

11237

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

HOSPITAL REGIONAL 1º. DE OCTUBRE

128

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

**“FRECUENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL
SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL REGIONAL PRIMERO
DE OCTUBRE, ISSSTE.”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE POSTGRADO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA.**

PRESENTA: MARBELLA MEDINA OSUNA

México, D.F.

2004.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

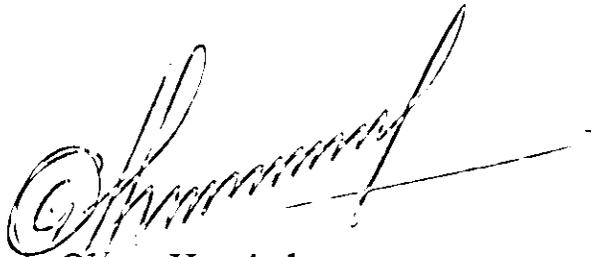


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

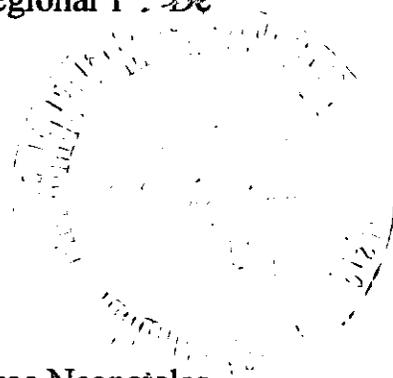
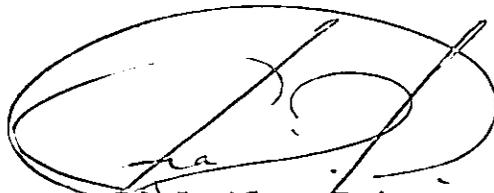
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



Dr. Horacio Olvera Hernández.
Coordinador de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional 1° De
Octubre, ISSSTE.



Dr. Luis A. Eguiza Salomón
Profesor Titular del Curso de Pediatría del Hospital Regional 1° De
Octubre, ISSSTE.



Dr. José Luna Ruiz
Neonatologo adscrito a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales,
Hospital Regional 1° De Octubre, ISSSTE.
Asesor de Tesis

17 OCT 2018

INDICE

RESUMEN.....	1
SUMMARY.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MATERIAL Y MÉTODOS.....	5
RESULTADOS.....	6
FIGURAS Y TABLAS.....	8
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIONES.....	19
BIBLIOGRAFÍA.....	20

RESUMEN

INTRODUCCION: Las infecciones nosocomiales elevan la morbilidad y mortalidad, aumentando los costos, es por eso que es fundamental tener un amplio conocimiento sobre su frecuencia y distribución. Existe variación en la incidencia de los agentes patógenos aislados en cada uno de los servicios de un hospital siendo importante la identificación de los mismos para así establecer una terapia antimicrobiana adecuada. Se realizo un estudio para determinar la frecuencia de infección nosocomial así como para identificar la flora bacteriana existente en el servicio de pediatría del Hospital Regional Primero de Octubre, ISSSTE.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia y tipo de infecciones nosocomiales, así como identificar el agente causal en cada uno de los casos reportados.

METODOLOGIA: Se realizo un estudio donde se incluyeron 4173 pacientes que ingresaron al servicio de pediatría en el Hospital Regional 1° de Octubre, durante el periodo comprendido de Octubre de 1998 a Agosto de 2000. Se realizo un estudio de tipo observacional, longitudinal, prospectivo y descriptivo, para estudiar la frecuencia de infecciones nosocomiales tomándose en cuenta los siguientes datos: Edad, área de hospitalización, patología de base, tipo de cultivo, factores de riesgo, días de estancia intrahospitalaria, esquema antimicrobiano utilizado, agentes reportados y evolución final.

RESULTADOS: Se estimo una frecuencia de infección nosocomial de 2.6%. Se reportaron 112 casos de infección nosocomial, con un total de 216 cultivos positivos; Con una mayor incidencia de casos en las unidades de terapias intensivas pediátricas. Los principales gérmenes aislados fueron: *Staphylococcus sp* , *Enterobacter cloacae*, *Pseudomona aureginosa*, *Candida albicans* y *Klebsiella pneumonie*.

CONCLUSIONES: La frecuencia real de pacientes con infección nosocomial es superior a los aportados por los sistemas actuales de vigilancia epidemiológica.

SUMMARY

INTRODUCTION: The infections nosocomiales elevates the morbilidad and mortality, increasing the costs, it is for that reason that it is basic to have to wide knowledge on their frequency and distribution. Variation exists in the incidence of the agents patogenos isolated in each one of the services of to hospital important being the identification of the same ones it stops this way to establish to therapy appropriate antimicrobiana. One carries out to study to determines the frequency of infection nosocomial ace well ace to identify the existent bacterial flora in the service of pediatrics of the First Regional Hospital of October, ISSSTE.

OBJECTIVE: Determine the frequency and type of infections nosocomiales, as well as to identify the causal agent in each one of the reported cases.

METHODOLOGY: One carries out a study where 4173 patients were included that entered to the pediatrics service in the Regional Hospital Regional Primero de Octubre, during the understood Period of October of 1998 to August of 2000. One carries out a study of observational, longitudinal, prospective and descriptive type, to study the frequency of infections nosocomiales taking into account the following data: Age, area of hospitalization, base pathology, cultivation type, factors of risk, days of stay intrahospitalaria, outline used antimicrobiano, reported agents and final evolution.

RESULTS: You estimates a frequency of infection nosocomial of 2.6%. 112 cases of infection nosocomial were reported, with a total of 216 positive cultivations; With a bigger incidence of cases in the units of therapies intensive pediatricas. The main isolated germs were: Staphylococcus sp, Enterobacter cloacae, Pseudomona aureginosa, Cándida albicans and Klebsiella pneumonie.

CONCLUSIONS: The real frequency of patient with infection nosocomial is superior to those contributed by those if current sistemas of epidemic surveillance.

FRECUENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DE EL HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE, ISSSTE.

Marbella Medina Osuna, José Luna Ruiz.

Servicio de Pediatría, Hospital Regional Primero de Octubre.

Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado, México, DF.

México.

Octubre, 2000.

INTRODUCCIÓN:

Uno de los conceptos fundamentales en el control de las infecciones nosocomiales, es tener un conocimiento amplio sobre su frecuencia y distribución. Las infecciones nosocomiales elevan la morbilidad y la mortalidad aumentando los costos de la atención derivados de una prolongada estancia hospitalaria, el empleo de antibióticos y los exámenes de laboratorios (1). Se ha reportado en México en un estudio realizado en los institutos nacionales de salud una razón de nueve infecciones en cada 100 egresos, con una mortalidad de 17% en niños menores de un año y del 4% en el grupo de uno a 15 años, siendo mas altas que las publicadas en Estados Unidos donde se reporta un 15% para hospitales generales y del 23% para hospitales pediátricos (2,3,4), mientras que en España reportan que un 3 a 14% de los pacientes que ingresan desarrollan infección nosocomial (2,5,6).

