

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE POSTGRADO

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

HOSPITAL REGIONAL " 1º DE OCTUBRE "

**FRECUENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL " 1º DE
OCTUBRE ", ISSSTE.**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD DE:

MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

RAFAEL SANTIAGO RIOS

MEXICO D.F.

1998



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Manuel

DR. MANUEL KAMIRO HERNANDEZ
DIRECTOR
HOSPITAL REGIONAL "1º DE OCTUBRE", ISSSTE
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA

Horacio

DR. HORACIO OLVERA HERNANDEZ
COORDINADOR
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL "1º DE OCTUBRE", ISSSTE



David

DR. DAVID SANTIAGO ANTONIO
MEDICO INTERNISTA
HOSPITAL REGIONAL "1º DE OCTUBRE", ISSSTE
ASESOR DE TESIS

INDICE

<i>Resumen</i>	<i>1</i>
<i>Introducción</i>	<i>3</i>
<i>Justificación</i>	<i>5</i>
<i>Objetivo</i>	<i>6</i>
<i>Material y métodos</i>	<i>7</i>
<i>Resultados</i>	<i>8</i>
<i>Discusión</i>	<i>11</i>
<i>Conclusiones</i>	<i>13</i>
<i>Bibliografía</i>	<i>14</i>

RESUMEN:

Frecuencia de infecciones nosocomiales en el servicio de Medicina Interna del Hospital " 1° de Octubre ", ISSSTE.

Introducción.- La frecuencia de infecciones nosocomiales (IN) en los diversos hospitales del país muestran tasas muy diversas, que varían de 3% al 18.5%, siendo diversos los factores condicionantes. Dentro de la IN más frecuentes están las infecciones de vías urinarias (IVU), neumonías e infecciones de heridas quirúrgicas, además de otras de menor frecuencia. Las IN prolongan la estancia hospitalaria mayor a 9 días y aumentan el costo hospitalario. La mortalidad por estas infecciones varía del 20% al 50% de acuerdo a cada hospital, tipo de paciente e infección.

Objetivo.- Conocer la frecuencia de las infecciones nosocomiales y los factores de riesgo asociados en los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital " 1° de Octubre ", ISSSTE.

Tipo de estudio.- Observacional, transversal y prospectivo.

Material y métodos.- Se analizaron todos los egresos hospitalarios en el servicio de Medicina Interna durante el periodo del 1 de Abril al 30 de Septiembre de 1998 (n= 1585). Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes que tuvieran criterios de IN (n= 106) de acuerdo a lo establecido por el Comité de Infecciones nosocomiales del país. Se revisaron los expedientes clínicos, obteniendo el cuadro clínico, los estudios de laboratorio y gabinete de cada paciente. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central.

Resultados.- Se reclutaron 106 pacientes en el periodo de estudio, siendo 54% mujeres (n= 57) y 46% hombres (n= 49). El total de días de hospitalización fue de 1781 días con una media de 16.96 +/- 12.5 días. Las infecciones más frecuentes fueron las neumonías con un 53% (n= 67), IVU con el 19% (n= 24), la peritonitis con un 13.5% (n=17) y otras infecciones con el 14.5% (n= 18). Los factores de riesgo asociados a IN fueron la colocación de sonda Foley en el 28.5%, apoyo con ventilación mecánica en un 22.5%, canalización con catéter venoso en el 12.5%, traqueostomía en un 2%, esteroides 2.5%, quimioterapia en un 2.5% y sin factor de riesgo el 17% de los pacientes. Se utilizaron los criterios para IN del CMN siglo XXI. Las manifestaciones clínicas más frecuentes para las neumonías fueron: fiebre (79%), expectoración purulenta (89%), disnea (24%), síndrome de condensación (31%) y tos (31%). Los cambios radiológicos se observaron en el 70% de los pacientes. 57% de los sujetos presentaron leucocitosis mayor de 12,000. Se realizaron 22 cultivos de expectoración de los cuales 54% fueron positivos para pseudomona. En las IVU, las manifestaciones más comunes fueron: orina turbia (75%), fiebre (29%), disuria (20%), polaquiuria (17%) y piuria (17%). Se observó alteración en el EGO en el 75% de los casos y se realizó urocultivo en 10 pacientes (22%), siendo el germen más frecuente E. Coli y Candida sp. Para las peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal, el cuadro clínico fue: dolor abdominal (100%), fiebre (30%) y líquido turbio (70%). En el citoquímico de líquido peritoneal se encontró más de 100 leucocitos por campo en el 88%. Se efectuaron 10 cultivos, encontrando en un 50% estafilococo epidermidis. La frecuencia total de las IN fue del 6.7%. La mortalidad observada en el estudio fue del 46%.

