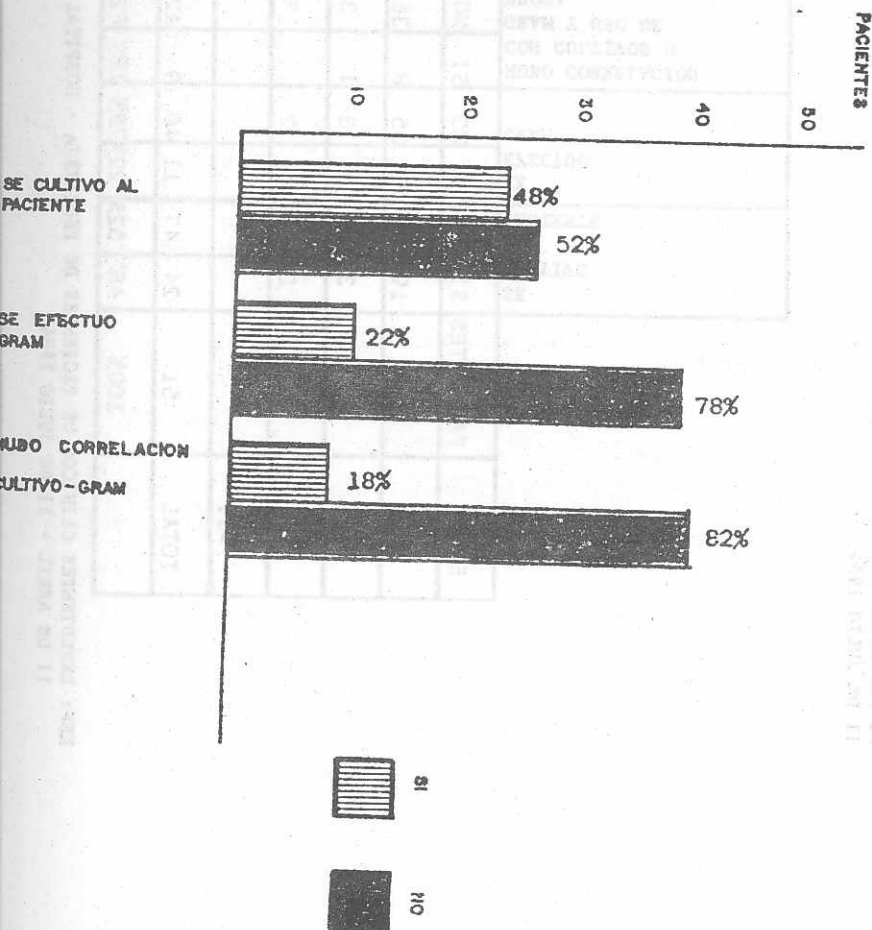
CUADRO No. 2

CORRELACION CON CULTIVOS O FROTE DE GRAM Y USO DE DROGA EN PACIENTES DE PEDIATRIA - HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DE 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| EDAD  | # DE PACIENTES | SE CULTIVO AL PACIENTE |     | SE EFECTUO GRAM |     | HUBO CORRELACION CON CULTIVOS O GRAM Y USO DE DROGA |     |
|-------|----------------|------------------------|-----|-----------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|
|       |                | SI                     | NO  | SI              | NO  | SI                                                  | NO  |
| 0-2   | 44             | 19                     | 25  | 9               | 35  | 8                                                   | 36  |
| 3-5   | 4              | 3                      | 1   | 1               | 3   | 1                                                   | 3   |
| 6-8   | 3              | 2                      | 1   | 1               | 2   |                                                     | 3   |
| 9-11  |                |                        |     |                 |     |                                                     |     |
| TOTAL | 51             | 24                     | 47  | 11              | 40  | 9                                                   | 42  |
|       | 100%           | 48%                    | 52% | 22%             | 78% | 18%                                                 | 82% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE PEDIATRIA - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.





CORRELACION CON CULTIVOS O FROTE DE GRAM Y USO DE DROGA EN PACIENTES DE PEDIATRIA - HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DE 11 DE ABRIL-11 DE JULIO 1984.

GRAFICA # 2.

CUADRO No. 2.

PEDIA TRIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

QUE EL TOTAL DE PACIENTES ES 51, QUE SE CUL TIVO A 24, QUE SE EFECTUO TINCION DE GRAM A 11, Y HUBO UNA CORRELACION CON CULTIVOS O TINCION DE GRAM Y/O USO DE DROGA EN 9 PA CIENTES.

CUADRO No. 2  
CORRELACION CON CULTIVOS O FROTE DE GRAM Y USO DE DROGA EN PACIENTES DE MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DE 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

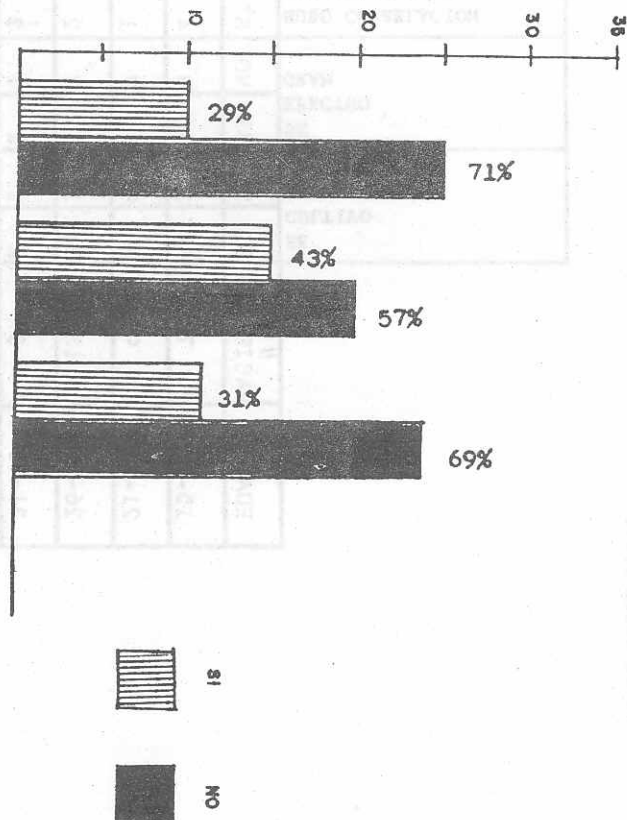
| EDAD  | # DE PACIENTES | SE CULTIVO AL PACIENTE |     | SE EFECTUO GRAM |     | HUBO CORRELACION CON CULTIVOS O GRAM Y USO DE DROGA |     |
|-------|----------------|------------------------|-----|-----------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|
|       |                | SI                     | NO  | SI              | NO  | SI                                                  | NO  |
| 15-20 | 7              | 4                      | 3   | 4               | 3   | 4                                                   | 3   |
| 21-25 | 9              |                        | 9   | 2               | 7   | 1                                                   | 8   |
| 26-30 | 13             | 3                      | 10  | 6               | 7   | 2                                                   | 11  |
| 31-35 | 3              | 2                      | 1   | 2               | 1   | 3                                                   |     |
| 36-40 | 3              | 1                      | 2   | 1               | 2   | 1                                                   | 2   |
| TOTAL | 35             | 10                     | 25  | 15              | 20  | 11                                                  | 24  |
|       | 100%           | 29%                    | 71% | 43%             | 57% | 31%                                                 | 69% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

SE CULTIVO AL  
PACIENTE

SE EFECTUO  
GRAM

HUBO CORRELACION  
CULTIVO - GRAM



PACIENTES

CORRELACION CON CULTIVOS O FROTE DE GRAM Y USO DE DROGA EN PACIENTES DE MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DE 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

GRAFICA # 2.

CUADRO No. 2.

OBSTETRICIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

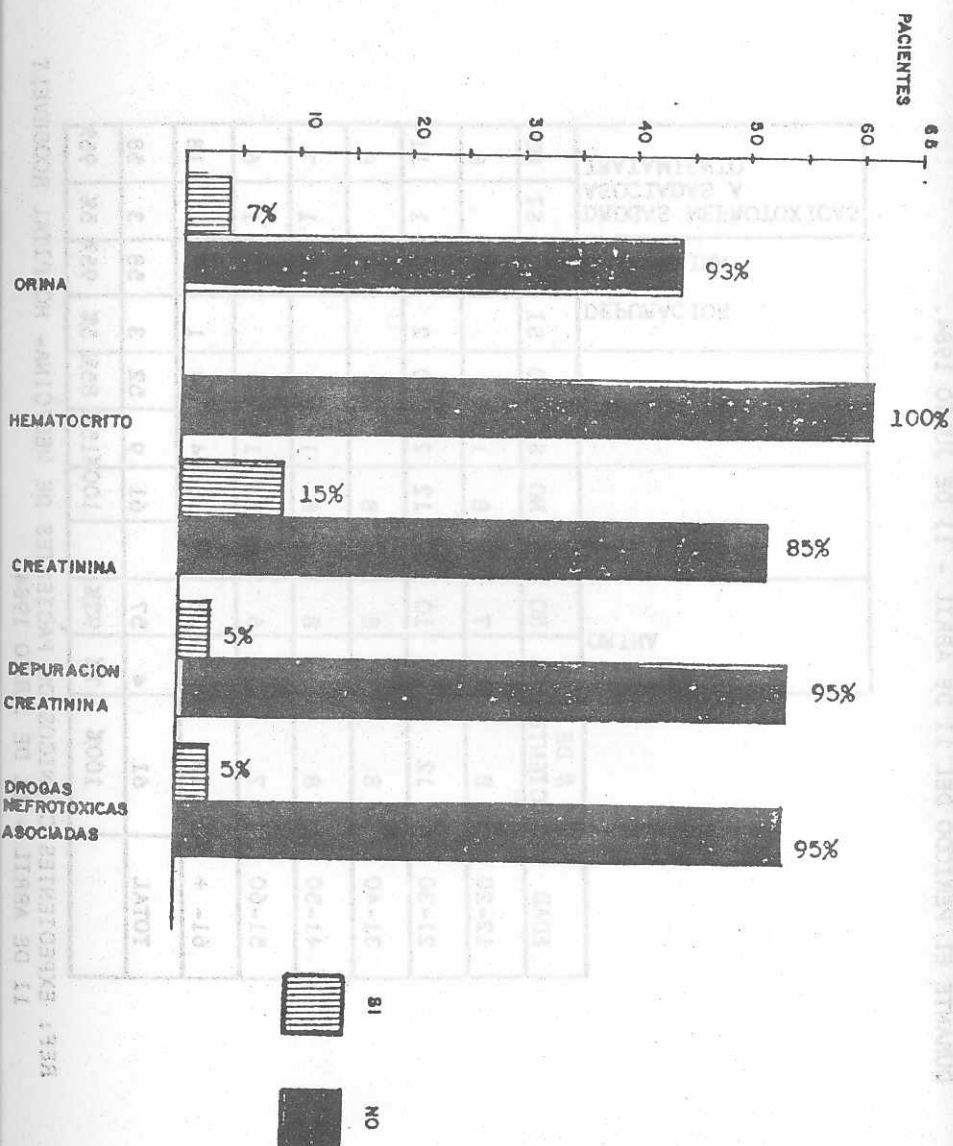
QUE EL TOTAL DE PACIENTES ES 35, QUE SE CULTIVO A 10, QUE SE EFECTUO TINCION DE GRAM A 15, Y HUBO UNA CORRELACION CON CULTIVOS O TINCION DE GRAM Y/O USO DE DROGA EN 11, PACIENTES.

CUADRO # 3.

FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION / ADECUACION / U / OMISION DE LA DROGA EN PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT- DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| EDAD  | # DE PACIENTES | ORINA |     | HEMATOCRITO |      | CREATININA |     | DEPURACION DE CREATININA |     | DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO |     |
|-------|----------------|-------|-----|-------------|------|------------|-----|--------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|
|       |                | SI    | NO  | SI          | NO   | SI         | NO  | SI                       | NO  | SI                                          | NO  |
| 12-20 | 8              | 1     | 7   |             | 8    | 1          | 7   |                          | 8   |                                             | 8   |
| 21-30 | 12             | 2     | 10  |             | 12   | 2          | 10  | 2                        | 10  | 1                                           | 11  |
| 31-40 | 8              |       | 8   |             | 8    |            | 8   |                          | 8   |                                             | 8   |
| 41-50 | 8              |       | 8   |             | 8    | 1          | 7   |                          | 8   | 1                                           | 7   |
| 51-60 | 7              | 1     | 6   |             | 7    | 1          | 6   |                          | 7   | 1                                           | 6   |
| 61- + | 18             |       | 18  |             | 18   | 4          | 14  | 1                        | 17  |                                             | 18  |
| TOTAL | 61             | 4     | 57  |             | 61   | 9          | 52  | 3                        | 58  | 3                                           | 58  |
|       | 100%           | 7%    | 93% |             | 100% | 15%        | 85% | 5%                       | 95% | 5%                                          | 95% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA- HOSPITAL ROOSEVELT  
11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



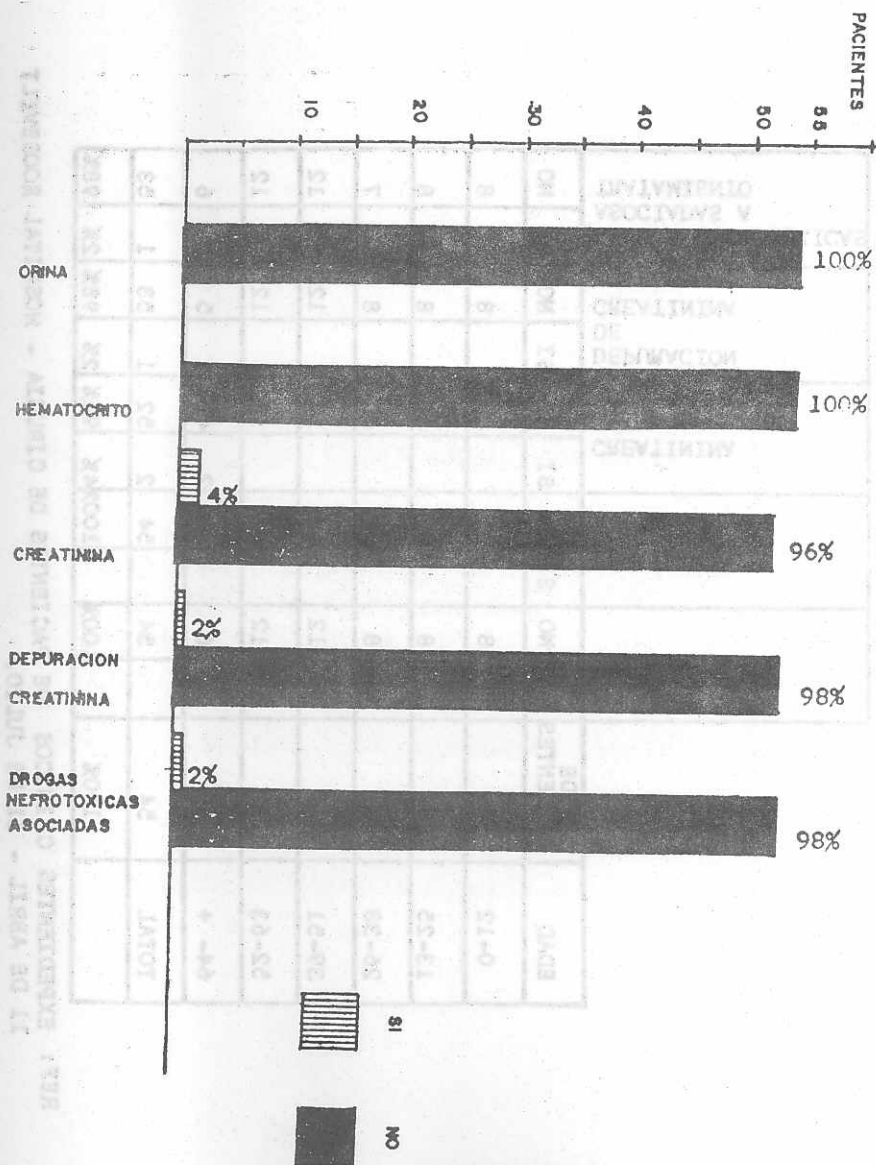
FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES "PARA MODIFICACION / ADECUACION / U / OMISION DE LA DROGA EN PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT- DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984."



FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION / ADECUACION /  
U / OMISION DE LA DROGA EN PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,  
DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO DE 1984.

| EDAD  | # DE<br>PACIENTES | ORINA |      | HEMATOCRITO |      | CREATININA |     | DEPURACION<br>DE<br>CREATININA |     | DROGAS NEFROTOXICAS<br>ASOCIADAS A<br>TRATAMIENTO |     |
|-------|-------------------|-------|------|-------------|------|------------|-----|--------------------------------|-----|---------------------------------------------------|-----|
|       |                   | SI    | NO   | SI          | NO   | SI         | NO  | SI                             | NO  | SI                                                | NO  |
| 0-12  | 8                 |       | 8    |             | 8    |            | 8   |                                | 8   |                                                   | 8   |
| 13-25 | 8                 |       | 8    |             | 8    |            | 8   |                                | 8   |                                                   | 8   |
| 26-38 | 8                 |       | 8    |             | 8    |            | 8   |                                | 8   | 1                                                 | 7   |
| 39-51 | 12                |       | 12   |             | 12   |            | 12  |                                | 12  |                                                   | 12  |
| 52-63 | 12                |       | 12   |             | 12   |            | 12  |                                | 12  |                                                   | 12  |
| 64- + | 6                 |       | 6    |             | 6    | 2          | 4   | 1                              | 5   |                                                   | 6   |
| TOTAL | 54                |       | 54   |             | 54   | 2          | 52  | 1                              | 53  | 1                                                 | 53  |
|       | 100%              |       | 100% |             | 100% | 4%         | 96% | 2%                             | 98% | 2%                                                | 98% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE CIRUGIA - HOSPITAL ROOSEVELT  
11 DE ABRIL - 11 DE JULIO.