Hay un riesgo importante de infecciones nosocomiales en pacientes con estancia prolongada, hospitalizados en áreas de cuidados intensivos, sometidos a múltiples procedimientos invasivos y/o que hayan recibido antibióticos previos (7). Se ha demostrado que el conocimiento de los gérmenes responsables de infecciones nosocomiales y los factores de riesgo que predisponen a estas, pueden reducir el tratamiento antimicrobiano inadecuado permitiendo una mejor elección terapéutica (8). Además de que muchas investigaciones sugieren que los cambios cíclicos de antibióticos durante periodos específicos disminuyen las complicaciones clínicas (9,10). La aparición de resistencia a los antibióticos ha contribuido a incrementar una terapia antimicrobiana inadecuada en infecciones, particularmente nosocomiales, asociadas con elevada mortalidad hospitalaria (11,12,13). Factores como: la administración de corticosteroides, complicación de los procedimientos quirúrgicos, estancia prolongada en unidades de cuidados intensivos y la administración de antibióticos de amplio espectro han incrementado la incidencia de

Infecciones nosocomiales de origen micótico, observando con mayor frecuencia *candida sp* con una mortalidad del 40% (14,15).

La resistencia antimicrobiana de gérmenes nosocomiales ha sido un tema de múltiples estudios y el enfoque actuales dirigido a los gram positivos como *staphylococcus aureus* metilcilinaresistente y Enterococo resistente a vancomicina, además de bacilos gram negativos resistentes a las cefalosporinas particularmente *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter* y *Enterobacter* (8,9,10,11,12,13).

La mortalidad hospitalaria es mayor en pacientes quienes recibieron una terapia inadecuada de antibiótico iniciada antes de obtener resultados de cultivos diversos comparado con pacientes que han iniciado un tratamiento que proporciona una adecuada protección contra todos los patógenos indentificados por cultivo y aun más importante se ha observado que el cambio de antibiótico basado en los cultivos reportados, no modifica el riesgo de mortalidad (9,13,14).

La información con la que se cuenta de infecciones nosocomiales pediátricas en nuestro país es escasa; pocos hospitales cuentan con un sistema de vigilancia epidemiológica para infecciones intrahospitalarias. Se observa que la tasa de infección intrahospitalaria en hospitales pediátricos mexicanos varía de 5 a 18% por cada 100 egresos. La tasa de mortalidad para infecciones nosocomiales en niños mexicanos es alta y llega a ser hasta del 28%(2,3,15). Los agentes bacterianos que predominan son: *Klebsiella*, *E. Coli*, *Pseudomona*, *Enterobacter*, *Staphylococcus aureus*, y hongos como *Candida albicans*, en donde los servicios con mayor número de infecciones nosocomiales son; las unidades de cuidados intensivos, principalmente las neonatales en segundo término las especialidades quirúrgicas y por último los servicios pediátricos médicos (15,16,17,18).

Este trabajo es un estudio en el cual se plantean los siguientes objetivos: estimar la frecuencia de infección nosocomial en las diferentes áreas y servicios de pediatría, así como identificar los agentes causales en cada uno de los casos reportados.

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional Primero de Octubre, ISSSTE, en el servicio de Pediatría el cual cuenta con los servicios de UCIN, UCINI, UTIP y los módulos de broncogastro-pediátria, medicina interna, cirugía. Fueron incluidos de 4173 pacientes que ingresaron durante el día primero de Septiembre de 1998 al 31 de Agosto de 2000 al servicio de pediatría.

Se realizo un estudio de tipo observacional, longitudinal, prospectivo y descriptivo en el que se llevo a cabo el seguimiento de un cohorte de ingresos hospitalarios durante dos años. Se estudio la frecuencia de infección nosocomial en pacientes pediátricos, donde de acuerdo a alguna variable como: características clínicas y/o alteraciones de laboratorio se diagnostico infección nosocomial respaldado con uno o más cultivos positivos (hemocultivo, cultivo de punta de catéter, punta de sonda, urocultivo, secreciones varias), así como la distribución de las infecciones y los agentes etiológicos mas frecuentes.

Fueron excluidos los pacientes en los cuales su estancia es menor a 72 hrs, infecciones que no cumplan con los criterios de infección nosocomial, pacientes procedentes de otra institución y aquellos de los que no se dispuso información suficiente para cumplir el protocolo de estudio.

En cuanto a los aspectos relacionados con la infección se recolectaron los siguientes datos: localización de las infecciones, fecha y diagnóstico, muestra microbiología diagnóstica, gérmenes causantes de infección, factores de riesgo como estancia en terapia, utilización de procedimientos invasivos, días de estancia intrahospitalaria y tratamiento antibiótico previo y posterior a la aparición de la infección.

La toma de producto para cultivos fue realizada por médicos residentes de Pediatría de los pacientes en que se detecto infección nosocomial. Siendo utilizados para el proceso de las muestras medios de transporte, medios de transporte: tubos y frascos estériles, medios de Stuart, Caldo de Soya tríptico; medios de cultivo: Agar gelosa sangre, agar gelosa chocolate, agar eosina y azul de metileno, agar sal y manitol, agar Thayer-Martin, agar Biggy, agar salmonella y shigella, agar verde brillante, agar MacConkey, agar tergitol 7; para el procesamiento de las muestras también fue necesario: Incubadora de microbiología (Imperial II-line dual Co2), microscopio Karl Zeiss, Tinciones de gram, hisopos, siendo llevado a cabo por el personal del laboratorio de microbiología del laboratorio de la unidad hospitalaria.

Epidemiologicamente para estimar la frecuencia de infección se calculo: proporción de pacientes infectados, incidencia acumulada de infección, tasa de ataque, prevalencia y se determino la tasa de mortalidad.

El análisis estadístico de la información obtenida fue a través de estadística descriptiva para cada variable utilizada y medidas de tendencia central.

Todos los datos fueron procesados y finalmente la información recabada fue comparada con la bibliografía existente y se establecieron conclusiones.

RESULTADOS

Durante un periodo de 2 años de estudio que comprendió del primero de Septiembre de 1998 al 31 de Agosto de 2000, se registraron 4173 ingresos al servicio de Pediatría del Hospital Regional Primero de Octubre, con la siguiente distribución; Pediatría médica 1573 (37.7%), áreas quirúrgicas 702 (16.8%), Unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) 1715 (41.1%), Unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP) 183 (4.4%). (Figura 1)

Se reportaron 112 casos de infección nosocomial distribuidos: UCIN 97 (86.6%), UTIP 8 (7.1%), áreas quirúrgicas 5 (4.5%), pediatría médica 2 (1.8%), (Figura 2). La distribución por Sexo fue de masculino 77 (69%), femenino 35 (31%), (Figura 3); y por grupo de edad recién nacidos (RN) 97 (86.6%), 1 mes-1 año 6 (5.4%) y de 2 a 14 años 9 (8%); (Figura 4).