Conclusiones.- La frecuencia encontrada en nuestro servicio fue baja en comparación con otros reportes, pero tuvimos una mortalidad alta aunque en relación a los rangos reportados.

Contrario a lo reportado en la literatura en nuestro estudio las neumonías ocuparon el primer lugar en frecuencia.

Se debe insistir en medidas de prevención con la finalidad de disminuir la frecuencia de IN.

SUMMARY:

Frequency of nosocomial infections in the service of Internal Medicine of the Hospital "1° of October," ISSSTE.

Introduction.- The frequency of nosocomial infections (IN) in the diverse hospitals of the country shows very diverse rates, that vary from 3% to the 18.5%, being diverse the determinat factors . Inside the IN more frequent is the infections of urinary tract (IVU), pneumonias and infections of hurting surgical, besides another of minor frequency. The IN prolongs the hospital old stay to 9 days and increases the hospital cost. The mortality for these infections varies from 20% to 50% according to each hospital, type of patient and infection.

Objective.- Know the frequency of the nosocomial infections and the risk factors associates in the patients hospitalized in the service of Internal Medicine of the Hospital "1° of October," ISSSTE.

Type of study.- Observacional, traverse and prospective.

Material and methods.- all hospitals discharges in the service of Internal Medicine were analyzed from April 1 to September 30 of 1998 (n= 1585). They were included in the study to all the patients that they have approaches of IN (n= 106) according to the established for the Committee of Nosocomials Infections of the country. The clinical files were revised, obtaining clinical sintomatology, the studies of laboratory and cabinet of each patient. Statistical analysis were measured with central tendency measurements.

Results.- 106 patients in the period of study were recruited, being 54% women (n= 57) and 46% men (n= 49). The total of days of hospitalization was from 1781 days with a rate of 16.96+ 12.5 days. The most frequent infections were pneumonias with a 53% (n= 67), IVU with 19% (n= 24), peritonitis with a 13.5% (n= 17) and other infections with 14.5% (n= 18). The risk factors associated with IN was the placement of Foley plumb in 28.5%, support with ventilation mechanics in a 22.5%, canalization with veined catheter in 12.5%, tracheotomy in a 2%, steroids 2.5%, chemotherapy in a 2.5% and without factor 17% of the patients. Were used approaches for IN from CMN XXI century. Clinics manifestations more frequent for pneumonias were: fever (79%), purulent sputum (89%), dysnea (24%), condensation syndrome (31%) and cough (31%). Radiologics changes was observed in the 70% of the patients. 57% they of the fellows presented leucocytosis greater than 12,000. Were carried out 22 sputum cultivations of which 54% were positives for pseudomona. In the IVU, the most common manifestations were: cloudy urine (75%), fever (29%), dysuria (20%), polaquiuria (17%) and pyuria (17%). Was observed alteration in the EGO in 75% of the cases and was carried out urinary cultives in 10 patients (22%), being the most frequent germ E. Coli and Candida sp. For the peritonitis in patients with peritoneal dialysis, clinical manifestations was: abdominal pain (100%), fever (30%) and cloudy liquid (70%). Microscopic analysis of peritoneal liquid showed more than 100 leucocyte for field in the 88%. Were made 10 cultivations, finding staphylococcus epidermidis in 50%. Total frequency of the IN was from the 6.7%. The mortality observed in the study was from the 46%.

Conclusions.- The frequency found in our service was low in comparison with other reports, but we had a high mortality although in relation to the reported ranges.

Contrary to him reported in the literature in our study the pneumonias occupied the first place in frequency.

Should be insist in measuring of prevention with the purpose of diminishing the frequency of IN.