GRAFICA # 3.  
 FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION / ADECUACION /  
 U / OMISION DE LA DROGA EN PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT -  
 DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

### CUADRO No. 3.

#### CIRUGIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

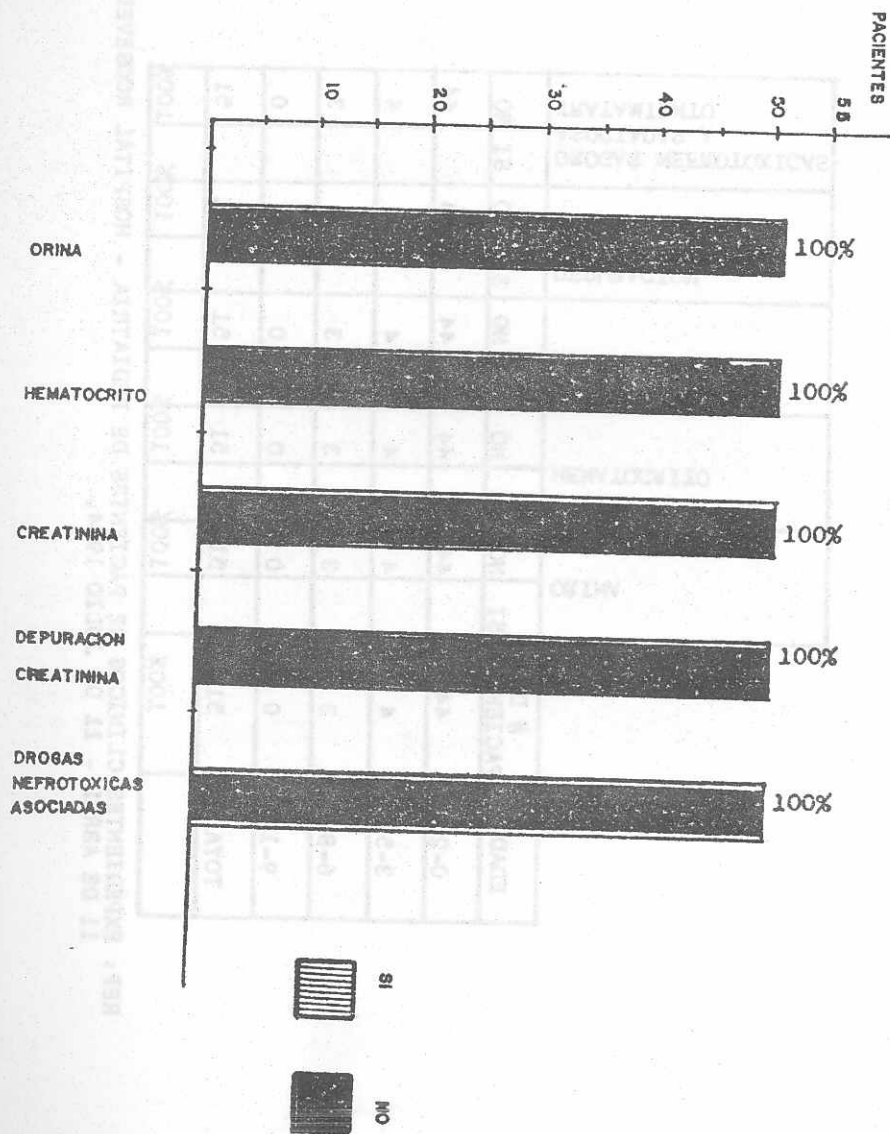
QUE EL NUMERO DE PACIENTES ES DE 54, QUE FUERON TOMADOS O EXAMENES DE ORINA, O EXAMENES DE HEMATOCRITO, 2 EXAMENES EN BASE A CREATININA, 1 EN BASE A DEPURACION DE CREATININA, 1 EN BASE A DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO; PARA MODIFICACION / ADECUACION / U / OMISION DE DROGA.

CUADRO # 3.

FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION / ADECUACION /  
U / OMISION DE LA DROGA EN PACIENTES DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT-  
DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| EDAD  | # DE<br>PACIENTES | ORINA |      | HEMATOCRITO |      | CREATININA |      | DEPURACION<br>DE<br>CREATININA |      | DROGAS NEFROTOXICAS<br>ASOCIADAS A<br>TRATAMIENTO |      |
|-------|-------------------|-------|------|-------------|------|------------|------|--------------------------------|------|---------------------------------------------------|------|
|       |                   | SI    | NO   | SI          | NO   | SI         | NO   | SI                             | NO   | SI                                                | NO   |
| 0-2   | 44                |       | 44   |             | 44   |            | 44   |                                | 44   |                                                   | 44   |
| 3-5   | 4                 |       | 4    |             | 4    |            | 4    |                                | 4    |                                                   | 4    |
| 6-8   | 3                 |       | 3    |             | 3    |            | 3    |                                | 3    |                                                   | 3    |
| 9-11  | 0                 |       | 0    |             | 0    |            | 0    |                                | 0    |                                                   | 0    |
| TOTAL | 51                |       | 51   |             | 51   |            | 51   |                                | 51   |                                                   | 51   |
|       | 100%              |       | 100% |             | 100% |            | 100% |                                | 100% |                                                   | 100% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE PEDIATRIA - HOSPITAL ROOSEVELT  
11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



CUADRO No. 3.

PEDIATRIA.

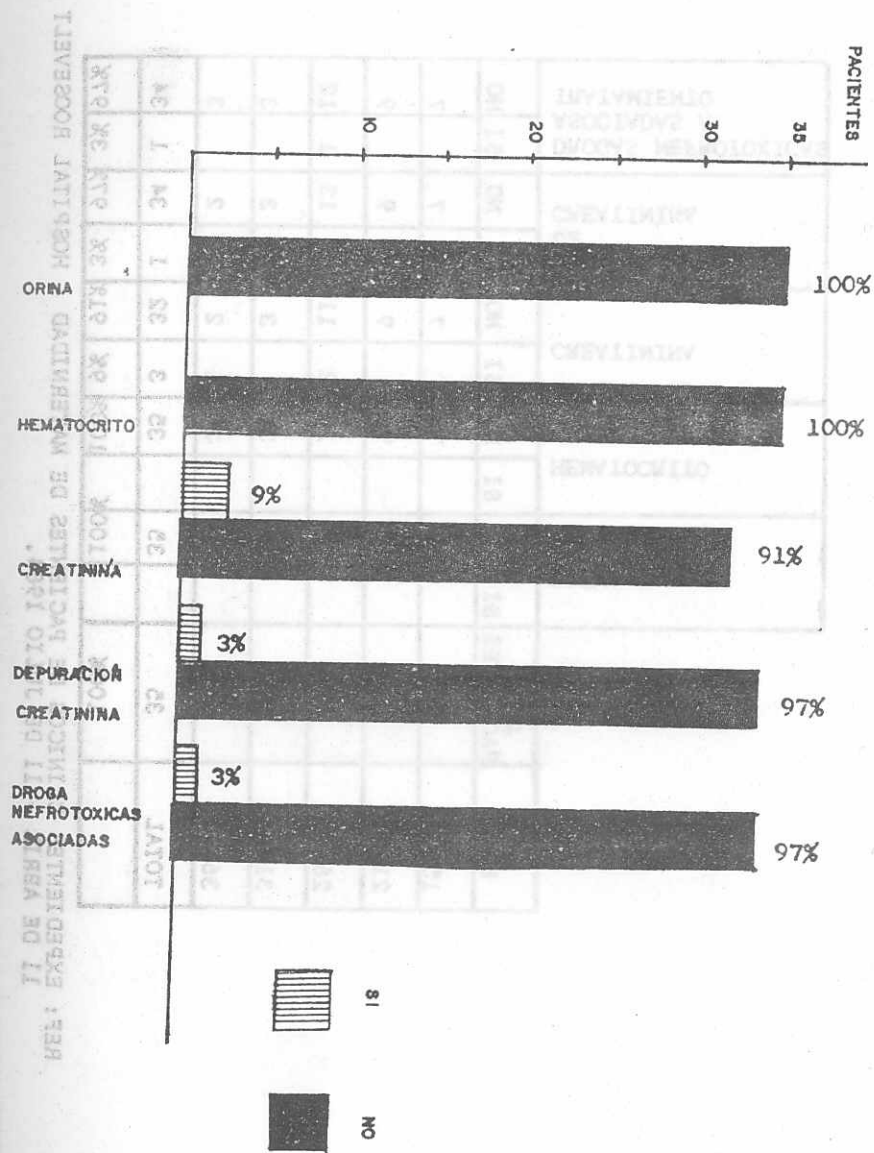
EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

QUE EL NUMERO DE PACIENTES ES DE 51, QUE FUERON TOMADOS 0 EXAMENES DE ORINA, 0 EXAMENES DE HEMATOCRITO, 0 EXAMENES EN BASE A CREATININA, 0 EN BASE A DEPURACION DE CREATININA, 0 EN BASE A DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO; PARA MODIFICACION/ ADECUACION/ U / OMISION DE DROGA.

CUADRO # 3.  
FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION / ADECUACION /  
U / OMISION DE LA DROGA EN PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT-  
DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| EDAD  | # DE<br>PACIENTES | ORINA |      | HEMATOCRITO |      | CREATININA |     | DEPURACION<br>DE<br>CREATININA |     | DROGAS NEFROTOXICAS<br>ASOCIADAS A<br>TRATAMIENTO |     |
|-------|-------------------|-------|------|-------------|------|------------|-----|--------------------------------|-----|---------------------------------------------------|-----|
|       |                   | SI    | NO   | SI          | NO   | SI         | NO  | SI                             | NO  | SI                                                | NO  |
| 15-20 | 7                 |       | 7    |             | 7    |            | 7   |                                | 7   |                                                   | 7   |
| 21-25 | 9                 |       | 9    |             | 9    |            | 9   |                                | 9   |                                                   | 9   |
| 26-30 | 13                |       | 13   |             | 13   | 2          | 11  |                                | 13  | 1                                                 | 12  |
| 31-35 | 3                 |       | 3    |             | 3    |            | 3   |                                | 3   |                                                   | 3   |
| 36-40 | 3                 |       | 3    |             | 3    | 1          | 2   | 1                              | 2   |                                                   | 3   |
| TOTAL | 35                |       | 35   |             | 35   | 3          | 32  | 1                              | 34  | 1                                                 | 34  |
|       | 100%              |       | 100% |             | 100% | 9%         | 91% | 3%                             | 97% | 3%                                                | 97% |





CUADRO No. 3.

OBSTETRICIA

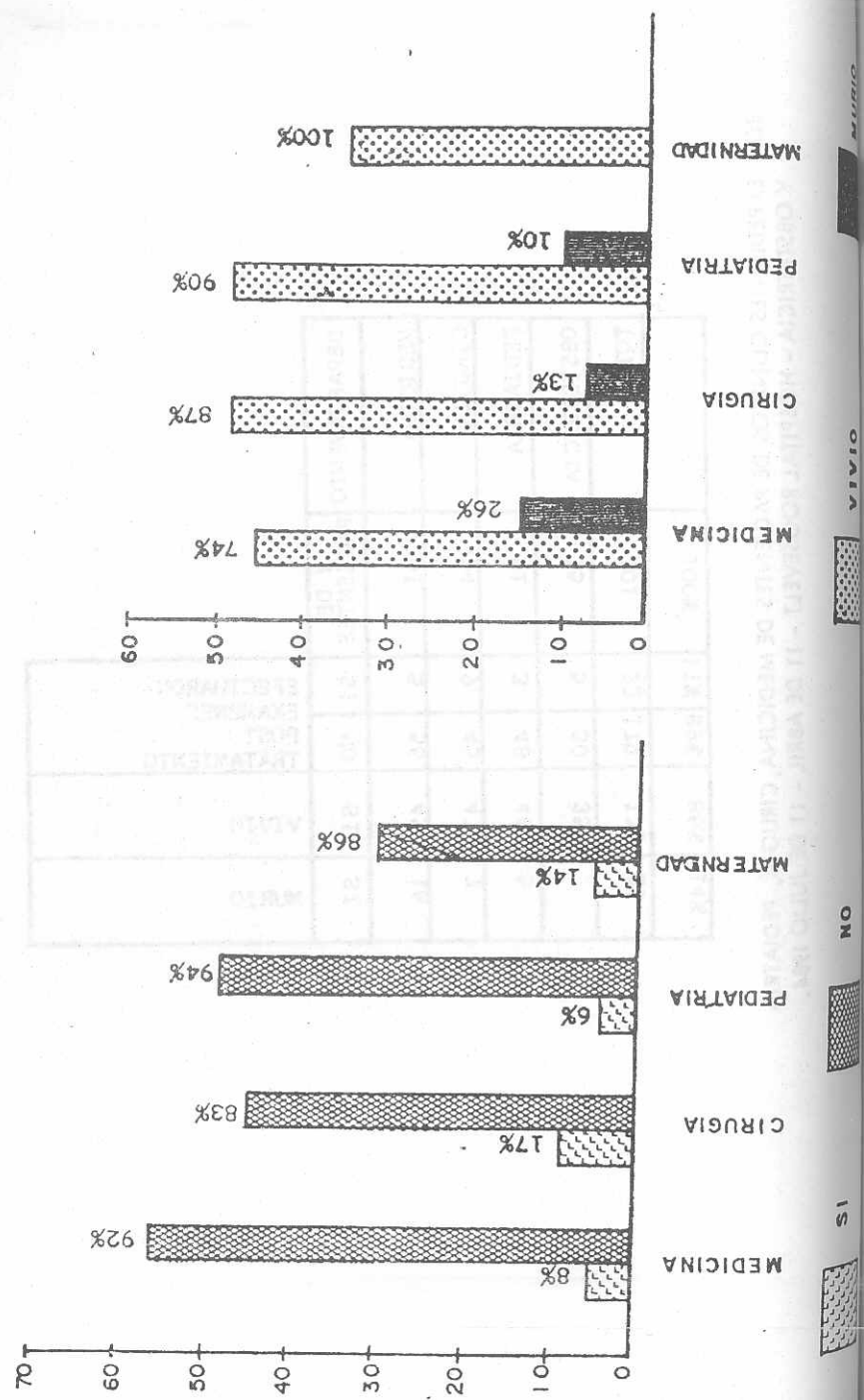
EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

QUE EL NUMERO DE PACIENTES ES DE 35, QUE FUERON TOMADOS 0 EXAMENES DE ORINA, 0 EXAMENES DE HEMATOCRITO, 3 EXAMENES EN BASE A CREATININA, 1 EN BASE A DEPURACION DE CREATININA, 1 EN BASE A DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO; PARA MODIFICACION / ADECUACION / U / OMISION DE DROGA.

EXAMENES POST TRATAMIENTO Y MORTALIDAD EN PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA  
 Y OBSTETRICIA - HOSPITAL ROOSEVELT - DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE  
 ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| EFFECTUARON<br>EXAMENES<br>POST<br>TRATAMIENTO | # DE<br>PACIENTES |    | DEPARTAMENTO |     |     |     |
|------------------------------------------------|-------------------|----|--------------|-----|-----|-----|
|                                                | SI                | NO | SI           | NO  | SI  | NO  |
| VIVIO                                          |                   |    | 16           | 45  | 47  | 5   |
| MURIO                                          |                   |    | 7            | 5   | 35  | 28  |
|                                                |                   |    | 51           | 3   | 54  | 9   |
|                                                |                   |    | 3            | 48  | 46  | 5   |
|                                                |                   |    | 5            | 30  | 35  | 5   |
|                                                |                   |    | 22           | 179 | 173 | 28  |
|                                                |                   |    | 100%         | 11% | 89% | 86% |
|                                                |                   |    | 14%          |     |     |     |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA  
 Y OBSTETRICIA - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



CUADRO No. 4.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS:

QUE EL TOTAL DE PACIENTES ES DE 201, SI SE LES EFECTUO EXAMENES POST TRATAMIENTO A 22 PACIENTES, FALLECIO 28 PACIENTES, VIVIO 173.

CUADRO No. 5.

MEDICINA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA BAJO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS.

EL TOTAL DE PACIENTES ES 39, EL 82% PRESENTO PROTEINURIA, EL 77% PRESENTO HEMATURIA, EL 44% PRESENTO HIPOSTENURIA, EL 62% PRESENTO CI LINDRURIA.