Se realizaron 216 cultivos, únicamente a 2 casos no se les realizó cultivo microbiológico ya que estos fueron diagnosticados clínicamente como infección nosocomial. Los cultivos se reportaron de la siguiente manera: hemocultivos 96 (45%), punta de catéter 48 (22.5%), secreciones de heridas quirúrgicas 20 (9%), urocultivo 20 (9%), Sonda orogástrica 18 (8%) y Secreciones bronquiales 14 (6.5%), (Figura 5). Los gérmenes aislados fueron: *staphylococcus sp* 79 (36.5%), *Enterobacter cloacae* 50 (23%), *Pseudomona sp* 24 (11%), *Candida albicans* 23 (10.6%), *Klebsiella pneumonie* 18 (8.5%), *Enterococcus sp* 8 (3.7%), *Streptococcus hemolyticus* 5 (2.3%), *Stenotrophomona maltophilia* 4 (2%), *Acinetobacter coalcoaceticus* 2 (1%), *Escherichia coli* 2 (1%), *Citrobacter kosemi* 1 (0.5%), (Figura 6).

Los factores de riesgo observados fueron: estancia en terapia 105 (94%), catéter venoso central 38 (37%), catéter arterial 19 (17%), ventilación mecánica 34 (30%), uso de esteroides 29 (26%), sonda urinaria 18 (16%), cirugía 9 (8%), sonda orogástrica 8 (7%), traqueostomía 2 (2%), Figura 7. Los días de estancia hospitalaria fueron: 3-10 días 54 (48%), 11-20 días 42 (37%), 21-30 días 10 (10%), mas de 31 días 6 (5%), (Figura 8).

De la población estudiada 14 (12.5%) fallecieron en la UCIN 13 (12%) y UTIP 1 (1%), (Figura 9) En cuanto al sexo el 65% (9) correspondieron al sexo masculino y el 35% (5) al sexo femenino, (Figura 10). Los

El análisis estadístico de la información obtenida fue a través de estadística descriptiva para cada variable utilizada y medidas de tendencia central.

Todos los datos fueron procesados y finalmente la información recabada fue comparada con la bibliografía existente y se establecieron conclusiones.

RESULTADOS

Durante un periodo de 2 años de estudio que comprendió del primero de Septiembre de 1998 al 31 de Agosto de 2000, se registraron 4173 ingresos al servicio de Pediatría del Hospital Regional Primero de Octubre, con la siguiente distribución; Pediatría médica 1573 (37.7%), áreas quirúrgicas 702 (16.8%), Unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) 1715 (41.1%), Unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP) 183 (4.4%). (Figura 1)

Se reportaron 112 casos de infección nosocomial distribuidos: UCIN 97 (86.6%), UTIP 8 (7.1%), áreas quirúrgicas 5 (4.5%), pediatría médica 2 (1.8%), (Figura 2). La distribución por Sexo fue de masculino 77 (69%), femenino 35 (31%), (Figura 3); y por grupo de edad recién nacidos (RN) 97 (86.6%), 1 mes-1 año 6 (5.4%) y de 2 a 14 años 9 (8%); (Figura 4).

Se realizaron 216 cultivos, únicamente a 2 casos no se les realizó cultivo microbiológico ya que estos fueron diagnosticados clínicamente como infección nosocomial. Los cultivos se reportaron de la siguiente manera: hemocultivos 96 (45%), punta de catéter 48 (22.5%), secreciones de heridas quirúrgicas 20 (9%), urocultivo 20 (9%), Sonda orogástrica 18 (8%) y Secreciones bronquiales 14 (6.5%), (Figura 5). Los gérmenes aislados fueron: *staphylococcus sp* 79 (36.5%), *Enterobacter cloacae* 50 (23%), *Pseudomona sp* 24 (11%), *Candida albicans* 23 (10.6%), *Klebsiella pneumonie* 18 (8.5%), *Enterococcus sp* 8 (3.7%), *Streptococcus hemolyticus* 5 (2.3%), *Stenotrophomona maltophilia* 4 (2%), *Acinetobacter coalcoaceticus* 2 (1%), *Escherichia coli* 2 (1%), *Citrobacter kosemi* 1 (0.5%), (Figura 6).

Los factores de riesgo observados fueron: estancia en terapia 105 (94%), catéter venoso central 38 (37%), catéter arterial 19 (17%), ventilación mecánica 34 (30%), uso de esteroides 29 (26%), sonda urinaria 18 (16%), cirugía 9 (8%), sonda orogástrica 8 (7%), traqueostomía 2 (2%), Figura 7. Los días de estancia hospitalaria fueron: 3-10 días 54 (48%), 11-20 días 42 (37%), 21-30 días 10 (10%), mas de 31 días 6 (5%), (Figura 8).

De la población estudiada 14 (12.5%) fallecieron en la UCIN 13 (12%) y UTIP 1 (1%), (Figura 9) En cuanto al sexo el 65% (9) correspondieron al sexo masculino y el 35% (5) al sexo femenino, (Figura 10). Los

microorganismos encontrados en los cultivos de los pacientes que fallecieron fueron *Enterobacter cloacae* 10 (72%), *Candida albicans* 2 (14%) y *Pseudomona aureginosa* 2 (14%), (Tabla 7).

Los antibióticos utilizados en cada caso fueron: ampicilina 100 (90%), amikacina 100 (90%), dicloxacilina 44 (39%), vancomicina 40 (36%), fluconazol 23 (20%), imipenem 16 (14%), ceftazidime 17 (15%), cefotaxime 14 (13%), ceftriaxona 12 (11%), metronidazol 3 (2.5%), azitromicina 3 (2.5%), ticarcilina 3 (2.5%), Trimetropim-sulfametoazol 3 (2.5%), (Tabla 8).

Según las estadísticas la proporción de pacientes infectados fue de 2.68 por cada 100 ingresos, la incidencia acumulada de infecciones fue de 5.17 infecciones por cada 100 ingresos, y epidemiológicamente encontramos una prevalencia de 0.26, con una tasa de ataque de 2.68 por cada 100 internamientos y una tasa de mortalidad de 3.3 por cada 1000 ingresos.