INTRODUCCION:

La infección nosocomial (IN) se define como aquella que se presenta después de las primeras 48-72 horas de estancia en el hospital y que no estaba presente o en período de incubación al momento del ingreso. Desde hace un siglo se hizo la primera descripción de los procesos infecciosos adquiridos dentro del hospital, como consecuencia de ello Semmelweis planteó las primeras medidas preventivas. Sin embargo, hasta la década de los '70s se retomó nuevamente este tema. El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta, EUA (CDC) replanteó la importancia de las IN e inició medidas preventivas que han sido vigentes hasta la actualidad ^(1,2,3).

El reconocimiento de las IN fue consecuencia de una alta morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados, lo que a su vez trajo consigo la detección de factores condicionantes de dichas patologías: una estancia hospitalaria prolongada, mayor uso de procedimientos invasivos diagnósticos y terapéuticos, presencia de gérmenes resistentes a algunos antibióticos y finalmente una mayor supervivencia de pacientes de edad avanzada y con enfermedades crónicas ^(4,5).

En México no se conoce la magnitud del problema con exactitud, sin embargo, en la década de los '80s se realizaron diversas publicaciones ^(6,7,8,9,10,11,12) donde se reportó una variable de un 3% hasta un 18%. Los reportes anteriores se realizaron en poblaciones diferentes de hospitales de segundo y tercer nivel. En Estados Unidos el promedio de IN es del 5.7%, menor a los promedios reportados en México, que presentan una frecuencia del 10%. De acuerdo a esta frecuencia reportada y con base en el total de pacientes hospitalizados en un año (aproximadamente 4 millones de pacientes) significa que 400 mil enfermos tienen al menos un episodio de IN. Este índice trae como consecuencia el incremento en los costos hospitalarios, la prolongación de la estancia hospitalaria; sin tomar en cuenta los gastos de tipo social y familiar (tiempo de incapacidad, disminución de la fuerza laboral, falta de ingresos, secuelas). ⁽¹³⁾

Se ha establecido que la tasa de IN no debe ser mayor al 7% y el promedio de hospitalización debe ser entre 5 y 10 días; por lo tanto, un aumento en la tasa trae como consecuencia una mayor estancia hospitalaria. Recientes publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud ⁽¹⁴⁾ informan que sólo el 15% de los hospitales cuentan con comités y programas de IN; esto trae como consecuencia la necesidad de replantear en forma urgente nuevas y mejores medidas de prevención, sobre todo por

que esta patología tiene una alta mortalidad con una variación entre el 20 y 50%; lo que depende a su vez del tipo de infección , del tipo de hospital y del paciente ⁽¹⁵⁾.

Las IN más frecuentes son las infecciones de vías urinarias, con un porcentaje que oscila entre el 40 y 50%. El principal factor de riesgo es el sondeo vesical, procedimiento que por sí mismo condiciona el 80% de la enfermedad ^(16,17,18,19,20,21). La segunda IN más frecuente son las neumonías, que representan entre el 10 y el 20% de las infecciones, con una más alta mortalidad aproximadamente mayor al 50%. Los factores de riesgo asociados son de dos tipos: endógenos y exógenos. Dentro de los primeros se encuentra la edad, la desnutrición, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las alteraciones del estado de conciencia y la asociación con otras enfermedades que agravan el cuadro. Los factores exógenos son la intubación endotraqueal, la intervención quirúrgica, la presencia de sonda nasogástrica, la utilización de antibióticos antes de la IN, el uso de medicamentos antagonistas de los receptores H2, antiácidos e inmunosupresores ^(22,23,24,25,26,27,28).

En tercer lugar, se encuentran las infecciones de las heridas quirúrgicas. Este tipo de patología tiene como consecuencia el incremento en los costos de hospitalización, la prolongación de la estancia hospitalaria, una mayor utilización de antibióticos y el incremento en sus costos y la frecuencia de curaciones es mayor a lo establecido. Los factores que se asocian con esta infección son: la edad, el estado socioeconómico, la asociación con otras enfermedades, la realización de cirugía de urgencia, la estancia preoperatoria prolongada, el equipo quirúrgico y los factores ambientales entre otros. ⁽²⁹⁾

Existen otras infecciones de menor frecuencia pero con la misma importancia. Dentro de las cuáles se encuentran: las diarreas, las peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal, las flebitis y las bacteriemias por cateterización venosa prolongada. ⁽³⁰⁾