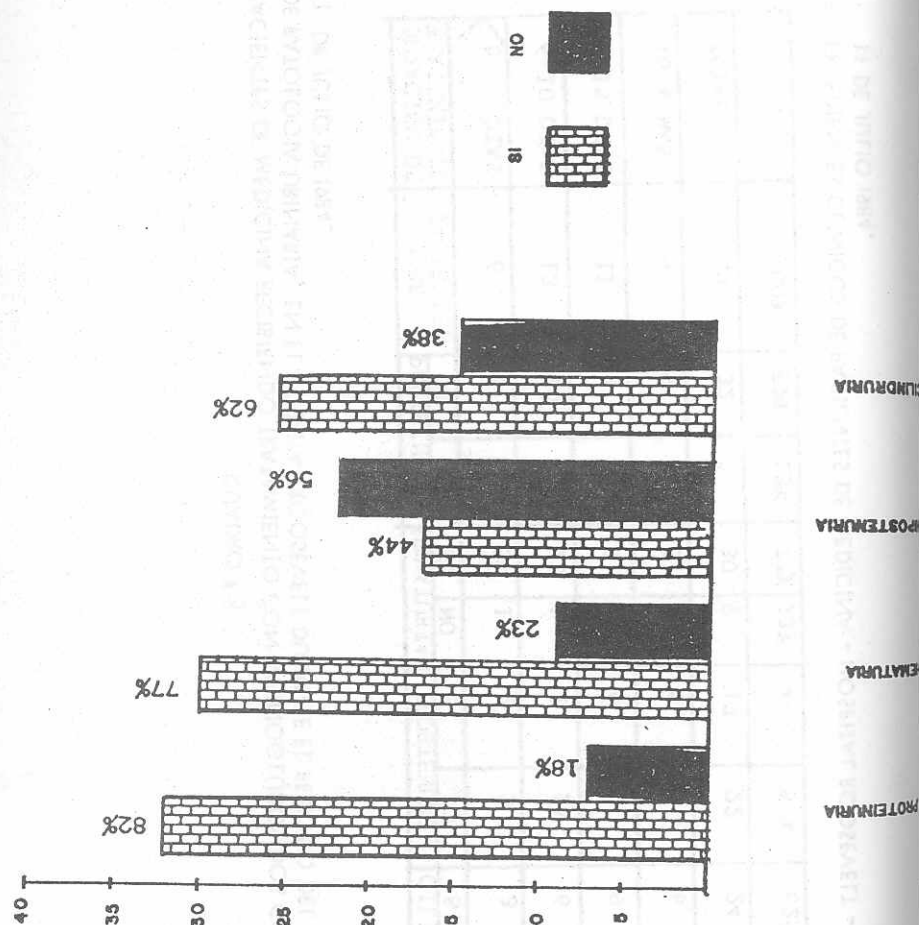
CUADRO # 5

CUADRO # 5

| TRATAMIENTO | # DE PACIENTES | SI | NO  | SI  | NO  | SI  | NO  | SI  | NO  | SI  | NO |
|-------------|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| DURACION DE | 5 DIAS         | 6  | 6   |     | 5   | 1   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3  |
|             | 6-10 DIAS      | 13 | 10  | 3   | 12  | 1   | 2   | 11  | 6   | 7   |    |
|             | 11-15 DIAS     | 11 | 7   | 4   | 7   | 4   | 6   | 5   | 9   | 2   |    |
|             | 16 • MAS       | 9  | 9   |     | 6   | 3   | 6   | 3   | 6   | 3   |    |
| TOTAL       |                | 39 | 32  | 7   | 30  | 9   | 17  | 22  | 24  | 15  |    |
|             | 100%           |    | 82% | 18% | 77% | 23% | 44% | 56% | 62% | 38% |    |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL  
11 DE JULIO 1984.





CUADRO No. 5.

CIRUGIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON DESARROLLO DE PATOLOGÍA URINARIA BAJO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS.

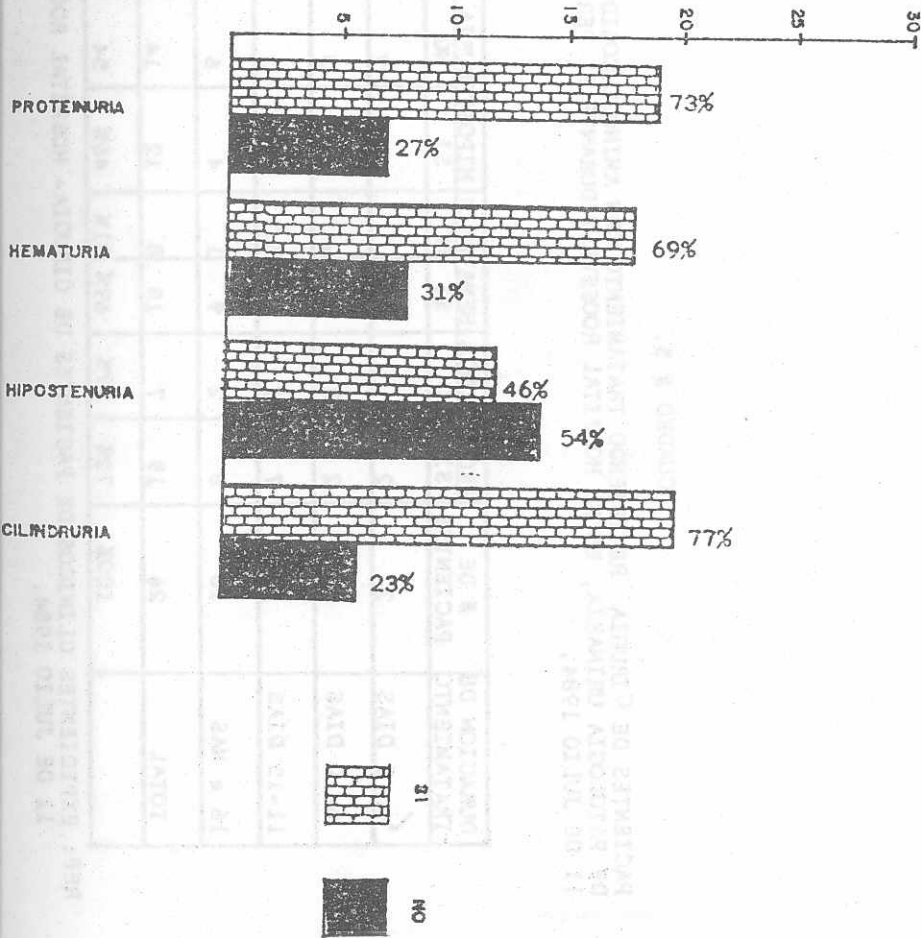
EL TOTAL DE PACIENTES ES 26, QUE EL 73% PRESENTO PROTEINURIA, QUE EL 69% PRESENTO HEMATURIA, QUE EL 46% PRESENTO HIPOSTENURIA, QUE EL 77% PRESENTO CILINDRURIA.

CUADRO # 5.

PACIENTES DE CIRUGIA RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA, EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

| DURACION DE TRATAMIENTO | # DE PACIENTES | PROTEINURIA |     | HEMATURIA |     | HIPOSTENURIA |    | CILINDRURIA |     |
|-------------------------|----------------|-------------|-----|-----------|-----|--------------|----|-------------|-----|
|                         |                | SI          | NO  | SI        | NO  | SI           | NO | SI          | NO  |
| < 5 DIAS                | 2              | 2           |     | 2         |     |              | 2  | 2           |     |
| 6-10 DIAS               | 4              | 2           | 2   | 2         | 2   | 1            | 3  | 3           | 1   |
| 11-15 DIAS              | 10             | 7           | 3   | 5         | 5   | 7            | 3  | 8           | 2   |
| 16 o MAS                | 10             | 8           | 2   | 9         | 1   | 4            | 6  | 7           | 3   |
| TOTAL                   | 26             | 19          | 7   | 18        | 8   | 12           | 14 | 20          | 6   |
|                         | 100%           | 73%         | 27% | 69%       | 31% | 46%          | 54 | 77%         | 23% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE CIRUGIA- HOSPITAL ROOSEVELT\* 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.



PACIENTES DE GINECLOGIA RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA, EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL 11 DE JULIO DE 1984.

GRAFICA # 5.

## CUADRO No. 5.

### PEDIA TRIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA BAJO TRA-TAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS.

EL TOTAL DE PACIENTES ES 22, QUE EL 86% PRE-SENTO PROTEINURIA, QUE EL 73% PRESENTO HEMA-TURIA, QUE EL 82% PRESENTO HIPOSTENURIA, QUE EL 77% PRESENTO CILINDRURIA.

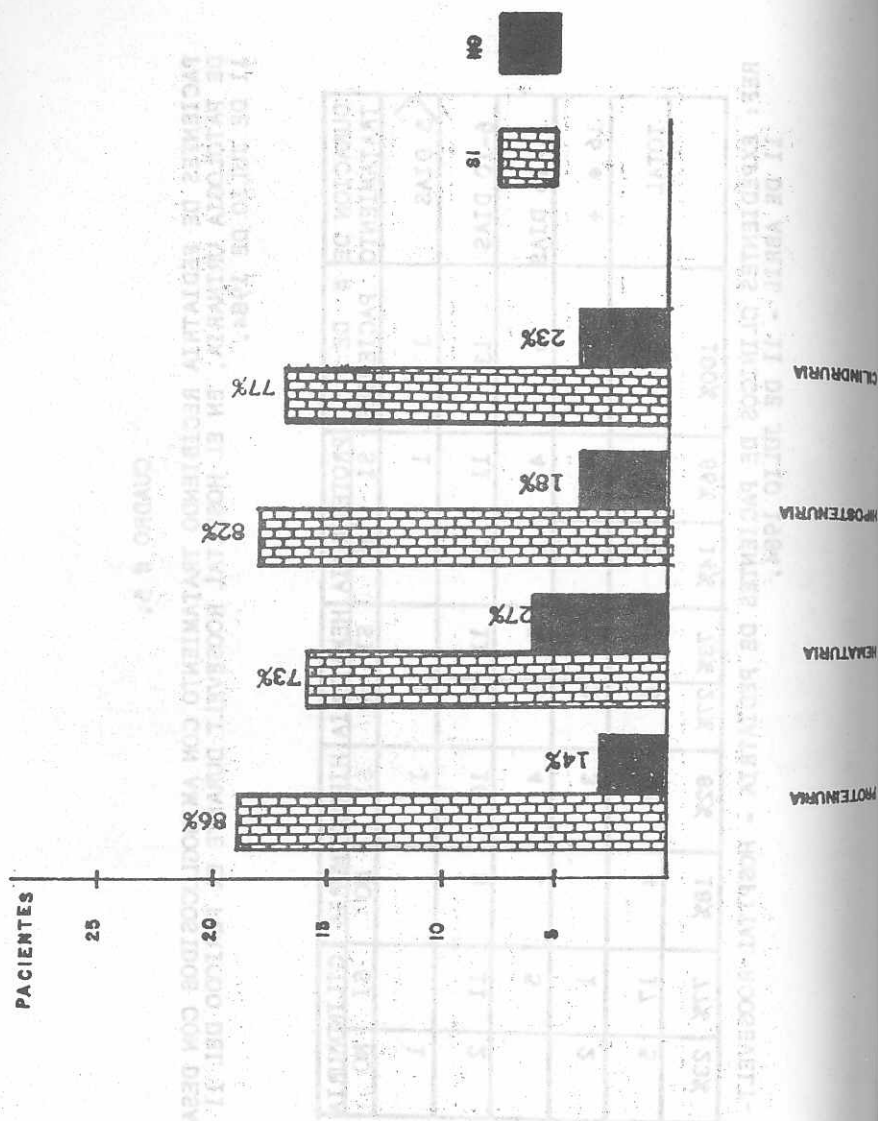
PACIENTES DE PEDIATRIA RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA, EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL 11 DE JULIO DE 1984.

CUADRO # 5.

| DURACION DE # DE | PROTEINURIA | HEMATURIA | HIPOSTENURIA | CILINDRURIA | SI  | NO  |
|------------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-----|-----|
| 5 DIAS           | 1           | 1         | 1            | 1           |     | 1   |
| 6-10 DIAS        | 11          | 2         | 11           | 10          | 3   | 11  |
| 11-15 DIAS       | 5           | 4         | 5            | 1           | 1   | 5   |
| 16 • +           | 3           | 3         | 2            | 3           | 1   | 2   |
| TOTAL            | 22          | 19        | 3            | 16          | 6   | 18  |
|                  | 100%        | 86%       | 14%          | 73%         | 27% | 82% |
|                  |             |           |              |             | 18% | 77% |
|                  |             |           |              |             |     | 23% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE PEDIATRIA - HOSPITAL ROOSEVELT- 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

PACIENTES DE PEDIATRIA RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA, EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL 11 DE JULIO DE 1984.



CUADRO No. 5.

OBSTETRICIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA BAJO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS.

EL TOTAL DE PACIENTE ES 12, QUE EL 67% PRESENTO PROTEINURIA, QUE EL 100% PRESENTO HEMATURIA, QUE EL 50% PRESENTO HIPOSTENURIA, QUE EL 50% PRESENTO CILINDRURIA.



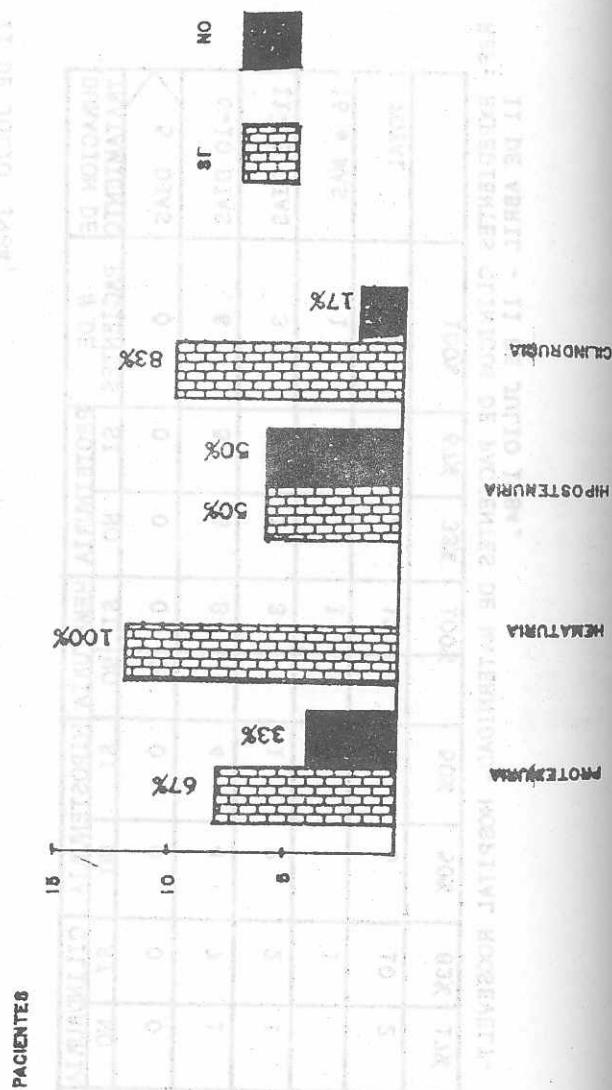
PACIENTES DE MATERNIDAD RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA, EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 5.

| DURACION DE TRATAMIENTO | # DE PACIENTES | PROTEINURIA |     | HEMATURIA |    | HIPOSTENURIA |     | CILINDRURIA |     |
|-------------------------|----------------|-------------|-----|-----------|----|--------------|-----|-------------|-----|
|                         |                | SI          | NO  | SI        | NO | SI           | NO  | SI          | NO  |
| 5 DIAS                  | 0              | 0           | 0   | 0         | 0  | 0            | 0   | 0           | 0   |
| 6-10 DIAS               | 8              | 5           | 3   | 8         |    | 4            | 4   | 7           | 1   |
| 11-15 DIAS              | 3              | 2           | 1   | 3         |    | 1            | 2   | 2           | 1   |
| 16 • MAS                | 1              | 1           |     | 1         |    | 1            |     | 1           |     |
| TOTAL                   | 12             | 8           | 4   | 12        |    | 6            | 6   | 10          | 2   |
|                         | 100%           | 67%         | 33% | 100%      |    | 50%          | 50% | 83%         | 17% |

PACIENTES DE MATERNIDAD RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA, EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

GRAFICA # 5.



CUADRO No. 6.

MEDICINA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON FACTOR DE RIESGO CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA BAJO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS.

TOTAL DE PACIENTES 25, EL 80% DESARROLLO PROTEINURIA, EL 72% DESARROLLO HEMATURIA, EL 40% DESARROLLO HIPOSTENURIA, EL 64% DESARROLLO CILINDRURIA.

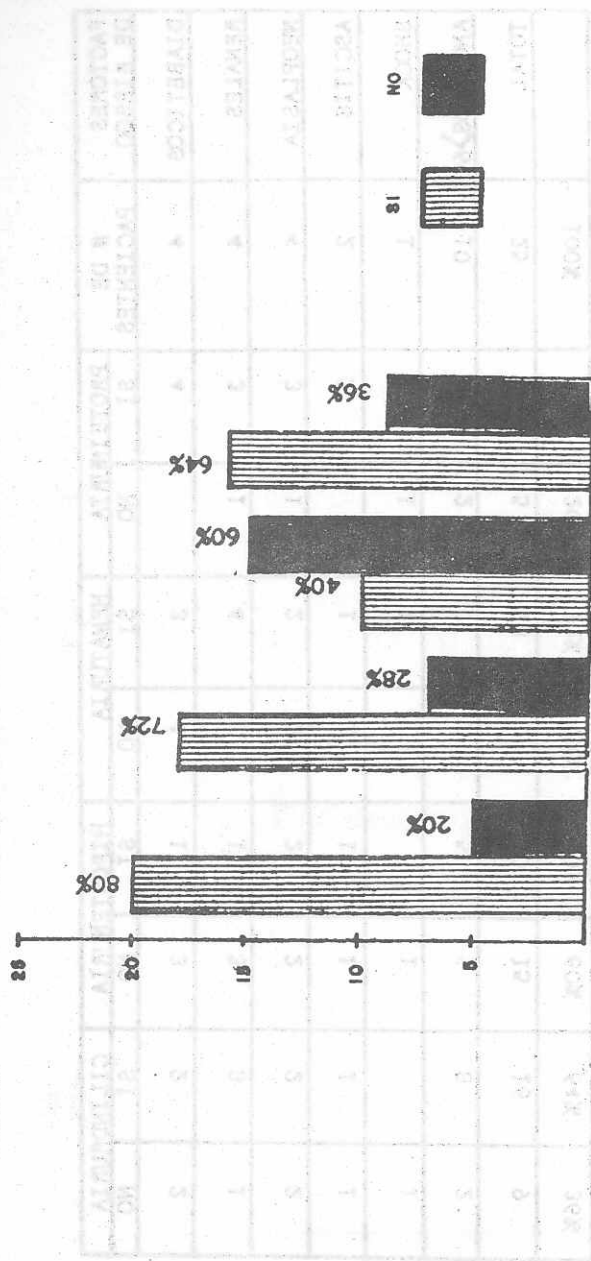
CUADRO # 6. PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGlicosidos CON FACTOR DE RIESGO - CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| FACTORES DE RIESGO | # DE PACIENTES | PROTEINURIA |     | HEMATURIA |     | SI  | NO  | HIPOSTENURIA |     | SI | NO | CILINDRURIA |    | SI | NO |
|--------------------|----------------|-------------|-----|-----------|-----|-----|-----|--------------|-----|----|----|-------------|----|----|----|
|                    |                | SI          | NO  | SI        | NO  |     |     | SI           | NO  |    |    | SI          | NO |    |    |
| DIABETICOS         | 4              | 4           |     | 3         | 1   | 1   |     | 1            | 3   | 2  |    | 2           |    | 2  |    |
| NEFALES            | 4              | 3           | 1   | 4         |     | 1   |     | 1            | 3   | 3  |    | 1           |    | 1  |    |
| NEOPLASIA          | 4              | 3           | 1   | 2         | 2   | 2   |     | 2            | 2   | 2  |    | 2           |    | 2  |    |
| ASCITIS            | 2              | 2           |     | 1         | 1   | 1   |     | 1            | 1   | 1  |    | 1           |    | 1  |    |
| SHOCK              | 1              |             | 1   | 1         |     |     |     |              | 1   |    |    | 1           |    |    |    |
| ANCIANOS > 60      | 10             | 8           | 2   | 7         | 3   | 5   |     | 5            | 5   | 8  |    | 2           |    |    |    |
| TOTAL              | 25             | 20          | 5   | 18        | 7   | 10  |     | 15           | 16  | 9  |    | 36%         |    |    |    |
|                    | 100%           | 80%         | 20% | 72%       | 28% | 40% | 60% | 64%          | 36% |    |    |             |    |    |    |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO - CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

PACIENTES



CUADRO No. 6.

CIRUGIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON FACTOR DE RIESGO CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA BAJO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS.

TOTAL DE PACIENTES 10, EL 70% DESARROLLO PROTEINURIA, EL 70% DESARROLLO HEMATURIA, EL 50% DESARROLLO HIPOSTENURIA, EL 60% DESARROLLO CILINDRURIA.

PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO - CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

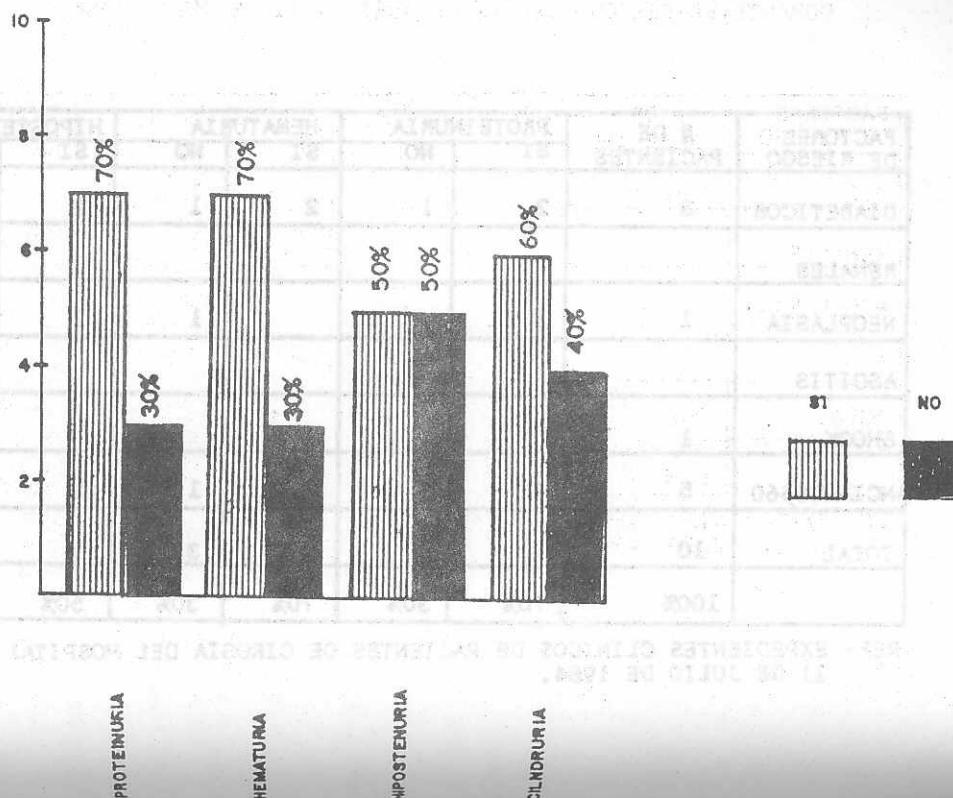
CUADRO # 6.

| FACTORES DE RIESGO | # DE PACIENTES | PROTEINURIA |     | HEMATURIA |     | HIPOSTENURIA |     | CILINDRURIA |     |
|--------------------|----------------|-------------|-----|-----------|-----|--------------|-----|-------------|-----|
|                    |                | SI          | NO  | SI        | NO  | SI           | NO  | SI          | NO  |
| DIABETICOS         | 3              | 2           | 1   | 2         | 1   | 2            | 1   | 1           | 2   |
| RENALES            |                |             |     |           |     |              |     |             |     |
| NEOPLASIA          | 1              | 1           |     | 1         | 1   |              |     | 1           |     |
| ASCITIS            |                |             |     |           |     |              |     |             |     |
| SHOCK              | 1              |             |     | 1         |     |              |     | 1           |     |
| ANCIANOS > 60      | 5              | 4           | 1   | 4         | 1   | 2            | 3   | 4           | 1   |
| TOTAL              | 10             | 7           | 3   | 7         | 3   | 5            | 5   | 6           | 4   |
|                    | 100%           | 70%         | 30% | 70%       | 30% | 50%          | 50% | 60%         | 40% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO DE 1984.

PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO - CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

PACIENTES



REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT- 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

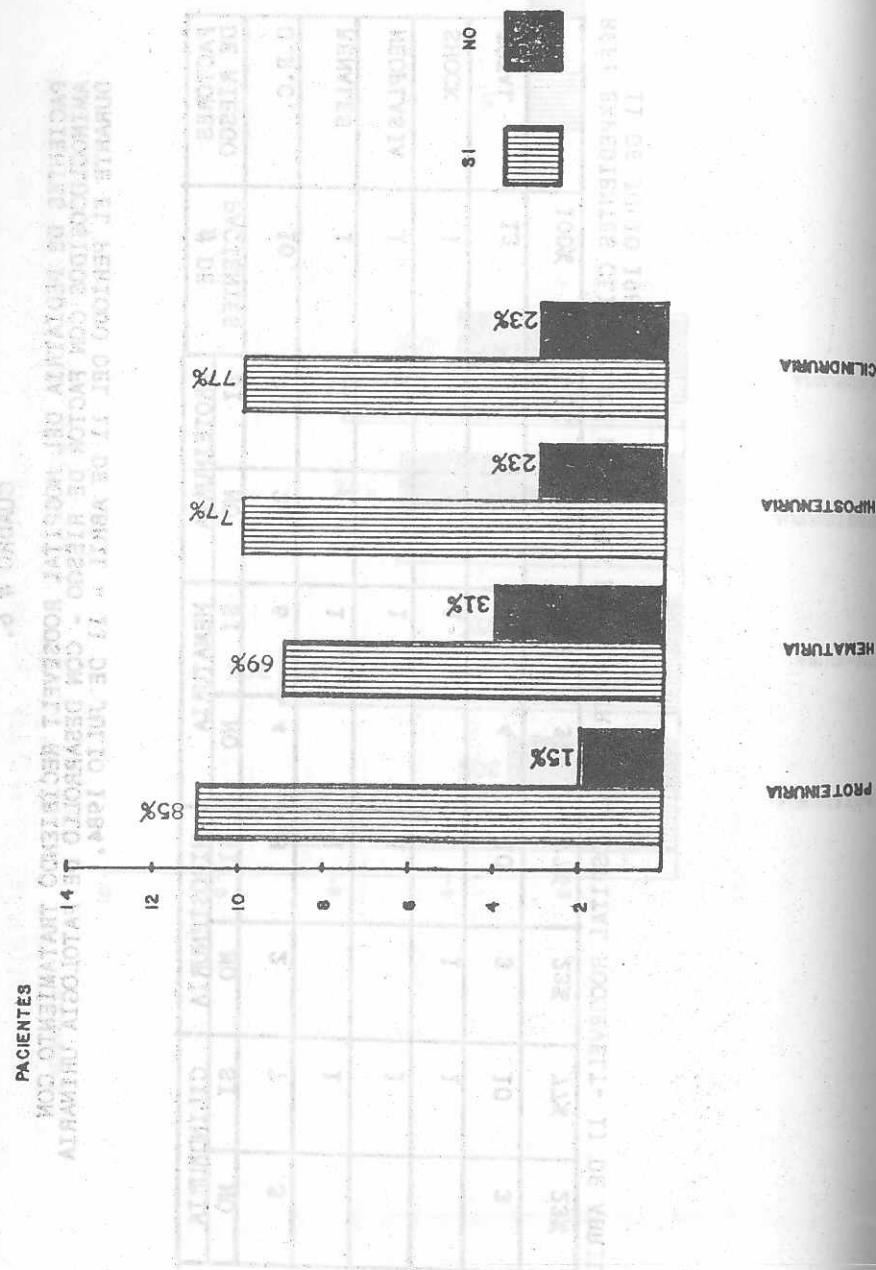
| FACTORES DE RIESGO | # DE PACIENTES | SI  | NO  | SI  | NO  | SI  | NO  | SI  | NO  | SI | NO |
|--------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| PROTEINURIA        |                |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
| HEMATURIA          |                |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
| HIPOSTENURIA       |                |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
| CILINDRURIA        |                |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
| D.P.C.             | 10             | 8   | 2   | 6   | 4   | 8   | 2   | 7   | 3   |    |    |
| RENALES            | 1              | 1   |     | 1   |     | 1   |     | 1   |     |    |    |
| NEOPLASIA          | 1              | 1   |     | 1   |     | 1   |     | 1   |     |    |    |
| SHOCK              | 1              | 1   |     | 1   |     |     |     | 1   |     |    |    |
| TOTAL              | 13             | 11  | 2   | 9   | 4   | 10  | 3   | 10  | 3   |    |    |
|                    | 100%           | 85% | 15% | 69% | 31% | 77% | 23% | 77% | 23% |    |    |

PACIENTES DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO - CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 6.



PACIENTES DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO - CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



CUADRO No. 6.

PEDIATRIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON FACTOR DE RIESGO CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA BAJO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS.

TOTAL DE PACIENTES 13, EL 85% DESARROLLO PROTEINURIA, EL 69% DESARROLLO HEMATURIA, - EL 77% DESARROLLO HIPOSTENURIA, EL 77% DESARROLLO CILINDRURIA.

CUADRO No. 6.

OBSTETRICIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON FACTOR DE RIESGO CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA BAJO TRATAMIENTO CON AMINO GLUCOSIDOS.

TOTAL DE PACIENTES 3, EL 67% DESARROLLO PROTEINURIA, EL 100% DESARROLLO HEMATURIA, EL 67% DESARROLLO HIPOSTENURIA, EL 100% DESARROLLO CILINDRURIA.

PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO - CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 6.

| FACTORES DE RIESGO | # DE PACIENTES |     | PROTEINURIA | HEMATURIA | HIPOSTENURIA | CILINDRURIA |
|--------------------|----------------|-----|-------------|-----------|--------------|-------------|
|                    | SI             | NO  | SI          | NO        | SI           | NO          |
| DIABETICOS         | 0              |     |             |           |              |             |
| RENALES            | 1              |     | 1           |           |              |             |
| NEOPLASIA          | 0              |     |             |           |              |             |
| ASCITIS            | 0              |     |             |           |              |             |
| SHOCK              | 2              |     | 1           |           |              |             |
| ANCIANOS > 60      | 0              |     |             |           |              |             |
| TOTAL              | 3              | 2   | 1           | 3         | 2            | 1           |
|                    | 100%           | 67% | 33%         | 100%      | 67%          | 33%         |
|                    |                |     |             |           |              | 100%        |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

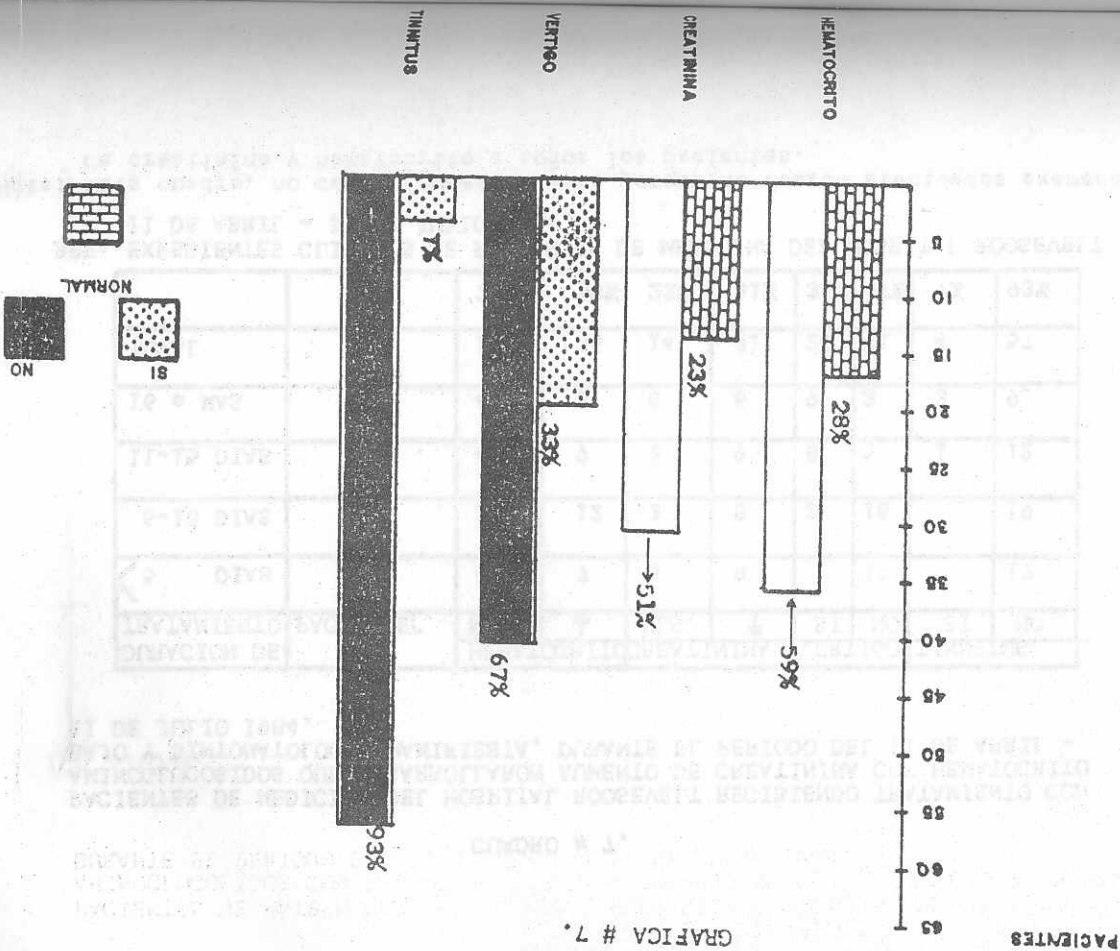
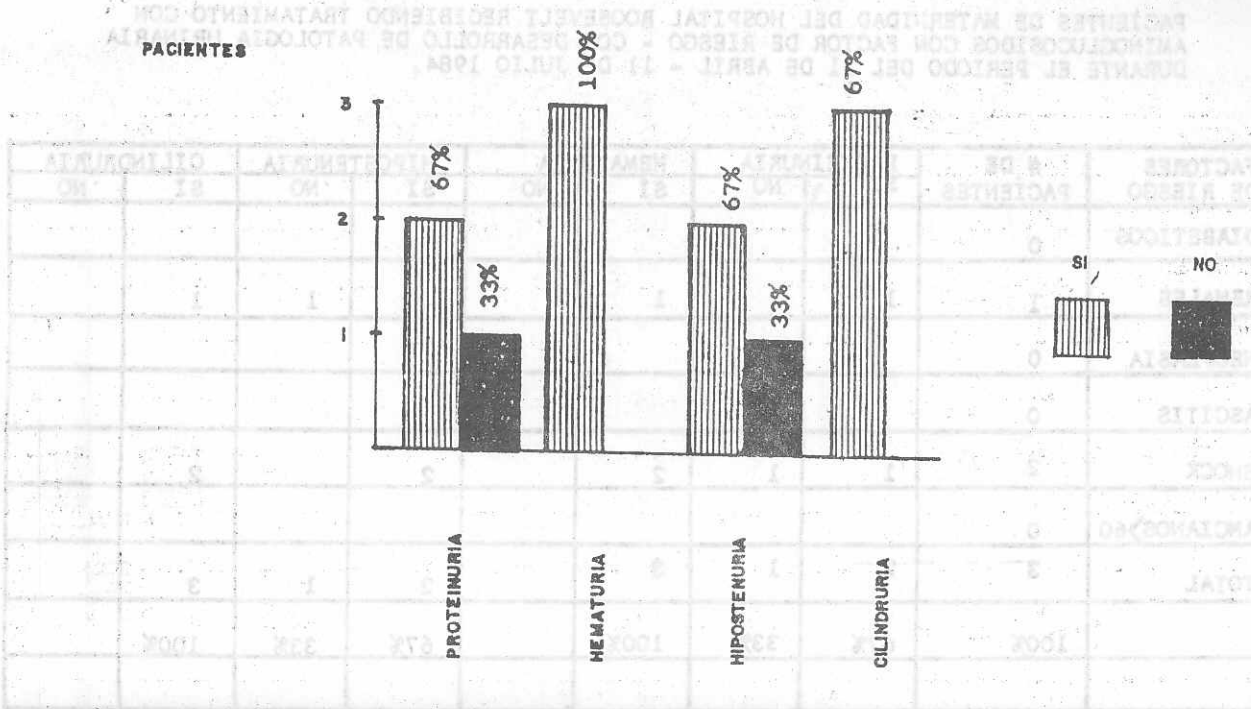
ESTO CILINDRURIA.  
 EL DESARROLLO HIPOTENSIVO, EL 100% DESARROLLO  
 RENAL, EL 100% DESARROLLO NEFROLITIA, EL  
 100% DE PACIENTES, EL 100% DESARROLLO PRO  
 TECTOSOS.  
 EL DESARROLLO EN EL DESARROLLO CON UNO  
 COEFICIENTE DE RIESGO CON DESARROLLO DE PA  
 EN EL CONDUJO CERRAMIENTOS PACIENTES

OBJETIVO

CUADRO No. 6

GRAFICA # 6.

PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO - CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



GRAFICA # 7.

PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

## CUADRO # 7.

PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| DURACION DE<br>TRATAMIENTO | # DE<br>PACIENTES | HEMATOCRITO |     | CREATININA |     | VERTIGO |     | TINNITUS |     |
|----------------------------|-------------------|-------------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-----|
|                            |                   | NLS.        | ↑   | NLS.       | ↑   | SI      | NO  | SI       | NO  |
| 5 DIAS                     | 17                | 6           | 7   | 3          | 8   |         | 17  |          | 17  |
| 6-10 DIAS                  | 19                | 3           | 12  | 3          | 8   |         | 16  |          | 19  |
| 11-15 DIAS                 | 13                | 4           | 9   | 2          | 9   |         | 5   | 1        | 12  |
| 16 o MAS                   | 12                | 4           | 8   | 6          | 6   |         | 9   | 3        | 9   |
| TOTAL                      | 61                | 17          | 36  | 14         | 31  | 20      | 41  | 4        | 57  |
|                            | 100%              | 28%         | 59% | 23%        | 51% | 33%     | 67% | 7%       | 93% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

Nota: Este cuadro, no cuadra numericamente porque no fueron efectuados exámenes de creatinina y hematocrito a todos los pacientes.

## CUADRO No. 7.

## MEDICINA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS A LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA.

TOTAL DE PACIENTES 61, CON HEMATOCRITO NORMAL 17, CON HEMATOCRITO BAJO 36, CON CREATININA NORMAL 14, CON CREATININA ALTA 31, PRESENTARON VERTIGO 20, PRESENTARON TINNITUS 4.

CUADRO No. 7.

MEDICINA.

CUADRO No. 7.

CIRUGIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS A LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA.

TOTAL DE PACIENTES 54, CON HEMATOCRITO NORMAL 18, CON HEMATOCRITO BAJO 35, CON CREATININA NORMAL 16, CON CREATININA ALTA 27, PRESENTARON VERTIGO 15, PRESENTARON TINNITUS 3.



PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 7.

| DURACION DE TRATAMIENTO | # DE PACIENTES | HEMATOCRITO |     | CREATININA |     | VERTIGO |     | TINITUS |     |
|-------------------------|----------------|-------------|-----|------------|-----|---------|-----|---------|-----|
|                         |                | NLS.        | +   | NLS.       | ↓   | SI      | NO  | SI      | NO  |
| 5 DIAS                  | 7              | 4           | 3   | 2          | 3   |         | 7   |         | 7   |
| 6-10 DIAS               | 11             | 5           | 6   | 2          | 7   | 1       | 10  |         | 11  |
| 11-15 DIAS              | 19             | 6           | 13  | 8          | 8   | 6       | 13  |         | 19  |
| 16 o MAS                | 17             | 3           | 13  | 4          | 9   | 8       | 9   | 3       | 14  |
| TOTAL                   | 54             | 18          | 35  | 16         | 27  | 15      | 39  | 3       | 51  |
|                         |                | 100%        | 33% | 65%        | 30% | 50%     | 28% | 72%     | 6%  |
|                         |                |             |     |            |     |         |     |         | 94% |

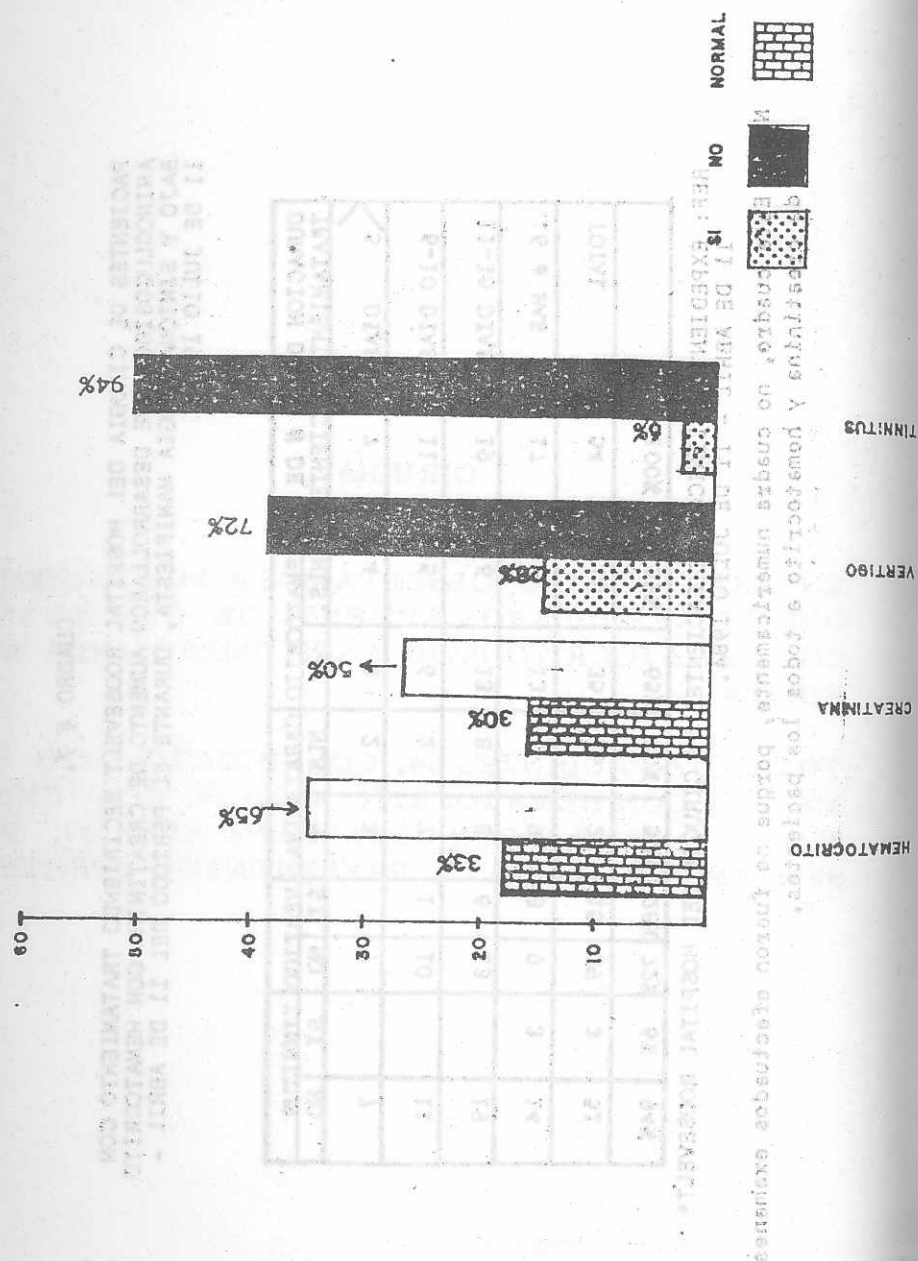
REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT\*  
11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

Nota: Este cuadro, no cuadro numéricamente, porque no fueron efectuados exámenes de creatinina y hematocrito a todos los pacientes.

# CIRUGIA.

CUADRO No. 7.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS A LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA. EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS A LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA. EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS A LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA.



CUADRO No. 7.

PEDIATRIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS A LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA.

TOTAL DE PACIENTES 51, CON HEMATOCRITO NORMAL 13, CON HEMATOCRITO BAJO 20, CON CREATININA NORMAL 1, CON CREATININA ALTA 14, PRESENTARON VERTIGO 0, PRESENTARON TINNITUS 0.

PACIENTES DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

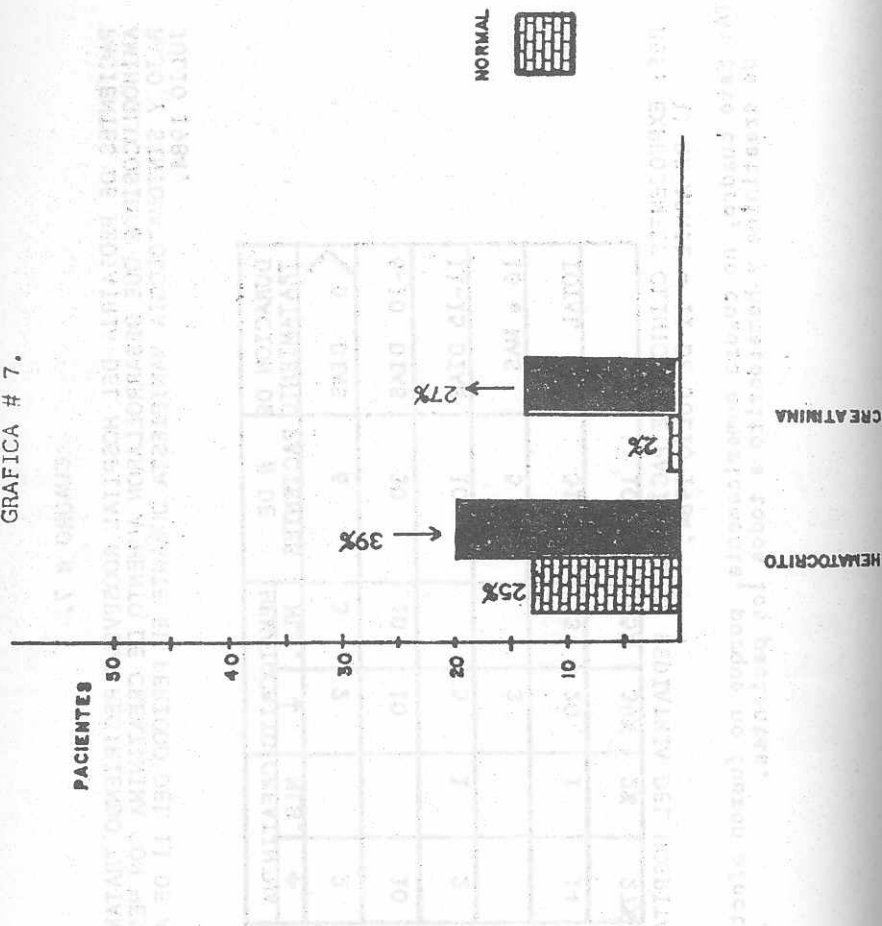
CUADRO # 7.

| DURACION DE TRATAMIENTO | # DE PACIENTES | HEMATOCRITO | CREATININA |
|-------------------------|----------------|-------------|------------|
| 5 DIAS                  | 6              | 3           | 2          |
| 6-10 DIAS               | 30             | 10          | 10         |
| 11-15 DIAS              | 10             | 5           | 1          |
| 16 • MAS                | 5              | 3           |            |
| TOTAL                   | 51             | 13          | 20         |
|                         |                | 25%         | 39%        |
|                         |                | 2%          | 27%        |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

NOTA: Este cuadro, no cuadra numericamente, porque no fueron efectuados exámenes de creatinina y hematocrito a todos los pacientes.

GRAFICA # 7.



CUADRO No. 7.

### OBSTETRICIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS A LOS PACIENTES QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA.

TOTAL DE PACIENTES 35, CON HEMATOCRITO NORMAL 11, CON HEMATOCRITO BAJO 19, CON CREATININA NORMAL 11, CON CREATININA ALTA 11, PRESENTARON VERTIGO 9, PRESENTARON TINNITUS 1.

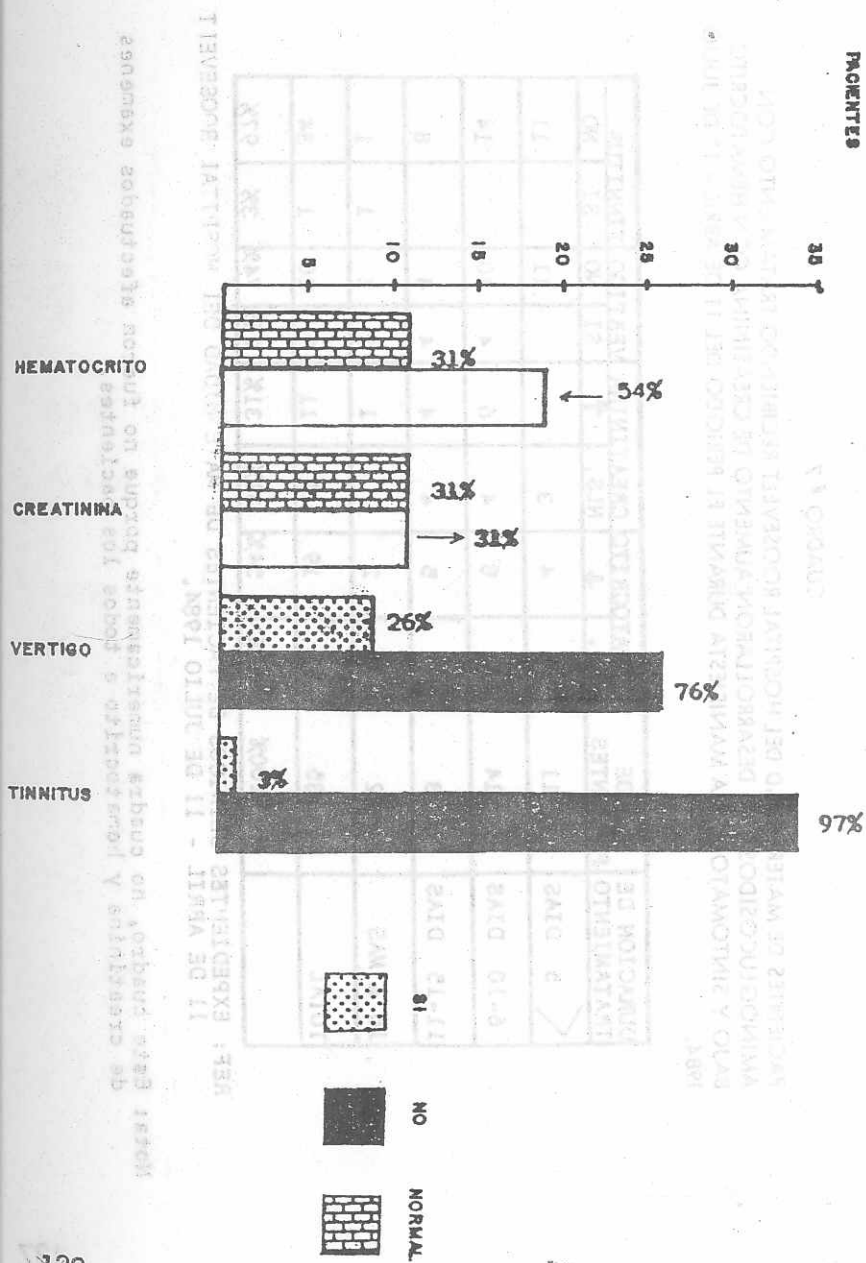
CUADRO # 7

PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| DURACION DE TRATAMIENTO | # DE PACIENTES | HEMATOCRITO |     | CREATININA |     | VERTIGO |     | TINNITUS |     |
|-------------------------|----------------|-------------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-----|
|                         |                | NLS.        | ↓   | NLS.       | ↑   | SI      | NO  | SI       | NO  |
| < 5 DIAS                | 11             | 5           | 4   | 3          |     |         | 11  |          | 11  |
| 6-10 DIAS               | 14             | 3           | 8   | 4          | 6   | 4       | 10  |          | 14  |
| 11-15 DIAS              | 8              | 3           | 5   | 4          | 4   | 4       | 4   |          | 8   |
| 16 • MAS                | 2              |             | 2   |            | 1   | 1       | 1   | 1        | 1   |
| TOTAL                   | 35             | 11          | 19  | 11         | 11  | 9       | 26  | 1        | 34  |
|                         | 100%           | 31%         | 54% | 31%        | 31% | 26%     | 74% | 3%       | 97% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

Nota: Este cuadro, no cuadra numericamente porque no fueron efectuados exámenes de creatinina y hematocrito a todos los pacientes.



CUADRO No. 8.

MEDICINA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON FACTOR DE RIESGO QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA.

TOTAL DE PACIENTES 35, CON HEMATOCRITO NORMAL 7, CON HEMATOCRITO BAJO 23, CON CREATININA NORMAL 5, CON CREATININA ALTA 23, PRESENTARON VERTIGO 11, PRESENTARON TINNITUS 2.