FIGURA 1

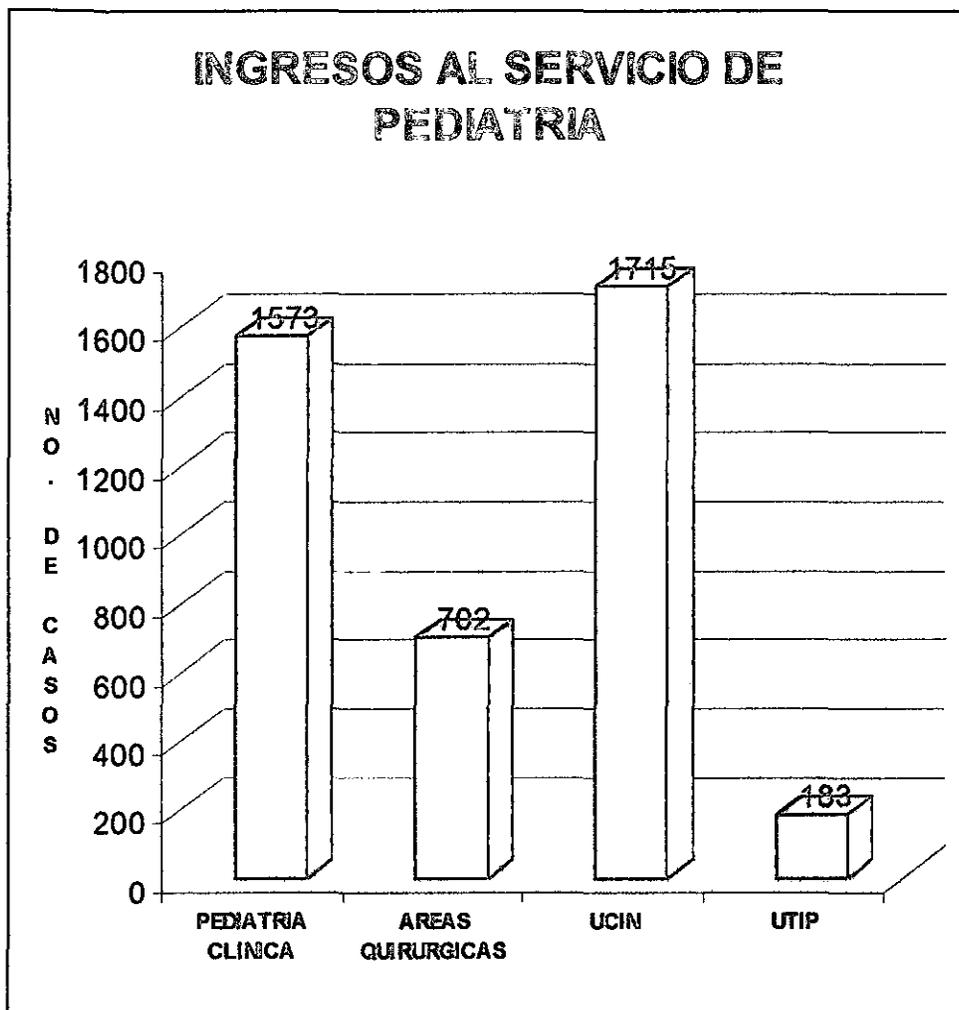


TABLA 1

SERVICIO	NO. INGRESOS	%
PEDIATRIA CLINICA	1573	37.7
AREAS QUIRURGICAS	702	16.8
UCIN	1715	41.1
UTIP	183	4.4
TOTAL	4173	100