Otro factor asociado al incremento de la tasa de IN son los pacientes inmunocomprometidos. Recientemente, a este factor se ha asociado la existencia de los pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia adquirida y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida. ^(31,32,33)

JUSTIFICACION:

El ingreso de un paciente al hospital es consecuencia de la gravedad de la enfermedad. Dentro del hospital, los pacientes pueden ser sometidos a diversas intervenciones médicas o quirúrgicas, que conllevan a un riesgo de complicación variable. Un problema frecuente que se presenta durante la hospitalización, es la adquisición de IN, que se relacionan con una mayor morbilidad y mortalidad así como el aumento de gastos intrahospitalarios.

En México se desconoce con precisión la magnitud y gravedad del problema de IN, por ello surge la necesidad de implementar un estudio enfocado en nuestro servicio para conocer la frecuencia de infecciones nosocomiales y los factores de riesgo de estas infecciones para implementar medidas preventivas.

OBJETIVO:

Los objetivos del presente trabajo son: conocer la frecuencia de IN en el servicio de Medicina Interna de nuestro hospital, los factores de riesgo asociados a estas infecciones, los microorganismos mas frecuentes y la tasa de mortalidad.

MATERIAL Y METODOS:

Se realizó el estudio de forma prospectiva, transversal, con observación de las infecciones nosocomiales (IN) del 1° de abril al 30 de septiembre de 1998, en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional "1° de Octubre", que es un hospital de tercer nivel dependiente del ISSSTE. El servicio de Medicina Interna cuenta con 100 camas censables, repartidas en dos pisos, de las cuales 16 están disponibles para pacientes que requieren aislamiento; el resto están destinadas para pacientes con múltiples patologías.

Se incluyó en la investigación, a todos los pacientes egresados durante el periodo de estudio siendo en total 1585, admitiendo en el trabajo a 106 pacientes que cumplieron los criterios para IN (anexo 1).

El sistema de vigilancia se inició con dos pláticas a los médicos residentes, para unificar los criterios sobre IN y el método de seguimiento. Se recabaron los datos en las hojas de recolección (anexo 2). Diariamente se revisaron los expedientes de los pacientes egresados y se interrogó al paciente cuándo el estado de conciencia lo permitía, se solicitó la información a los médicos tratantes y/o residentes del servicio.

Se realizó la recolección de los datos de los estudios realizados. Todos los pacientes se les efectuó radiografía de tórax, biometría hemática, examen general de orina, citoquímico de líquido peritoneal. Los cultivos realizados fueron de expectoración, de líquido peritoneal, urocultivos y de diversas secreciones.

Se definió como IN aquella que se presenta después de las primeras 48-72 horas de estancia en el hospital y que no estaba presente o en estado de incubación al momento del ingreso.

Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central.

ANEXO 1.

CRITERIOS PARA INFECCIONES NOSOCOMIALES DE ACUERDO A GBP/CMN SIGLO XXI.

VIAS RESPIRATORIAS

NEUMOMIAS:

De los criterios a tomar en cuenta

- a) Tos
- b) esputo purulento
- c) fiebre, hipotermia
- d) signos clínicos de infección
- e) Rx compatible
- f) Aislamiento de microorganismo en esputo

Los criterios d + e son suficientes para el Dx.

BRONQUITIS:

Pacientes sin evidencia clínica ó Rx de neumonía, con 2 de los siguientes criterios:

- a) fiebre ó hipotermia
- b) tos
- c) disnea

Con ó sin microorganismo aislado.

INFECCION DE PIEL

Dos ó más de los siguientes criterios hacen el diagnóstico:

- a) dolor ó sensibilidad localizada
- b) inflamación
- c) calor y rubor
- d) organismo aislado por cultivo de aspirado y/o hemocultivo

GASTROENTERITIS

- 1) evacuaciones diarreicas (3 ó mas en 24 hrs)
- 2) vómito
- 3) aislamiento de microorganismo en coprocultivo.

PERITONITIS

Dos ó más de los siguientes criterios:

- a) dolor abdominal
- b) cuenta de leucocitos mayor de 100/mm³ en liquido peritoneal
- c) pus en cavidad peritoneal
- d) cultivo positivo de liquido peritoneal.