CUADRO # 8

PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| FACTORES DE RIESGO | # DE PACIENTES | HEMATOCRITO |     | CREATININA |     | VERTIGO |     | TINNITUS |     |
|--------------------|----------------|-------------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-----|
|                    |                | NLS         | ↓   | NLS        | ↑   | SI      | NO  | SI       | NO  |
| DIABETICOS         | 5              | 1           | 4   |            | 4   | 1       | 4   |          | 5   |
| RENALES            | 5              |             | 5   |            | 5   | 1       | 4   |          | 5   |
| NEOPLASIA          | 5              | 1           | 3   |            | 3   | 3       | 2   |          | 5   |
| ASCITIS            | 3              |             | 2   | 1          | 2   | 2       | 1   | 1        | 2   |
| SHOCK              | 2              | 2           |     | 1          | 1   |         | 2   |          | 2   |
| ANCIANOS > 60      | 15             | 3           | 9   | 3          | 8   | 4       | 11  | 1        | 14  |
| TOTAL              | 35             | 7           | 23  | 5          | 23  | 11      | 24  | 2        | 33  |
|                    | 100%           | 20%         | 66% | 14%        | 66% | 31%     | 69% | 6%       | 94% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

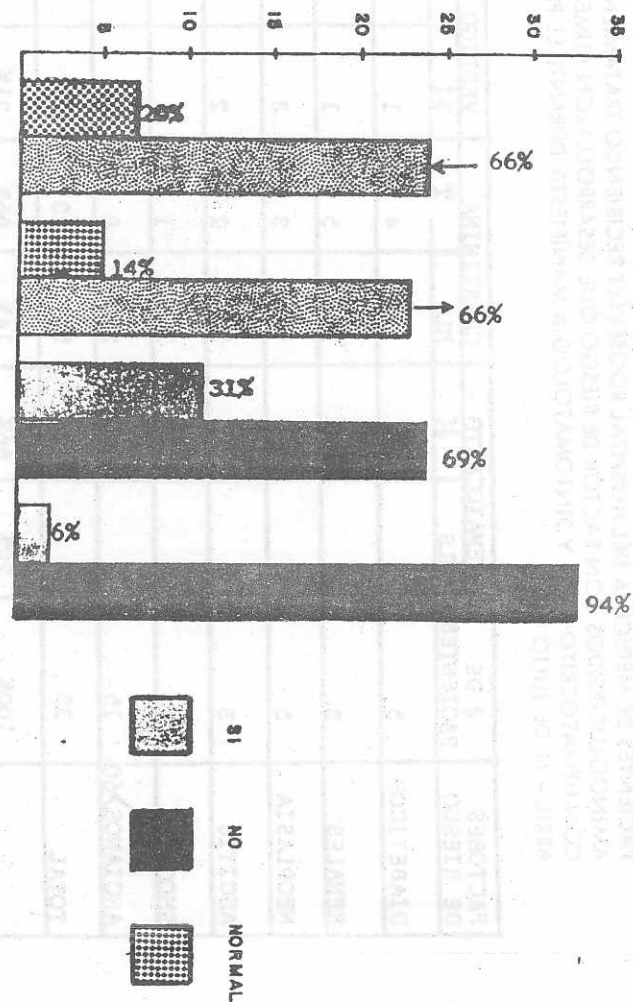
Nota: Este cuadro, no cuadra numericamente, porque fueron efectuados exámenes de creatinina y hematocrito a todos los pacientes.

HEMATOCRITO

CREATININA

VERTIGO

TINNITUS



PACIENTES DE MEDICINA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGlicosidos CON FACTOR DE RIESGO QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

## CUADRO No. 8.

### CIRUGIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS A LOS PACIENTES CON FACTOR DE RIESGO QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA.

TOTAL DE PACIENTES 16, CON HEMATOCRITO NORMAL 5, CON HEMATOCRITO BAJO 11, CON CREATININA NORMAL 5, CON CREATININA ALTA 9, PRESENTARON VERTIGO 7, PRESENTARON TINNITUS 2.

PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGlicosidos CON FACTOR DE RIESGO, QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SIN TOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 8.

| FACTORES DE RIESGO | # DE PACIENTES | HEMATOCRITO |     | CREATININA |     | VERTIGO |     | TINNITUS |     |
|--------------------|----------------|-------------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-----|
|                    |                | ↑           | NLS | ↓          | NLS | SI      | NO  | SI       | NO  |
| DIABETICOS         | 4              | 1           | 3   | 3          |     | 2       | 2   |          | 4   |
| RENALES            | 0              |             |     |            |     |         |     |          |     |
| NEOPLASIA          | 3              | 2           | 1   | 2          |     |         | 3   |          | 3   |
| ASCITIS            | 0              |             |     |            |     |         |     |          |     |
| SHOCK              | 3              | 2           | 1   | 2          | 1   | 1       | 2   | 1        | 2   |
| ANCIANOS > 60      | 6              |             | 6   | 3          | 3   | 4       | 2   | 1        | 5   |
| TOTAL              | 16             | 5           | 11  | 5          | 9   | 7       | 9   | 2        | 14  |
|                    |                | 31%         | 69% | 31%        | 56% | 44%     | 56% | 12%      | 88% |

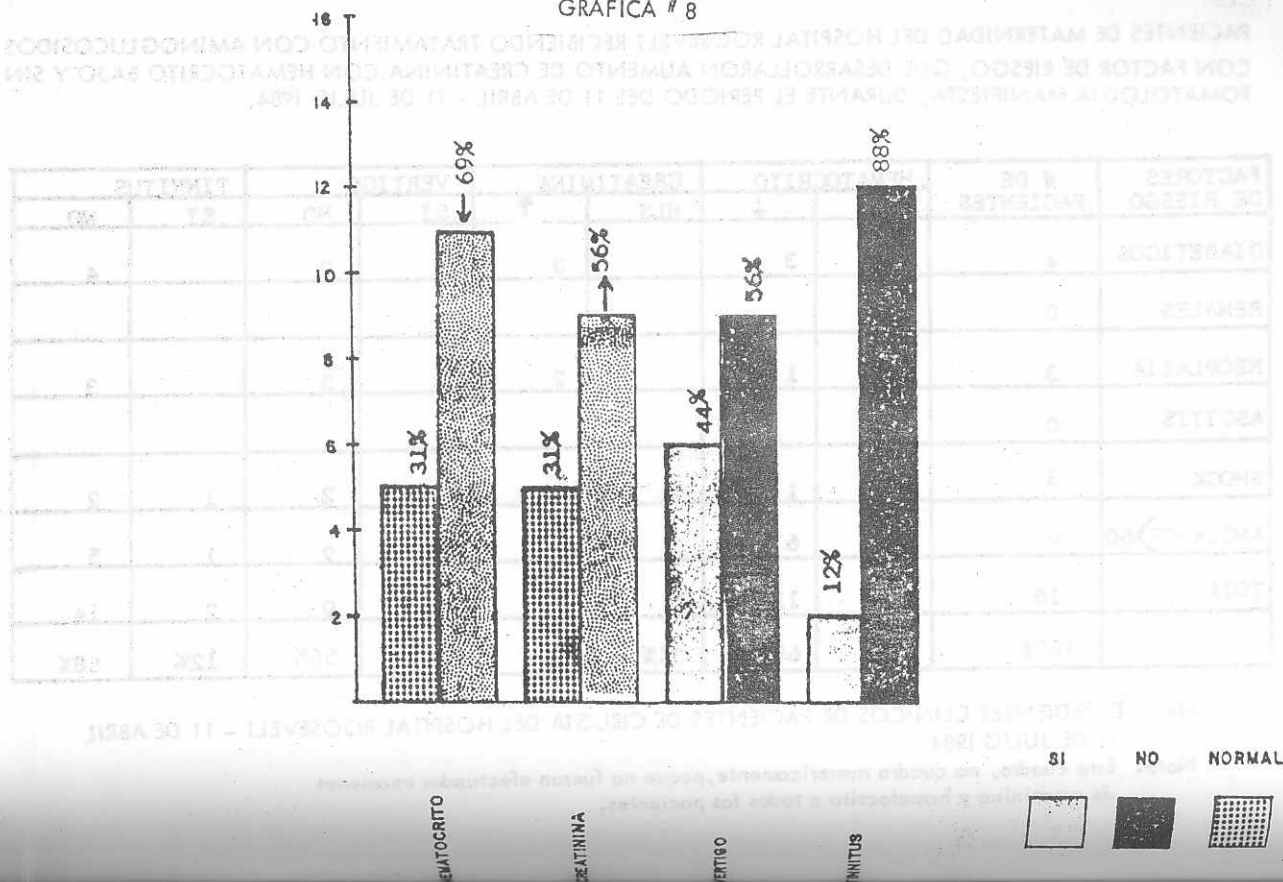
REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984

Nota: Este cuadro, no cuadra numericamente, porque no fueron efectuados exámenes de creatinina y hematocrito a todos los pacientes.

PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

PACIENTES

CUADRO # 8  
GRAFICA # 8



IS NO NORMAL  
[Barra blanca] [Barra negra] [Barra con puntos]

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984  
Nota: Este cuadro, no cuadro numericamente, porque no fueron efectuados exámenes de creatinina y hematocrito a todos los pacientes.

| FACTORES DE RIESGO | # DE PACIENTES | DIABETICOS | RENALES | NEOPLASIA | ASCITIS | SHOCK | ANCIANOS > 60 | TOTAL |
|--------------------|----------------|------------|---------|-----------|---------|-------|---------------|-------|
| DE RIESGO          | 1              | 4          | 0       | 3         | 0       | 3     | 6             | 16    |
| HEMATOCRITO        | NLS            | 1          | 0       | 2         | 0       | 2     | 5             | 5     |
| CREATININA         | NLS            | 3          | 0       | 1         | 0       | 1     | 6             | 11    |
| CREATININA         | NLS            | 3          | 0       | 2         | 0       | 3     | 3             | 9     |
| VERTIGO            | SI             | 2          | 0       | 3         | 0       | 2     | 4             | 7     |
| VERTIGO            | NO             | 2          | 0       | 3         | 0       | 2     | 2             | 9     |
| TINNITUS           | SI             | 4          | 0       | 3         | 0       | 1     | 1             | 2     |
| TINNITUS           | NO             | 4          | 0       | 3         | 0       | 2     | 2             | 14    |

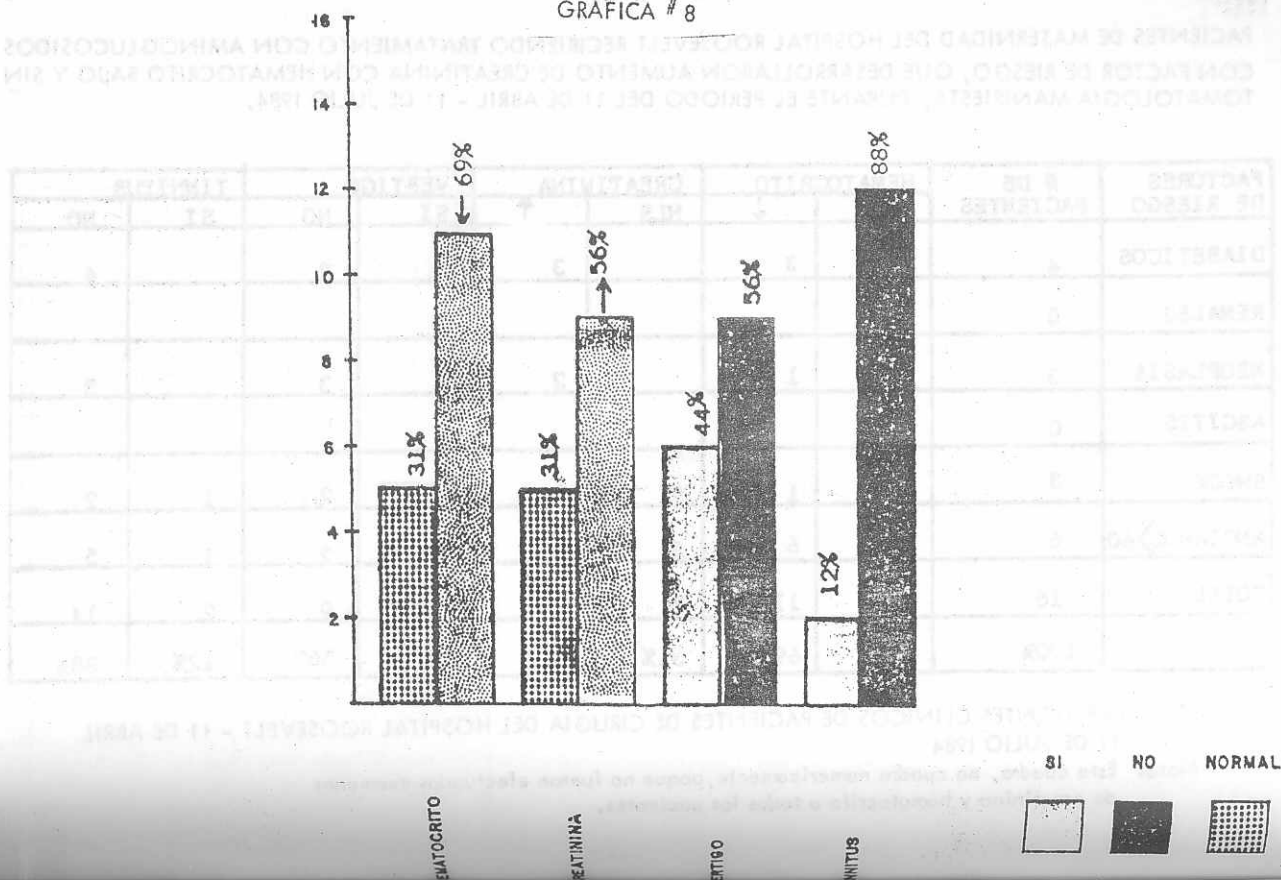
PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO, QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SIN TOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 8.

PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

PACIENTES

GRAFICA # 8



Nota: Este cuadro, no cuadra numéricamente porque no fueron efectuados exámenes de creatinina y hematocrito a todos los pacientes.

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

| FACTORES DE RIESGO | # DE PACIENTES | HEMATOCRITO | CREATININA | VERTIGO | TINNITUS |
|--------------------|----------------|-------------|------------|---------|----------|
| D.P.C.             | 15             | 10          | 1          | 3       |          |
| RENALES            | 3              | 1           | 2          |         |          |
| NEOPLASIA          | 3              | 2           | 1          |         |          |
| SHOCK              | 1              | 1           |            |         |          |
| TOTAL              | 22             | 3           | 12         | 1       | 8        |
|                    | 100%           | 14%         | 54%        | 4%      | 36%      |

PACIENTES DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO AMINO-GLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

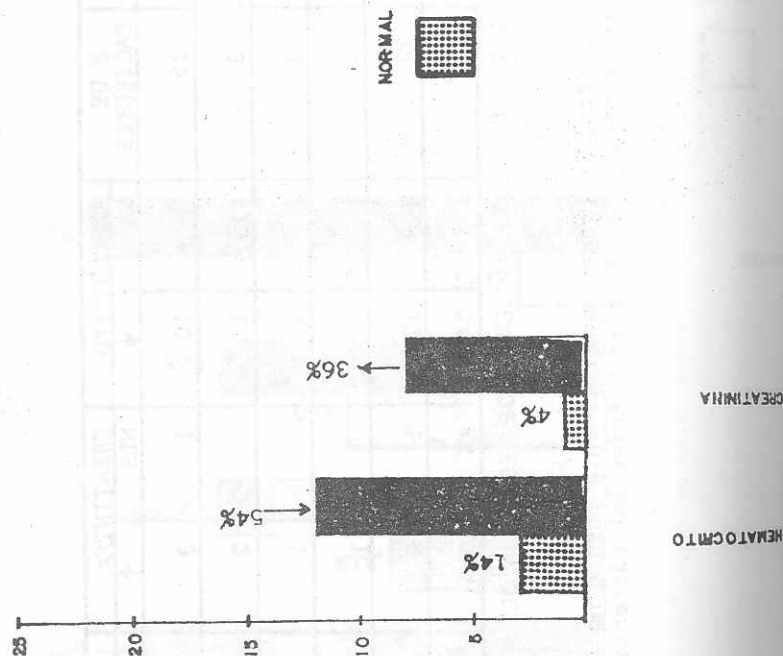
CUADRO # 8



PACIENTES DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO, QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO DE 1984.

GRAFICA # 8.

PACIENTES



CUADRO No. 8.

OBSTETRICIA.

EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS LOS PACIENTES CON FACTOR DE RIESGO QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA.

TOTAL DE PACIENTES 6, CON HEMATOCRITO NORMAL 1, CON HEMATOCRITO BAJO 3, CON CREATININA NORMAL 0, CON CREATININA ALTA 3, PRESENTARON VERTIGO 3, PRESENTARON TINNITUS 0.



PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGlicosidos CON FACTOR DE RIESGO, QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

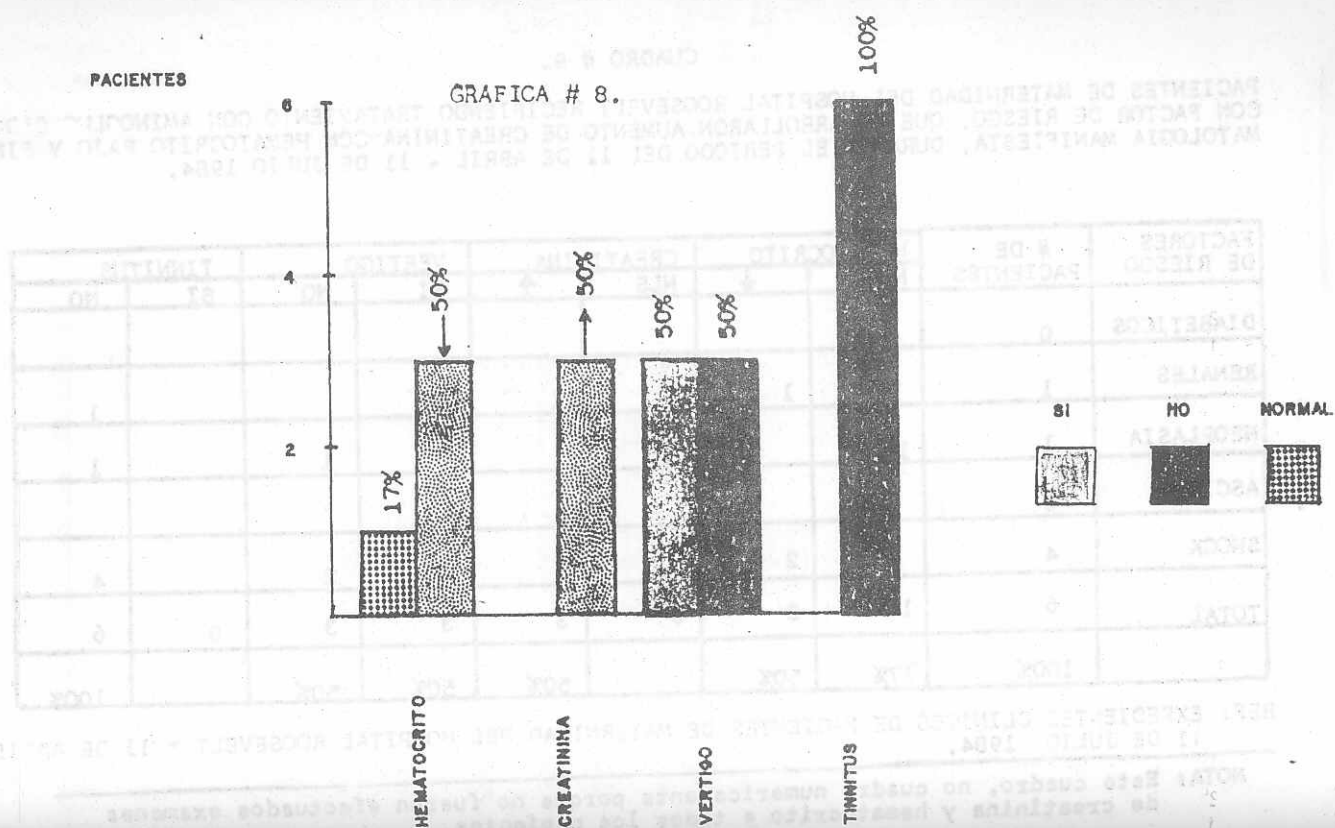
CUADRO # 8.

| FACTORES DE RIESGO | # DE PACIENTES | HEMATOCRITO |  |  |  |  | CREATININA |  |  |  |  | VERTIGO |  |  |  |  | TINNITUS |  |  |  |  |
|--------------------|----------------|-------------|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|
|                    |                | NLS         |  |  |  |  | NLS        |  |  |  |  | SI      |  |  |  |  | SI       |  |  |  |  |
|                    | 0              |             |  |  |  |  |            |  |  |  |  |         |  |  |  |  |          |  |  |  |  |
| RENALES            | 1              | 1           |  |  |  |  | 1          |  |  |  |  |         |  |  |  |  |          |  |  |  |  |
| NEOPLASIA          | 1              | 1           |  |  |  |  |            |  |  |  |  |         |  |  |  |  |          |  |  |  |  |
| ASCITIS            | 0              |             |  |  |  |  |            |  |  |  |  |         |  |  |  |  |          |  |  |  |  |
| SHOCK              | 4              |             |  |  |  |  |            |  |  |  |  |         |  |  |  |  |          |  |  |  |  |
| TOTAL              | 6              | 1           |  |  |  |  | 3          |  |  |  |  | 3       |  |  |  |  | 0        |  |  |  |  |
|                    |                | 100%        |  |  |  |  | 50%        |  |  |  |  | 50%     |  |  |  |  | 50%      |  |  |  |  |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT + 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

NOTA: Este cuadro, no cuadra numéricamente porque no fueron efectuados exámenes de creatinina y hematocrito a todos los pacientes.

PACIENTES DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO, QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SIN TOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



CUADROS COMPARATIVOS ENTRE LOS  
DEPARTAMENTOS DE MEDICINA,  
CIRUGIA, PEDIATRIA Y  
OBSTETRICIA.



146

CUADRO # 2.  
CORRELACION CON CULTIVOS O FROTE DE GRAM Y USO DE DROGA EN PACIENTES DE  
MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA, MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE -  
EL PERIODO DE 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| DEPARTAMENTO | # DE PACIENTES | SE CULTIVO AL PACIENTE |     | SE EFECTUO GRAM |     | HUBO CORRELACION CON CULTIVOS O GRAM Y USO DE DROGA |     |
|--------------|----------------|------------------------|-----|-----------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|
|              |                | SI                     | NO  | SI              | NO  | SI                                                  | NO  |
| MEDICINA     | 61             | 36                     | 25  | 48              | 13  | 27                                                  | 34  |
| CIRUGIA      | 54             | 13                     | 41  | 41              | 13  | 32                                                  | 22  |
| PEDIATRIA    | 51             | 24                     | 47  | 11              | 40  | 9                                                   | 42  |
| MATERNIDAD   | 35             | 10                     | 25  | 15              | 20  | 11                                                  | 24  |
|              | 201            | 83                     | 118 | 115             | 86  | 79                                                  | 122 |
|              | 100%           | 41%                    | 59% | 57%             | 43% | 39%                                                 | 61% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA  
MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 3

FUERON TOMADOS EN CUENTA LOS EXAMENES PARA MODIFICACION / ADECUACION /  
U / OMISION DE LA DROGA EN PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA  
MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT - DURANTE EL PERIODO DE 11 DE ABRIL  
11 DE JULIO 1984.

| DEPARTAMENTO | # DE PACIENTES | ORINA |     | HEMATOCRITO |      | CREATININA |     | DEPURACION DE CREATININA |     | DROGAS NEFROTOXICAS ASOCIADAS A TRATAMIENTO |     |
|--------------|----------------|-------|-----|-------------|------|------------|-----|--------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|
|              |                | SI    | NO  | SI          | NO   | SI         | NO  | SI                       | NO  | SI                                          | NO  |
| MEDICINA     | 61             | 4     | 57  |             | 61   | 9          | 52  | 3                        | 58  | 3                                           | 58  |
| CIRUGIA      | 54             |       | 54  |             | 54   | 2          | 52  | 1                        | 53  | 1                                           | 53  |
| PEDIATRIA    | 51             |       | 51  |             | 51   |            | 51  |                          | 51  |                                             | 51  |
| MATERNIDAD   | 35             |       | 35  |             | 35   | 3          | 32  | 1                        | 34  | 1                                           | 34  |
|              | 201            | 4     | 197 |             | 201  | 14         | 187 | 5                        | 196 | 5                                           | 196 |
|              | 100%           | 2%    | 98% |             | 100% | 7%         | 93% | 2%                       | 98% | 2%                                          | 98% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA  
MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA, MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| DEPARTAMENTO | # DE PACIENTES | SI  | NO  | EFFECTUARON EXAMENES POST TRATAMIENTO | VIVIO | MURIO |
|--------------|----------------|-----|-----|---------------------------------------|-------|-------|
| MEDICINA     | 61             | 56  | 5   |                                       |       |       |
| CIRUGIA      | 54             | 45  | 9   |                                       |       |       |
| PEDIATRIA    | 51             | 48  | 3   |                                       |       |       |
| MATERNIDAD   | 35             | 30  | 5   |                                       |       |       |
|              | 201            | 179 | 22  |                                       |       |       |
|              | 100%           | 89% | 11% |                                       |       |       |
|              |                | 86% | 14% |                                       |       |       |

EXAMENES POST TRATAMIENTO Y MORTALIDAD EN PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA, MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT - DURANTE EL PERIODO DE 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 4.

CUADRO # 5

PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA, MATERNIDAD RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS, QUE SE LES EFECTUO EXAMEN DE ORINA CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA - HOSPITAL ROOSEVELT - DURANTE PERIODO DE 11 DE ABRIL 11 DE JULIO 1984.

| DEPARTAMENTO | # DE PACIENTES | PROTEINURIA |     | HEMATURIA |     | HIPOSTEMURIA |     | CILINDRURIA |     |
|--------------|----------------|-------------|-----|-----------|-----|--------------|-----|-------------|-----|
|              |                | SI          | NO  | SI        | NO  | SI           | NO  | SI          | NO  |
| MEDICINA     | 39             | 32          | 7   | 30        | 9   | 17           | 22  | 24          | 15  |
| CIRUGIA      | 26             | 19          | 7   | 18        | 8   | 12           | 14  | 20          | 6   |
| PEDIATRIA    | 22             | 19          | 3   | 16        | 6   | 18           | 4   | 17          | 5   |
| MATERNIDAD   | 12             | 8           | 4   | 12        |     | 6            | 6   | 10          | 2   |
|              | 99             | 78          | 21  | 76        | 23  | 53           | 46  | 71          | 28  |
|              | 100%           | 79%         | 21% | 77%       | 23% | 54%          | 46% | 72%         | 28% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA CIRUGIA, PEDIATRIA, MATERNIDAD HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

IDAD



REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA Y MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| DEPARTAMENTO | # DE PACIENTES | PROTEINURIA | HEMATURIA | HIPOSTENURIA | CILINDRURIA | SI  | NO  |
|--------------|----------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-----|-----|
| MEDICINA     | 25             | 20          | 5         | 18           | 7           | 10  | 15  |
| CIRUGIA      | 10             | 7           | 3         | 7            | 3           | 5   | 6   |
| MATERNIDAD   | 3              | 2           | 1         | 3            | 2           | 1   | 3   |
| TOTAL        | 38             | 29          | 9         | 28           | 10          | 17  | 25  |
|              | 100%           | 76%         | 24%       | 74%          | 26%         | 45% | 66% |
|              |                |             |           |              |             |     | 34% |

PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, Y MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO - CON DESARROLLO DE PATOLOGIA URINARIA DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 6.

CUADRO # 7

PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA Y MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| DEPARTAMENTO | # DE PACIENTES | HEMATOCRITO |     | CREATININA |     | VERTIGO |     | TINNITUS |     |
|--------------|----------------|-------------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-----|
|              |                | NLS.        | ↓   | NLS.       | ↑   | SI      | NO  | SI       | NO  |
| MEDICINA     | 61             | 17          | 36  | 14         | 31  | 20      | 41  | 4        | 57  |
| CIRUGIA      | 54             | 18          | 35  | 16         | 27  | 15      | 39  | 3        | 51  |
| PEDIATRIA    | 51             | 13          | 20  | 1          | 14  |         |     |          |     |
| MATERNIDAD   | 35             | 11          | 19  | 11         | 11  | 9       | 26  | 1        | 34  |
|              | 201            | 59          | 110 | 42         | 83  | 44      | 106 | 8        | 142 |
|              | 100%           | 29%         | 55% | 21%        | 41% | 29%     | 71% | 5%       | 95% |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, MATERNIDAD - HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.



CUADRO # 8.

PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, MATERNIDAD DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS CON FACTOR DE RIESGO, QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO Y SINTOMATOLOGIA MANIFIESTA, DURANTE EL PERIODO DEL 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

| DEPARTAMENTO | # DE PACIENTES | HEMATOCRITO |    | CREATININA |    | VERTIGO |    | TINNITUS |    |
|--------------|----------------|-------------|----|------------|----|---------|----|----------|----|
|              |                | NLS         | ↓  | NLS        | ↑  | SI      | NO | SI       | NO |
| MEDICINA     | 35             | 7           | 23 | 5          | 23 | 11      | 24 | 2        | 33 |
| CIRUGIA      | 16             | 5           | 11 | 3          | 9  | 7       | 9  | 2        | 14 |
| MATERNIDAD   | 6              | 1           | 3  | 0          | 3  | 3       | 3  | 0        | 6  |
|              |                |             |    |            |    |         |    |          |    |
|              | 57             | 13          | 37 | 10         | 35 | 21      | 36 | 4        | 53 |
|              |                |             |    |            |    |         |    |          |    |

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, OBSTETRICIA - HOSPITAL ROOSEVELT 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

CUADRO # 9.

PACIENTES DE MEDICINA, CIRUGIA, PEDIATRIA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT RECIBIENDO TRATAMIENTO CON AMINOGLUCOSIDOS QUE DESARROLLARON AUMENTO DE CREATININA CON HEMATOCRITO BAJO.

|        | CR. NORMAL | CR ↑ |     |
|--------|------------|------|-----|
| Ht ↓   | 16         | 65   | 81  |
| Ht Nl. | 26         | 18   | 44  |
| TOTAL. | 42         | 83   | 125 |

$$x^2 = 503.2 \quad P < 0.0005$$

REF: EXPEDIENTES CLINICOS DE PACIENTES DEL HOSPITAL ROOSEVELT - 11 DE ABRIL - 11 DE JULIO 1984.

## DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

Al analizar los resultados del estudio prospectivo de 201 pacientes, bajo tratamiento con aminoglucósidos en los departamentos de medicina (61), cirugía (54), pediatría (51), y obstetricia (35), se observó lo siguiente:

1. El peso en kilogramos se obtuvo en 84 pacientes (42%), lo que indica que 117 pacientes no fueron pesados. De estos 84 pacientes (42%), solamente 69 pacientes (34%), tienen su dosis adecuada por kilogramos de peso. Es de hacer notar que la mayoría de los pacientes que fueron pesados pertenecían al departamento de pediatría, donde se peso al 100% de pacientes; En el departamento de medicina solamente el 34% (21 pacientes) fué pesado; en cirugía solamente el 22% (12 pacientes) fue pesado; y en obstetricia el 100% de pacientes no fue pesado (cuadro No. 1).

Esto nos indica la poca importancia que se da al cálculo adecuado de la dosis de aminoglucósidos, ya que 66% (132 pacientes), no tienen su dosis adecuada por kilogramo de peso, es importante recalcar que múltiples reportes en la literatura indican claramente que el aminoglucósidos se debe dosificar por kilogramo de peso, pues al hacerlo en esta forma se disminuyen los riesgos de toxicidad de la droga (1-20).

2. Con respecto a la indicación para él dar tratamiento con aminoglucósido, se observó que estos medicamentos estaban indicados en un 100% (cuadro No. 1).

3. Con respecto a la importancia que se concede a antecedentes que puedan incidir en la toxicidad de los aminoglucósidos, fue aparente que estos fueron tomados en cuenta en el departamento de Medicina en el 34% de los casos (22 pacientes); seguido por el departamento de Cirugía con el 4% de los casos (2 pacientes). Es de hacer notar que en los departamentos de Pediatría y Obstetricia no se le dió importancia a tales antecedentes, presumiblemente porque en pacientes de estos departamentos los factores de riesgo son infrecuentes (cuadro No. 1).

Estos factores son bastante constantes en los diferentes estudios revisados, por ejemplo Hull y Sarubbi consideraron importantes la evidencia de decremento en función renal (agudo, crónico), depleción de volumen, desnutridos, tratamiento concomitante con citotóxicos, diuréticos o drogas nefrotóxicas u ototóxicas, o recibiendo aminoglucósidos durante un período de tiempo largo, y total diario de dosis (1, 8, 11, -13-17, 20).

4. Es de hacer notar que en 77% (155 pacientes), se efectuaron exámenes de laboratorio pertinentes para evaluar toxicidad antes de tratamiento, pero en solo 10% (21 pacientes), fueron tomados en cuenta los resultados de dichos exámenes para adecuación o modificación de la droga (cuadro No. 1).

5. Al respecto de drogas nefrotóxicas asociadas a tratamiento con aminoglucósidos 13% (27 pacientes), estas fueron utilizadas entre los medicamentos posiblemente causantes de toxicidad aditiva. Se utilizaron diuréticos de asa en 11 pacientes (41%); 10 pacientes (37%) fueron tratados con meticilina y 6 pacientes (22%) recibieron drogas citotóxicas (cuadro No. 1).

6. Con respecto a la correlación con cultivos y frote con tinción de gram, y uso de droga se observó que se efectuó cultivo a un 41% (83 pacientes), y se efectuó frote de gram a un 57% (115 pacientes), de la población de estudio; y hubo una correlación entre cultivos y/o frote de gram y uso de droga en 39% (79 pacientes), del total de pacientes. En el resto de pacientes se decidió la terapia con aminoglucósidos basados en sospecha clínica (cuadro No. 2).

7. En lo que respecta a los exámenes de laboratorio, que fueron tomados en cuenta o no para modificación / adecuación u omisión de droga, se observó que estos fueron tomados en cuenta en 28 pacientes (14%). De esos 28 pacientes en el 50% (14 pacientes), se modificó la dosificación respecto a creatinina, en 18% (5 pacientes), se modificó dosificación con base a la depuración de creatinina, y en 18% (5 pacientes), se modificó la dosificación en base a estar recibiendo drogas nefrotóxicas asociadas a tratamiento; además de ello, en un 14% (4 pacientes), se modificó o adecuó la dosificación con base a el examen de orina (cuadro No. 3).

Al analizar los resultados anteriores se observó que de 27 pacientes recibiendo drogas nefrotóxicas, solamente se consideró esto para la decisión acerca de uso y dosificación del aminoglucósidos en 5 casos (18%).

8. En los exámenes post tratamiento y mortalidad, notamos que de 22 pacientes (que corresponde al 10.9% del total de pacientes tratados) con exámenes post tratamiento, 20 pacientes (91%), tenían creatinina elevada. Este hallazgo solo fue considerado de importancia en 1 caso (5%) en quien si se efectuaron exámenes de segui-

miento post-tratamiento. Es decir en el 95% (19 pacientes) con exámenes post-tratamiento anormales, esto no fue considerado de la importancia que en realidad esto amerita (cuadro No. 4).

La mortalidad en el estudio fue de 14% (28 pacientes), en ninguno de los casos la mortalidad estuvo relacionada directamente con el uso del aminoglucósido o fue asociada por este (cuadro No. 4).

9. En los pacientes tratados que desarrollaron anomalías de sedimento urinario bajo tratamiento con aminoglucósidos, se efectuaron exámenes de orina en únicamente el 49% (99 pacientes), durante o inmediatamente después de finalizado el tratamiento. De estos 99 pacientes, el 79% (78 pacientes) presentó proteinuria, 77% (76 pacientes) presentó hematuria, 54% (53 pacientes) presentó hipostenuria, y 72% (71 pacientes) presentó cilindros granulosos o hialinos en sedimento urinario. Es decir, 78 pacientes (79%) presentaron algún hallazgo de sedimento urinario anormal (cuadro No. 5).