FIGURA 2

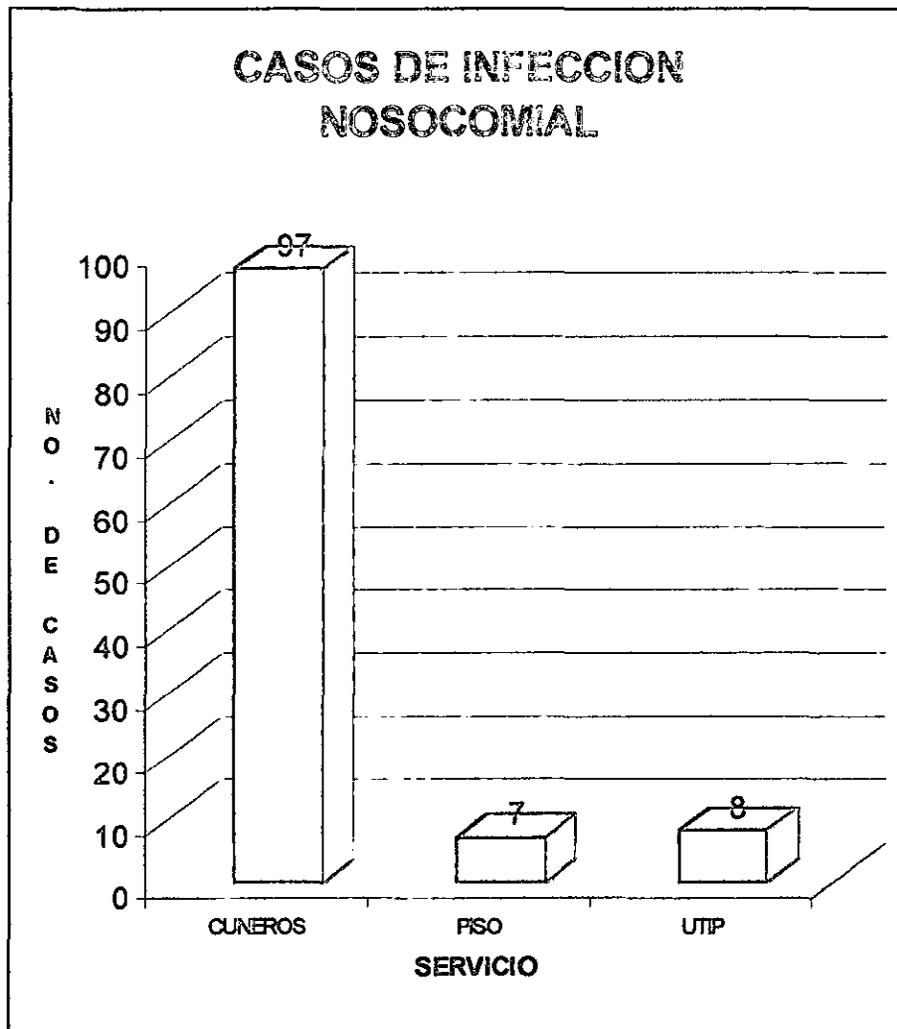


TABLA 2

SERVICIO	NO. DE CASOS	%
CUNEROS	97	86.6
PISO	7	6.3
UTIP	8	7.1
TOTAL	112	100

FIGURA 3

DISTRIBUCION POR SEXO

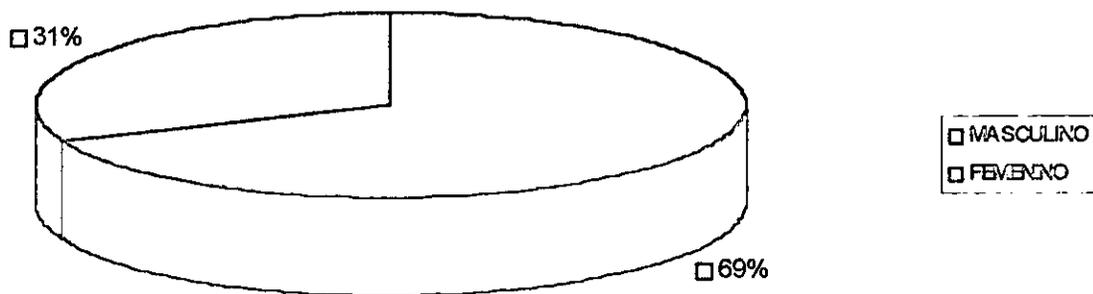


TABLA 3

SEXO	NO. CASOS	%
MASCULINO	77	69
FEMENINO	35	31
TOTAL	112	100

FIGURA 4

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD

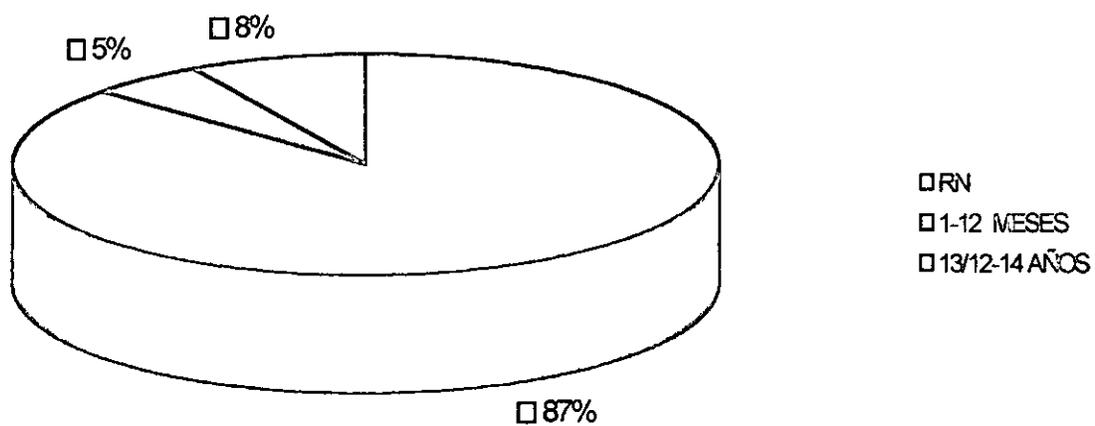


TABLA 4

GRUPO DE EDAD	NO. DE CASOS	%
RN	97	87
1-12 MESES	6	5
13/12-14 AÑOS	9	8
TOTAL	112	100

FIGURA 5

CULTIVOS

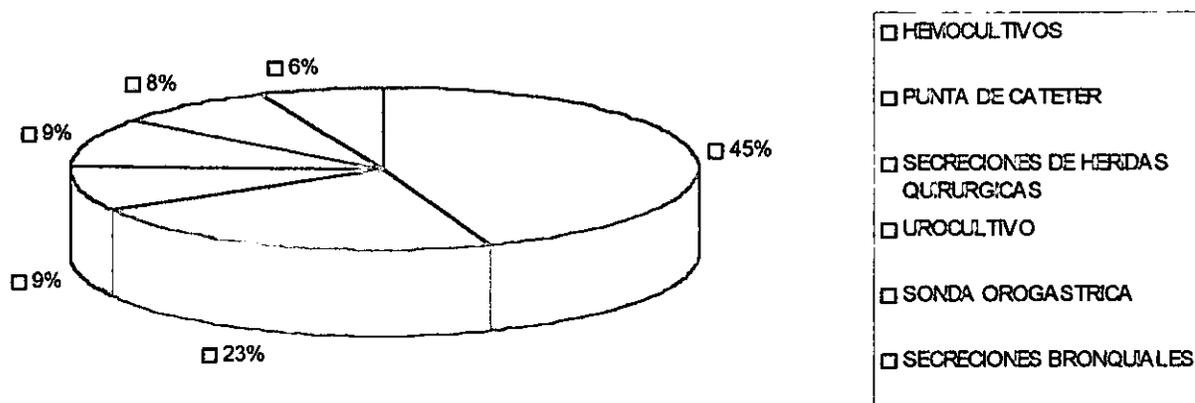


TABLA 5

TIPO DE CULTIVO	NO. CASOS	%
HEMOCULTIVO	96	45
PUNTA DE CATETER	48	23
HERIDAS QUIRURGICAS	20	9
UROCULTIVO	20	9
SONDA OROGASTRICA	18	8
SECRETIONES BRONQUIALES	14	6
TOTAL	216	100