INFECCION DE VIAS URINARIAS

Tres o más de los siguientes criterios:

- a) giordano positivo
- b) disuria
- c) urgencia urinaria
- d) fiebre
- e) orina turbia
- f) urocultivo positivo

BACTEREMIAS

Los criterios de diagnóstico son:

- 1) cultivo positivo al menos que el microorganismo se considere contaminante
- 2) cultivo positivo acompañado de signos clínicos de septicemia.

HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE

INCIDENCIA DE ENFERMEDADES NOSOCOMIALES EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

I.- DATOS DEL PACIENTE:

NOMBRE: _____
EDAD: _____ SEXO: _____ EXPEDIENTE: _____

II.- FECHAS:

FECHA DE INGRESO: _____
FECHA DE DETECCIÓN DE LA INFECCION: _____
FECHA DE EGRESO: _____
DIAS DE ESTANCIA: _____
MOTIVO DE EGRESO: a) VIVO _____ b) MUERTO _____ c) ALTA VOLUNTARIA _____
d) POR TRASLADO A OTRA INSTITUCION _____

III.- DIAGNOSTICO:

DIAGNOSTICO DE INGRESO: _____
DIAGNOSTICO DE EGRESO: _____
TIPO DE INFECCION NOSOCOMIAL: _____

IV.- SIGNOS Y SINTOMAS DE INFECCION NOSOCOMIAL:

V.- ESTUDIOS DE APOYO:

TIPO DE ESTUDIO	FECHA	TIPO	RESULTADO
LABORATORIO	_____	_____	_____
GABINETE	_____	_____	_____
CULTIVO	_____	_____	_____
OTROS	_____	_____	_____

VI.- FACTORES PROBABLES DE RIESGO:

SONDA VESICAL: _____
CATETER VENOSO CENTRAL: _____
INTUBACION OROTRAQUEAL: _____
TRAQUEOSTOMIA: _____
VENTILACION MECANICA: _____
CATETER RIGIDO: _____
CATETER DE HEMODIALISIS: _____
DIALISIS PERITONEAL: _____
QUIMIOTERAPIA: _____
TX CON ESTEROIDES: _____

VII.- AGENTES CAUSALES IDENTIFICADOS: _____

VIII.- ANTIMICROBIANOS PREVIOS VIA DIAS DE TRATAMIENTO

IX.- ANTIMICROBIANOS DURANTE LA INFECCION NOSOCOMIAL:

RESULTADOS:

El estudio se realizó en el periodo comprendido del 1° de abril al 30 de septiembre de 1998. Se encontraron 106 casos de pacientes que cumplieron los criterios para infección nosocomial (IN). Durante el proceso del estudio se efectuaron 1585 egresos. Los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria de 1781 días con una media de 16.96 ± 12.5 días. (Cuadro I). La frecuencia de IN en los 6 meses del estudio fue de 6.7%. Se observó que el mayor porcentaje de IN fue durante el mes de abril con 28 casos (26%) y el menor porcentaje fue durante el mes de septiembre con 4 casos (4%), (Figura 1).

En relación a la distribución por edad y sexo, observamos que las mujeres fueron las más afectadas con 57 casos (54%) y los hombres con 49 casos (46%); se formaron grupos de edad de 10 años, encontrando en el grupo de 15 a 19 años a 3 pacientes del sexo femenino (2.5%) y ninguno del sexo masculino. En el grupo de 20 a 29 años no se encontró a ningún paciente. En el grupo de 30 a 39 años encontramos 4 pacientes (3%) del sexo masculino y 2 pacientes (2%) del sexo femenino. En el grupo de 40 a 49 años encontramos a 3 pacientes (2.5%) masculinos y 2 (2%) del sexo femenino. De 50 a 59 años tenemos a 9 pacientes (8.5%) del sexo masculino y 12 (11%) del femenino. De 60 a 69 años tenemos 16 del sexo masculino (15%) y 9 (8.5%) del sexo femenino. El rango más alto estuvo en pacientes de más de 70 años con 17 hombres (16%) y 29 mujeres (27.5%). (Figura 2). Por el número de infecciones, se encontró un episodio de IN en 88 (83%), 2 episodios de infección en 16 (15%), y 3 episodios de infección en 2 pacientes (2%) (Cuadro II). Las IN más frecuentes en este estudio fueron las neumonías con 67 casos (53%), seguidas de la infección de vías urinarias (IVU) con 24 casos (19%), las peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal con 17 casos (13.5%), las diarreas con 5 casos (4%) y otras infecciones con 13 casos (10.5%), donde se incluyen celulitis, candidosis, herida quirúrgica infectada, úlcera infectada, bronquitis aguda, faringitis (figura 3).