Esto contrasta con reportes de la literatura, que indican que la frecuencia de toxicidad por aminoglucósidos varía de 2 a 10% (1, 8, 16). Desde el punto de vista clínico la proteinuria benigna y la aparición de cilindros granulosos anuncian la nefrotoxicidad (16). Es probable que el bajo porcentaje de monitoreo de exámenes de orina explique esta discrepancia con la literatura, aunque es indudable que la falta de dosificación adecuada por peso o superficie corporal y la poca importancia que se le atribuye a los factores de riesgo ya reconocidos, contribuye a la alta frecuencia de toxicidad reflejada por anomalías del sedimento urinario.

10. Es interesante investigar la relación entre aumento de creatinina (es decir nefrotoxicidad y un hematocrito bajo, en el paciente tratado con aminoglucósidos. Se encontró que de  $X^2 = 503.2$  y P menor de 0.0005 lo cual es altamente significativo para nuestro estudio (cuadro No. 9).

Al respecto de los pacientes que presentaron sintomatología manifiesta de ototoxicidad (vértigo o tinnitus). Se encontró que de 150 pacientes adultos capaces de confirmar o negar dichos síntomas, 44 pacientes (29%), presentaron vértigo y 8 pacientes (5%) presentaron tinnitus, lo cual representa una incidencia de 29% de cambios vestibulococleares esto es altamente significativo para nuestro estudio, ya que la ototoxicidad es en general irreversible y peor aún dichos síntomas pasaron totalmente de desapercibidos por los médicos tratantes (cuadro No. 7).

11. Tomándose en cuenta como factores de riesgo los criterios siguientes: diabetes, nefropatía preexistente, neoplasia, ascitis, shock y edad mayor de 60 años, en el grupo de pacientes no pediátricos, se encontró que el 76% (29 pacientes) desarrolló proteinuria, 74% (28 pacientes) desarrolló hematuria, 45% (17 pacientes), desarrolló hipostenuria y 66% (25 pacientes) desarrolló cilindruria. Esto es en base de 38 pacientes con factores de riesgo. De los pacientes sin factores de riesgo (39 pacientes) los datos fueron: proteinuria 30 pacientes (77%), hematuria 32 (82%); hipostenuria 18 (46%), cilindruria 29 (74%). Estas cifras son iguales que las observadas en los pacientes con factores de riesgo alto; esto podría ser debido a la mala dosificación de los pacientes (cuadro No. 6).



En el departamento de pediatría se tomaron como factores de riesgo, desnutrición protéico energético (10 pacientes); nefropatía (1); neoplasia (1); shock (1) para un total de 13 pacientes (100%). De estos el 85% (11 pacientes) desarrollo proteinuria, 69% (9 pacientes) presentaron hematuria, 77% (10) pacientes presentaron hipostenuria, 77% (10) pacientes presentaron cilindruria. De los pacientes sin factores de riesgo 9 pacientes (100%) el 89% presentaron proteinuria; el 78% hematuria; el 89% hipostenuria; y el 78% cilindruria (cuadro No. 6).

Al analizar los resultados anteriores se observó que los pacientes sin factores de riesgo poseen una incidencia de 3% más de cambios a nivel de sedimento urinario, esto pudo haber sido debido a la sobredosificación del paciente, ya que ninguno de los resultados de orina fueron tomados en cuenta para modificación, adecuación u omisión de la droga; además de ello el 100% de factores de riesgo no fue tomado en cuenta para modificación, adecuación u omisión de la droga en un 100% por el personal médico del Hospital Roosevelt.

12. En pacientes con factores de riesgo no pediátricos se observó que el 100% (57 pacientes); el 37% (21 pacientes); tuvo vértigo y el 7% (4 pacientes) presentó tinnitus, lo cual es altamente significativo para nuestro estudio ya que pasó el 100% desapercibido por el médico tratante (cuadro No. 8).

En lo que concierne a los pacientes que tenían factores de riesgo y desarrollaron elevación de creatinina con hematocrito bajo en el departamento de pediatría se observó que de 100% (22 pacientes), 54% (12 pacientes) con hematocrito bajo, el 36% (8 pacientes) elevaron

creatinina lo cual es sumamente significativo para nuestro estudio (cuadro No. 8).

Además es de hacer notar que no todos los pacientes poseen hematocrito y tampoco fueron efectuados los exámenes de creatinina lo que implica el poco control que fue dado a estos pacientes en su manejo; en los cuadros 7 y 8 se observa un claro ejemplo de ello al no cuadrar numéricamente dichos cuadros.

## CONCLUSIONES

1. El 66% de la población de estudio no recibe el amino glucósido dosificado en base adecuada para peso o superficie corporal.
2. En el 82% de los pacientes recibiendo drogas nefro-tóxicas asociadas al tratamiento con aminoglucósidos, - esto no fue considerado al decidir la administración y - dosificación del medicamento.
3. La muestra de estudio posee una incidencia de 79% de nefrotoxicidad, determinada clínicamente por cam-bios a nivel de sedimento urinario; de estos solo en el 4% fueron tomados estos hallazgos en cuenta para modificación/ adecuación u omisión de la droga.
4. La incidencia de cambios a nivel vestibulococlear es de 29%, el cual pasa desapercibido por el médico tratante en el 100% de los casos.
5. Los pacientes con factores de riesgo tienen una incidencia de 76% de nefrotoxicidad determinada clínicamen-te por cambios a nivel de sedimento urinario, la cual pasa desapercibida por el médico tratante en todos los casos.
6. La incidencia de mortalidad en la muestra de estu-  
dio fué de 14%, no estando directamente causada por el uso del aminoglucósido.
7. El 51% de pacientes del estudio no se efectuó exa-men simple de orina.



## CONCLUSIONES

## RECOMENDACIONES

En todo paciente, que recibirá tratamiento con aminoglucósido deberá:

1. Dosificarse el antimicrobiano por peso real (ideal si sobre pesado) o superficie corporal.
2. Examen de creatinina y orina pre tratamiento; si anormales deberá modificarse la dosis.
3. Examen simple de orina cada dos días y si desarrollo de anomalías (cilindruria, piuria etc.) modificar dosificación y seguir de cerca al paciente.
4. Examen de creatinina por lo menos dos veces en cada 7 días; idealmente si desarrollo de anomalía realizar depuración de creatinina; modificar dosis (nomogramas, idealmente niveles séricos).
5. Estar consciente de la importancia que merecen los antecedentes y factores de riesgo del paciente que va a recibir tratamiento con aminoglucósidos, o que ha recibido tratamiento con aminoglucósido y lo requiere nuevamente.
6. Tomar en consideración el uso de drogas nefrotóxicas asociadas al tratamiento, para modificar o adecuar la dosis con el objeto de evitar sinérgismo respecto a nefrotoxicidad.

7. Tomar en cuenta los efectos ototóxicos de los aminoglucósidos en el paciente que esté recibiendo tratamiento con dicha droga; efectuar pruebas semanalmente de equilibrio y agudeza auditiva al lado de la cama; si anormales audiometría o electronistagmometría si posible y modificar u omitir tratamiento.

## RESUMEN

Se efectuó un estudio prospectivo en el hospital Roosevelt, durante el período del 11 de abril al 11 de julio de 1,984. Este estudio tuvo como finalidad comprobar la hipótesis de que los efectos tóxicos de los aminoglucósidos pasan desapercibidos por el médico tratante.

Se estudiaron 61 pacientes de medicina, 54 pacientes de cirugía, 51 pacientes de pediatría y 35 pacientes de obstetricia, lo que da un total de 201 pacientes.

En el estudio se comprobó que 66% de la población no recibió el aminoglucósido a dosis adecuada por kilogramo de peso y que en el 69% de los pacientes se utilizó dicho antibiótico por sospecha clínica de organismos gram-negativo.

La muestra de estudio desarrolló nefrotoxicidad en 79%, determinada por cambios a nivel de sedimento urinario; de estos casos en solo 4% fue tomado en cuenta dicho hallazgo para modificación de tratamiento. Además se encontró una incidencia de cambios a nivel vestibulococlear de 29%, el cual paso desapercibido por el médico tratante en estos casos. Además de ello fue observado que la mortalidad fue de 15% (28 pacientes) no estando relacionada directamente con el uso de la droga.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Appel, G. **et al.** The nephrotoxicity of antimicrobial agents. **N Engl J Med** 1977 March 31; - 296(13):723-726
2. Barza, M. **et al.** Predictability of blood levels of gentamicin in man. **J Infect Dis** 1975 Aug; 132(2):165-174
3. Blunner, J. **et al.** Clinical pharmacology of aminoglycoside antibiotics in pediatrics. **Pediatr Clin North Am** 1983 Feb; 30(1):195-203
4. Chan, R. **et al.** Gentamicin therapy in renal failure: a monogram for dosage. **Ann Intern Med** 1972 May 8; 76(5):773-778
5. De Broe, M.E. Prospective comparative study of the nephrotoxicity of aminoglycosides in human (abstract). **J Antimicrob Chemother** 1981 Jul; 8 Suppl A: 111-113
6. Follath, F. Plasma concentration monitoring of aminoglycosides. **J Antimicrob Chemother** - 1981 Jul; 8 Suppl A:37-43
7. Gordillo, G. **et al.** Diagnóstico y terapéutica de trastornos renales y electrolíticos en niños. México Moderna 1981; 547p. (pp. 527-531)

8. Goodman, A. **et al.** **Las bases farmacológicas de la terapéutica.** 6a. ed. México, Panamericana, 1982 1756p. (pp 1140-1157)
9. Gary, N. **et al.** Gentamicin serum concentrations: failure. **Arch Intern Med** 1976 Oct; 136(10): 1101-1104
10. Hull, H. **et al.** Gentamicin serum concentrations: pharmacokinetic predictions. **Ann Intern Med** 1976 Aug; 85(2):183-189
11. Hwitt, W.L. **et al.** Symposium perspective. **Am J Med** 1977 Jun 7; 62(6):863-867
12. Klastersky, J. Clinical efficacy of aminoglycosides. **J Antimicrob Chemother** 1981 Jul; 8Suppl A: 143-149
13. Lesar, T. **et al.** Antibiotics and hepatic disease. **Med Clin North Am** 1982 Jan; 66(1): 257-266
14. Lane, A. Ototoxicity and nephrotoxicity of amikacin. **Am J Med** 1977 Jun; 62(6):911-918
15. Phillips, I. Antimicrobial prescribing. **Lancet** 1982 Aug 7; 2(8293):311-314
16. Ristuccia, A. **et al.** The aminoglycosides. **Med Clin North Am** 1982 Jan; 66(1):303-312
17. Siber, G. **et al.** Pharmacokinetics of gentamicin in children and adults. **J Infect Dis** 1975 Dec; 132(6):637-651

18. Spyker, D.A. Gentamicin dosage. **Ann Intern Med** 1977 March; 86(3):357
19. Yoshikawa. **et al.** Antituberculous drugs. **Med Clin North Am** 1982 Jan; 66(1):209-219
20. Whelton, A. Pharmacokinetics and clinical application in renal insufficiency. **Med Clin North Am** 1982 Jan; 66(1):267-281

Do Bo  
*E. Sanguinetti*

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

FICHA CONTROL DE PACIENTES RECIBIENDO  
AMINOGLUCOSIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT.

RECOLECCION DE DATOS.

1.- DATOS GENERALES.

Hc \_\_\_\_\_ # de Orden \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Peso (Kg). \_\_\_\_\_  
S.C.m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_.

Diagnostico: \_\_\_\_\_

Indicado Aminoglucósido: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES: TOMARON EN CUENTA.

Diabetico SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

NEFROPATA SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Tratamiento. \_\_\_\_\_

Dosis adecuada SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2.- EXAMENES ANTES DEL Tx.

Orina SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Con patología SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Tomarón en consideracion el examen. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Creatinina SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
NORMAL SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

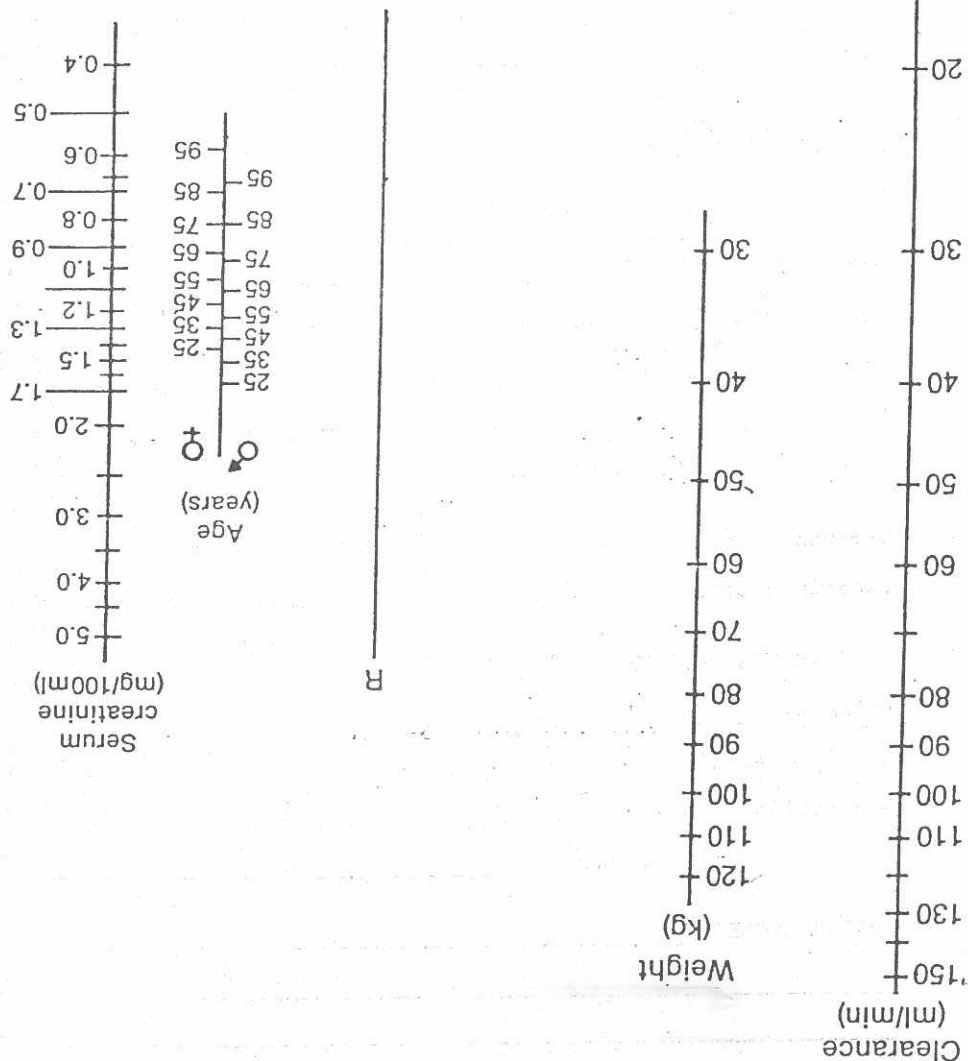
Tomarón en consideración el examen. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Depuración de creatinina SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Tomarón en consideración los exámenes para modificación o adecuación de la droga. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

ref. Siersbaek, K, et al. Lancet 1: 1133-1134, 1971.

With a ruler, join weight to age. Keep ruler at crossing-point of line marked R. Then move the right-hand side of the ruler to the appropriate serum-creatinine value and read the patient's clearance from the left side of the nomogram.



Hemocultivo: SI ☐ NO ☐  
 Urocultivo: SI ☐ NO ☐  
 MIELOCULTIVO: SI ☐ NO ☐  
 Coprocultivo: SI ☐ NO ☐  
 Gram de Secreción SI ☐ NO ☐

#### SEGUIMIENTO DE PACIENTE. 4. CONTROL DE ORINA.

|                     | 3 día | 5 día | 7 día | 9 día y + |
|---------------------|-------|-------|-------|-----------|
|                     | SI NO | SI NO | SI NO | SI NO     |
| Hematuria.          |       |       |       |           |
| Protéinuria.        |       |       |       |           |
| Cilindruria.        |       |       |       |           |
| pH.                 |       |       |       |           |
| Densidad Uri naria. |       |       |       |           |

Tomarón en Consideración el examen para modificación de--  
 cuación/u omisión de la droga: SI ☐ NO ☐

#### 5. EXAMENES POSTI TRATAMIENTO.

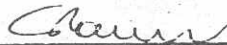
ORINA SI ☐ NO ☐ Con Patología ☐ in Patología ☐  
 Creatinina SI ☐ NO ☐ NORMAL SI ☐ NO ☐  
 Depuración de creatinina SI ☐ NO ☐ NORMAL SI ☐ NO ☐

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS  
DE LA SALUD  
(C I C S)

CONFORME:

  
Dr. CLAUDIO RAMIREZ,  
ASESOR.

*Claudio A. Ramirez R.*  
MEDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO 2013

  
Dr. CARLOS MEJIA,  
ASESOR.

SATISFECHO:

  
Dr. HUMBERTO AGUILAR STA.  
COLEGIADO ACTIVO No. 789  
REVISOR.

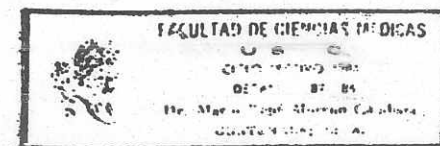
APROBADO:

  
DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

  
Dr. Mario René Moreno Cámara  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.  
U S A C .

Guatemala, 7 de Noviembre de 1984



Los conceptos expresados en este trabajo  
son responsabilidad únicamente del Autor.  
(Reglamento de Tesis, Artículo 44).