FIGURA 6

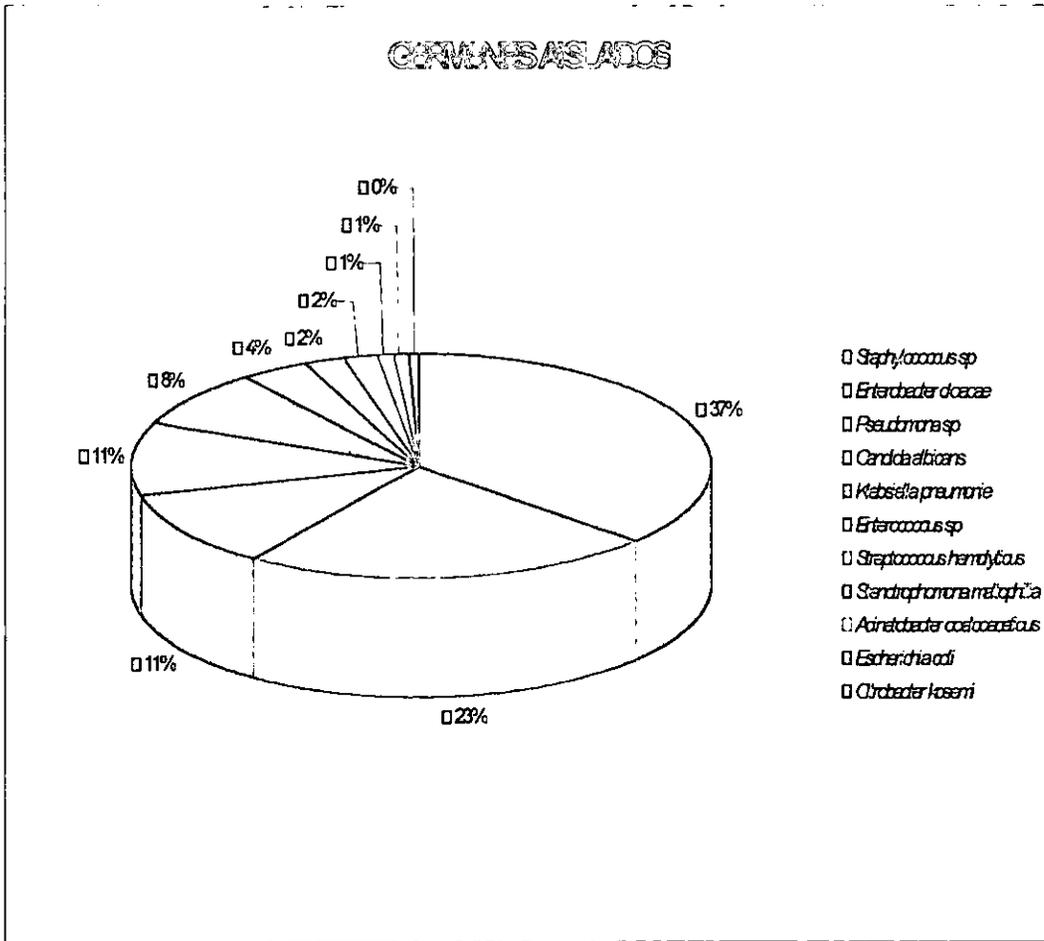


TABLA 6

GERMEN AISLADO	NUMERO	%
<i>Staphylococcus sp</i>	79	37
<i>Enterobacter cloacae</i>	50	23
<i>Pseudomonas sp</i>	24	11
<i>Candida albicans</i>	23	10.5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	18	8
<i>Enterococcus sp</i>	8	4
<i>Streptococcus hemolyticus</i>	5	2
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	4	2
<i>Acinetobacter coalcoaceticus</i>	2	1
<i>Escherichia coli</i>	2	1
<i>Citrobacter kosemi</i>	1	0.5
TOTAL	216	100