Se realizaron 46 cultivos, de los cuales 22 fueron de expectoración (48%), 10 urocultivos (22%), 10 cultivos de líquido peritoneal (22%), 2 hemocultivos (4%), uno de secreción de muñón (2%) y un cultivo de punta de catéter para presión venosa central (2%). (Figura 4).

Los gérmenes más frecuentes de acuerdo a la patología fueron para las neumonías *Pseudomonas aeruginosa* en 14 pacientes (54%), en IVU *Escherichia coli* en 3

CUADRO I Movimiento hospitalario y resultados de vigilancia de infecciones nosocomiales en el servicio de Medicina Interna del Hospital regional " 1º de Octubre ", ISSSTE.

ABRIL-SEPTIEMBRE 1998

NUMERO DE EGRESOS	1585
DURACION PROMEDIO DE ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES INFECTADOS	16.96 +- DE 12.5 DIAS
DURACION TOTAL EN PACIENTES INFECTADOS (DIAS)	1781
NUMERO DE EPISODIOS DE INFECCION NOSOCOMIAL	106
PORCENTAJE DE INFECCION NOSOCOMIAL	6.7%

CUADRO II Pacientes con una ó más infecciones nosocomiales en el servicio de Medicina Interna del Hospital regional " 1º de Octubre ", ISSSTE.

NUMERO DE INFECCIONES	No.	%
UNA INFECCION	88	70
DOS INFECCIONES	16	25
TRES INFECCIONES	2	5
TOTAL	126	100

*En 106 casos.

INFECCIONES NOSOCOMIALES POR MES EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