FIGURA 7

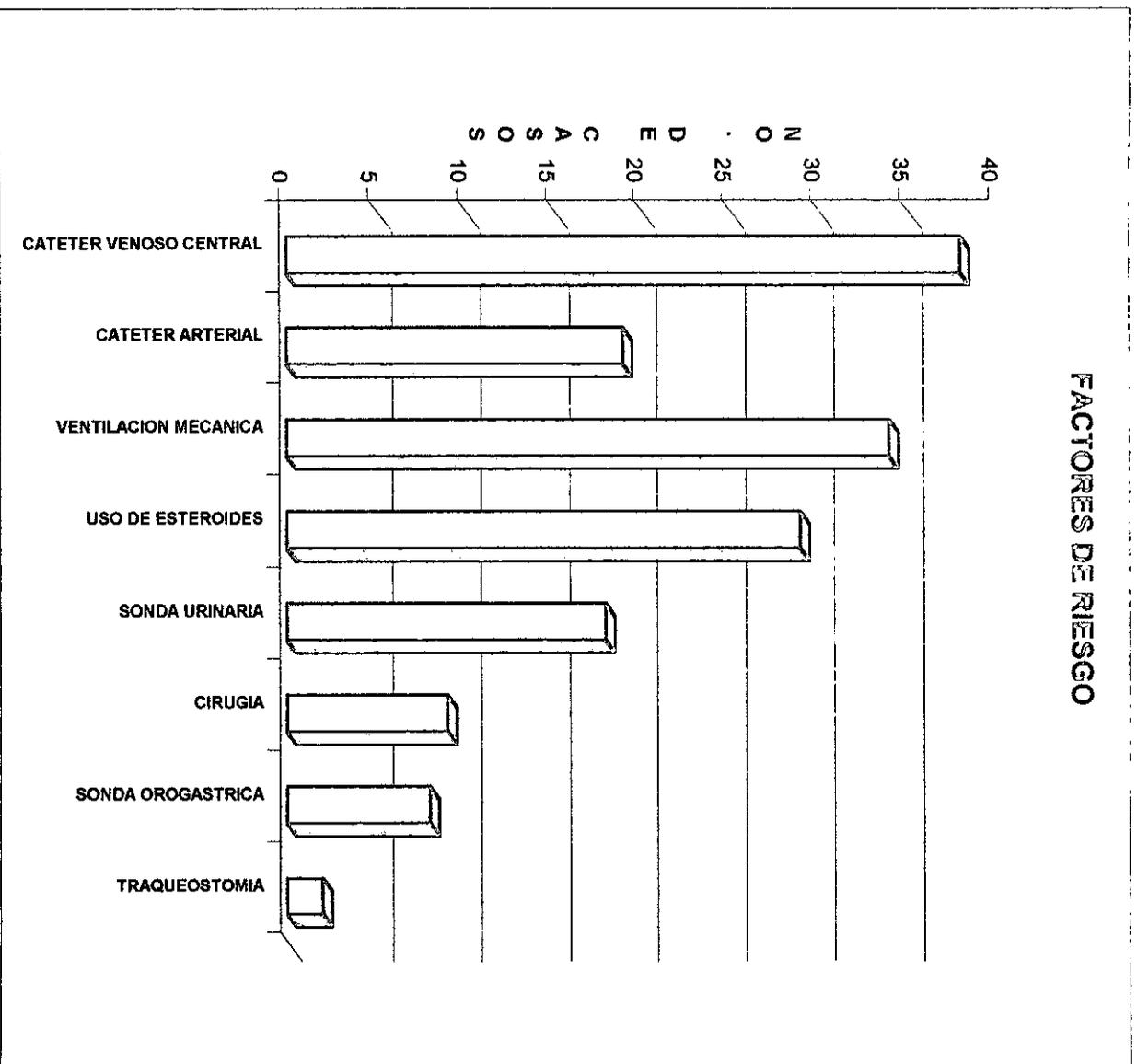


FIGURA 8

DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

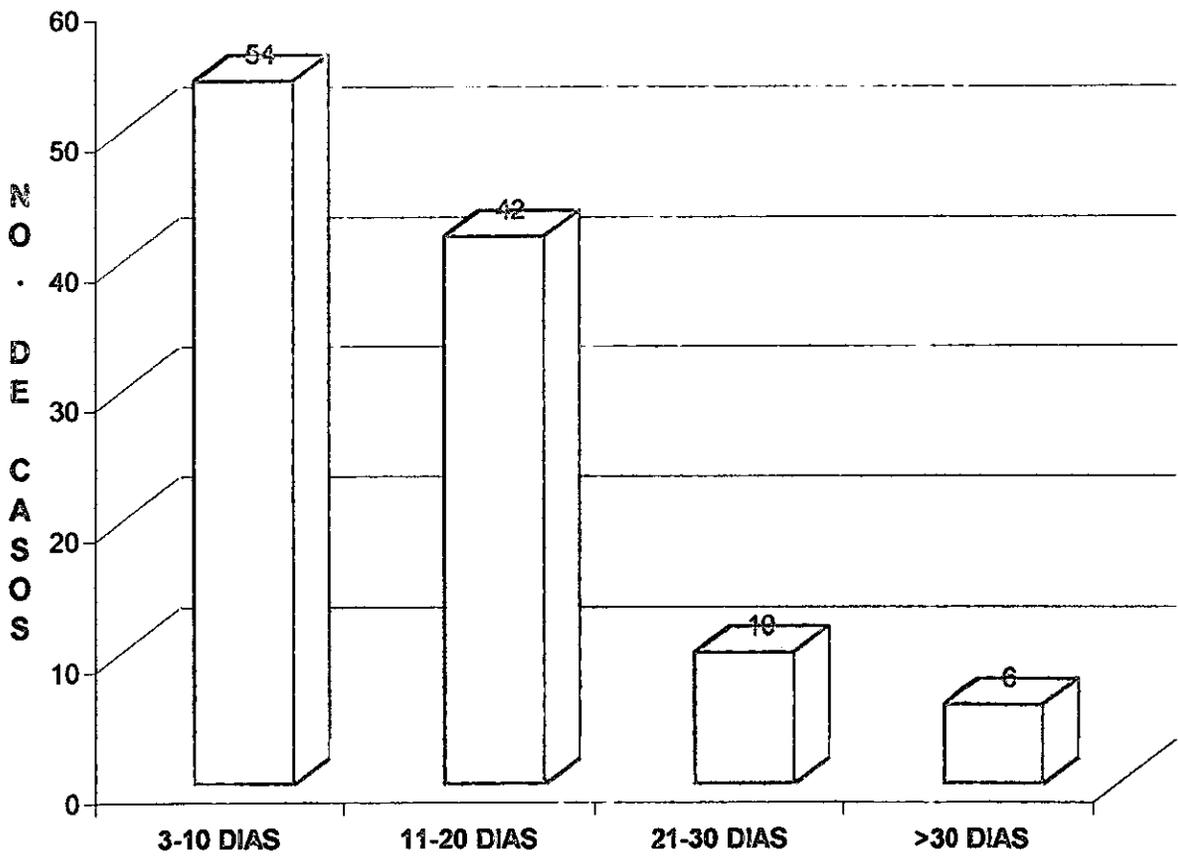


FIGURA 9

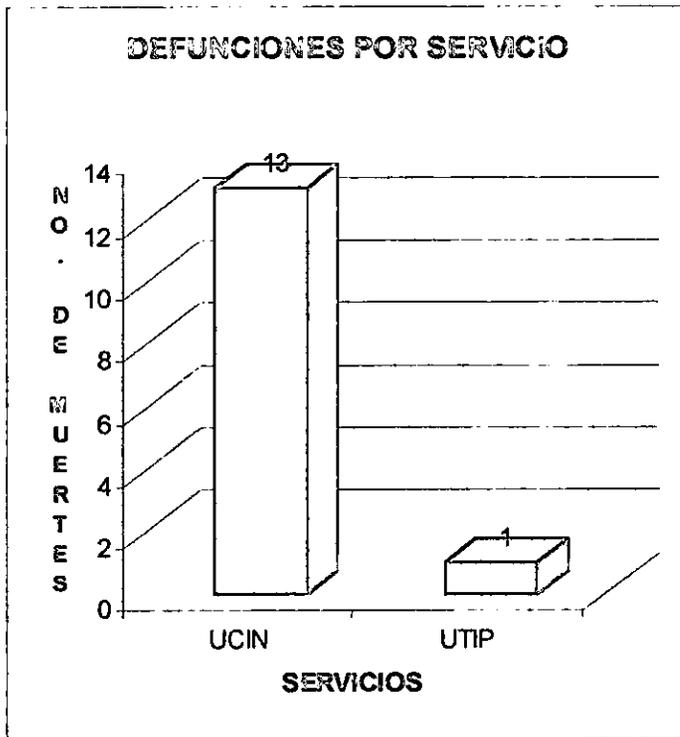


FIGURA 10

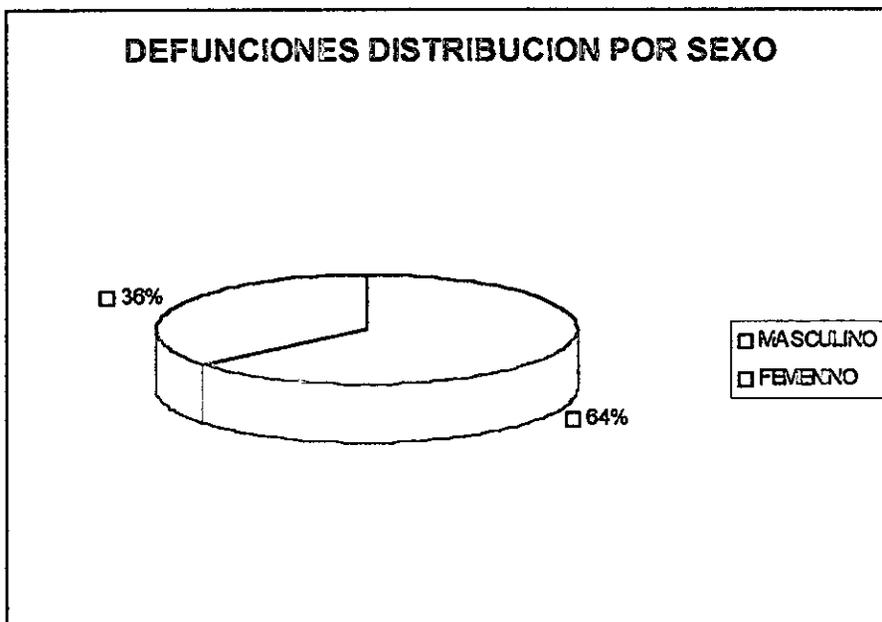


TABLA 7

MICROORGANISMO	CASOS REPORTADOS	DEFUNCIONES	%
<i>Enterobacter cloacae</i>	50	10	20
<i>Candida albicans</i>	23	2	14
<i>Pseudomona aureginosa</i>	24	2	14

TABLA 8

ANTIBIOTICO	NUMERO	%
AMPICILINA	100	90
AMIKACINA	100	90
DICLOXACILINA	44	39
VANCOMICINA	40	36
FLUCONAZOL	23	20
IMIPENEM	16	14
CEFTAZIDIME	17	15
CEFOTAXIME	14	13
CEFTRIAXONA	12	11
METRONIDAZOL	3	2.5
AZITROMICINA	3	2.5
TICARCILINA	3	2.5
TRIMETROPIM/SULFAMETOZAXOL	3	2.5

DISCUSION

La frecuencia de infección nosocomial fue 2.7% de los pacientes que ingresaron al servicio de pediatría adquirieron una infección durante su estancia, observando una mayor frecuencia en las unidades de terapia intensiva, con 5 infecciones por cada 100 pacientes y una proporción de 2.6 pacientes infectados por cada 100 ingresos, esta cifra es inferior a la mostrada en otros trabajos realizados en México en las que se menciona que la frecuencia es de un 5 a 18%, en tanto en otras investigaciones se menciona 9 infecciones por cada 100 pacientes lo cual también es mayor que lo obtenido en este estudio (2,3,4).

Existe un mayor numero de casos de infección nosocomial en el área de UCIN (86.6%) debido a que es el servicio con mayor numero de ingresos con pacientes más susceptibles a infecciones por la prematurez y la inmadurez del sistema inmune(7,8,16,17,18), aunado a ello las prolongadas estancias hospitalarias. Los casos reportados en piso se distribuyen en pacientes con infección de heridas quirúrgicas e inmunocomprometidos, lo anterior coincidiendo con lo publicado en otros estudios (14,15).

Se han publicado artículos en los cuales se menciona la distribución por sexo sin ninguna tendencia importante, sin embargo en estudio este estudio encontramos una clara tendencia hacia el sexo masculino con un 69%, lo que contribuye a que la mortalidad asociada a infección nosocomial sea mayor en hombres.

Los principales gérmenes aislados fueron *Staphylococcus sp*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomona sp*, *Candida albicans* y *Klebsiella pneumonie*. Se ha considerado a *Enterobacter cloacae* como un germen de suma importancia dada su actual resistencia a vancomicina encontrándose con una mortalidad del 20%, *Pseudomona sp* y *Candida albicans* se encuentran en tercer lugar de frecuencia a diferencia de lo publicado por otros hospitales en que se encuentra en primer lugar junto con *Escherichia Coli* que en este estudio se encuentra en décimo lugar. También es importante mencionar que *Stenotrophomona maltophilia* que ha tomado un sitio importante en cuanto a infección nosocomial se refiere se han reportado cuatro casos en nuestro hospital (2).

Se observo que un 94% de los pacientes tuvieron estancia en terapia intensiva, la utilización de catéteres centrales y la ventilación mecánica fueron los factores de riesgo mas observados.

La mortalidad en los pacientes con infección nosocomial fue de un 12.5%, baja en comparación por la reportada en niños mexicanos que llega a ser hasta del 28% (2,3).

CONCLUSIONES

La frecuencia de infecciones nosocomiales observada fue de un 2.6% la cual se encuentra baja comparada con la de otros hospitales, esto es debido a un subregistro de los casos de infección nosocomial lo que nos obliga a establecer una mejor vigilancia en conjunto con el departamento de epidemiología para obtener cifras mas reales, no descuidando las medidas preventivas como lo son; el lavado de manos, utilizacion de guantes y tecnicas de aislamiento.

Los agentes causales de infección nosocomial encontrados fueron principalmente: Staphylococcus sp, Enterobacter cloacae, Pseudomona sp , Candida albicans y Klebsiella pneumonie.

Es por eso que una vez identificados los agentes patógenos locales será posible establecer una terapia adecuada, de esta manera reduciendo los índices de morbilidad y mortalidad evitando así una mayor resistencia antimicrobiana teniendo como resultado un mejor pronostico para los pacientes; con una menor estancia hospitalaria y las complicaciones derivadas de la misma.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

1. - Carrasco Arsenjo M, Delgado García A, Fernández Pérez C., Prieto Valiente L, Jimeno Maestro J, Andrades Aragonés E. Vigilancia epidemiológica de la infección hospitalaria. Análisis preliminar de una serie de 5 años. *Med clín* 1990; 95:201-206.
2. - Samuel Ponce de León R, José Luis Soto H. Infecciones intrahospitalarias. 1era ed. México, D.F: McGrawHill-Interamericana, 1996:65-85
3. - Susana Navarrete, Onofre Muñoz, Ignacio Santos Preciado. Infecciones intrahospitalarias en pediatría. 1era ed. México, D.F: McGrawHill-Interamericana 1998.
4. - Jarvis W. Epidemiology of nosocomial infections in pediatric patient. *Pediatr Infect Dis J* 1987; 6:344-351.
5. - Brawley R.L, Weber DJ, Samsa GP, Rutala WA. Múltiple nosocomial infections an incidence study. *Am J Epidemiol* 1989; 130:769-780.
6. - Maradona Hidalgo A, Cartón Sánchez JA, Pérez del Molino G. Experiencia y valoración de los estudios de prevalencia de la infección nosocomial en un hospital de tercer nivel. *Rev clín Esp* 1989; 184:61-64.
7. - Cashat Cruz M, Silva Bustamante S. Infecciones nosocomiales en pediatría. Un problema actual. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1992; 49:347-354.
- 8 - Emad H. Ibrahim, MD; Glenda Sherman, RN; Suzanne Ward, RN; et al. The influence of inadequate antimicrobial treatment of bloodstream infections on patient outcome in the ICU setting. *Chest* 2000; 118(1): 146-155.
9. - Weinstein RA, Nathan C, Gruensfelder R, Kabins SA. Endemic aminoglycoside resistance in gram-negative bacilli: epidemiology and mechanisms. *J Infect Dis.* 1980; 141:338-345.
10. - Marin H. Kollef, MD. Ventilator-associated pneumonia: The importance of initial empiric antibiotic selection. *Infect Med* 2000; 17(4): 265-268, 278-283.
11. - Michael B. Kays, Pharm. D. Comparison of five B-lactam antibiotics against common nosocomial pathogens using the time above MIC at different creatinine clearances. *Pharm* 1999; 19(12): 1392-1399.
12. - Sigifredo Ospina, Jaime Robledo, Carlos Ignacio Gómez, et al. Enterococo resistente a la vancomicina en un hospital universitario. *Acta Med Colomb* 1999; 24(1): 30-34.
13. - Quale J, Landman D, Saurina G, et, al. Manipulation of hospital antimicrobial formulary to control an outbreak of vancomycin-resistant enterococci. *Clin Infect Dis.* 1996; 23:1020-1025.

14. - Haley RW, Culver DH, Whitw JW, et al. The nationwide nosocomial infection rate. A new need for vital statistics. *Am J Epidemiol* 1985; 121:159-167.

15. - Mas Muñoz R.L, Udaeta Mora E., Rivera Rueda M.A., Morales Suarez M. Infección nosocomial en recién nacidos con ventilación mecánica. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1992; 49:839-844.

16. - Barroso Aguirre J, Fernández Carrocera L.A, Martínez Sánchez. Infección nosocomial en la etapa neonatal en un centro de tercer nivel de atención. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1992; 49:666-670.

17. - Delgado Rodríguez M, Sillero Arenas M, Rodríguez Contreras Pelayo R, Gálvez Vargas R. Sobre la medición de la infección hospitalaria. *Med clin (Barc)* 1990; 94:271-274.

18. - Larracilla Alegre J., Camarrillo Valencia M, Robles Martinez T., Aguilar A. Infecciones intrahospitalarias en un servicio de recién nacidos. *Bol Med Hosp Inf Mex* 1992; 49: 241-249.