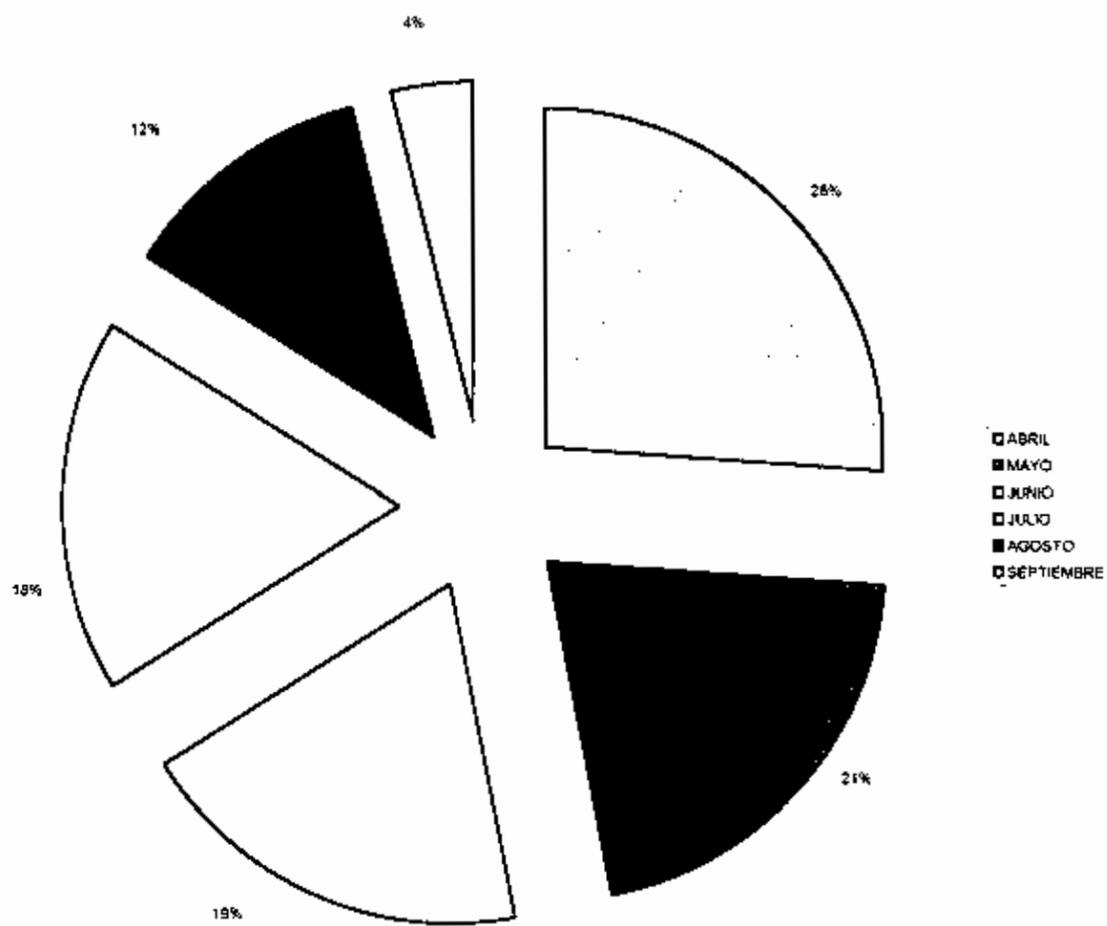


FIGURA 1

INFECCIONES NOSOCOMIALES. EDAD Y SEXO

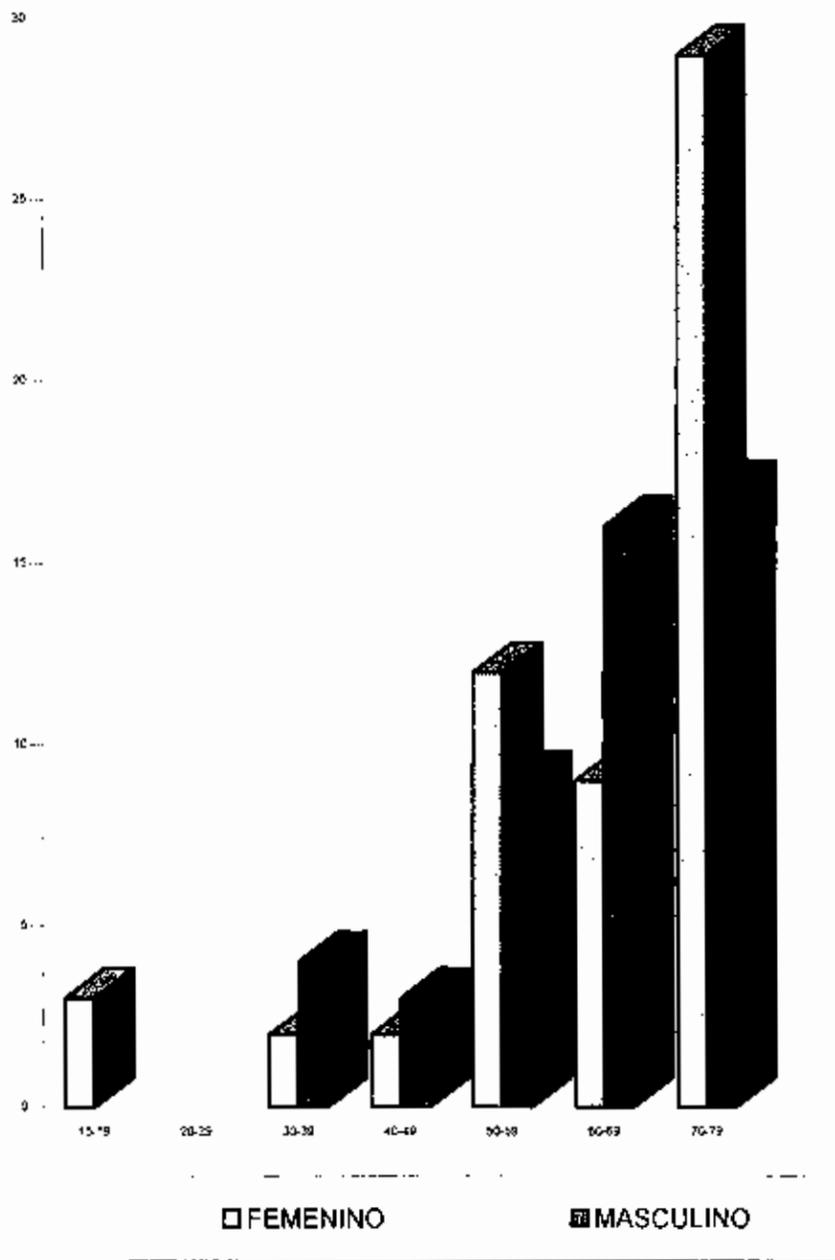


FIGURA 2

INFECCIONES MAS FRECUENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

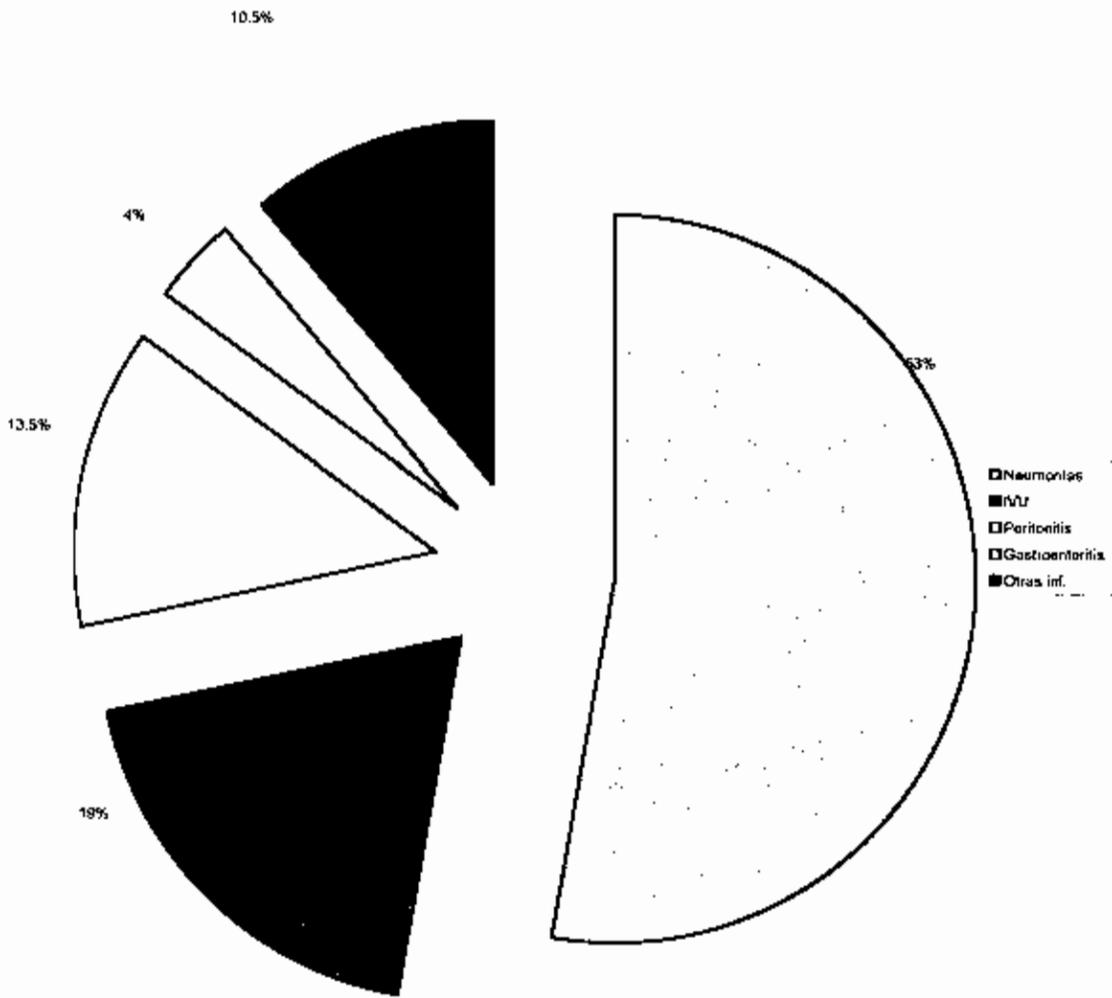


FIGURA 3

INFECCION NOSOCOMIAL TIPOS DE CULTIVOS

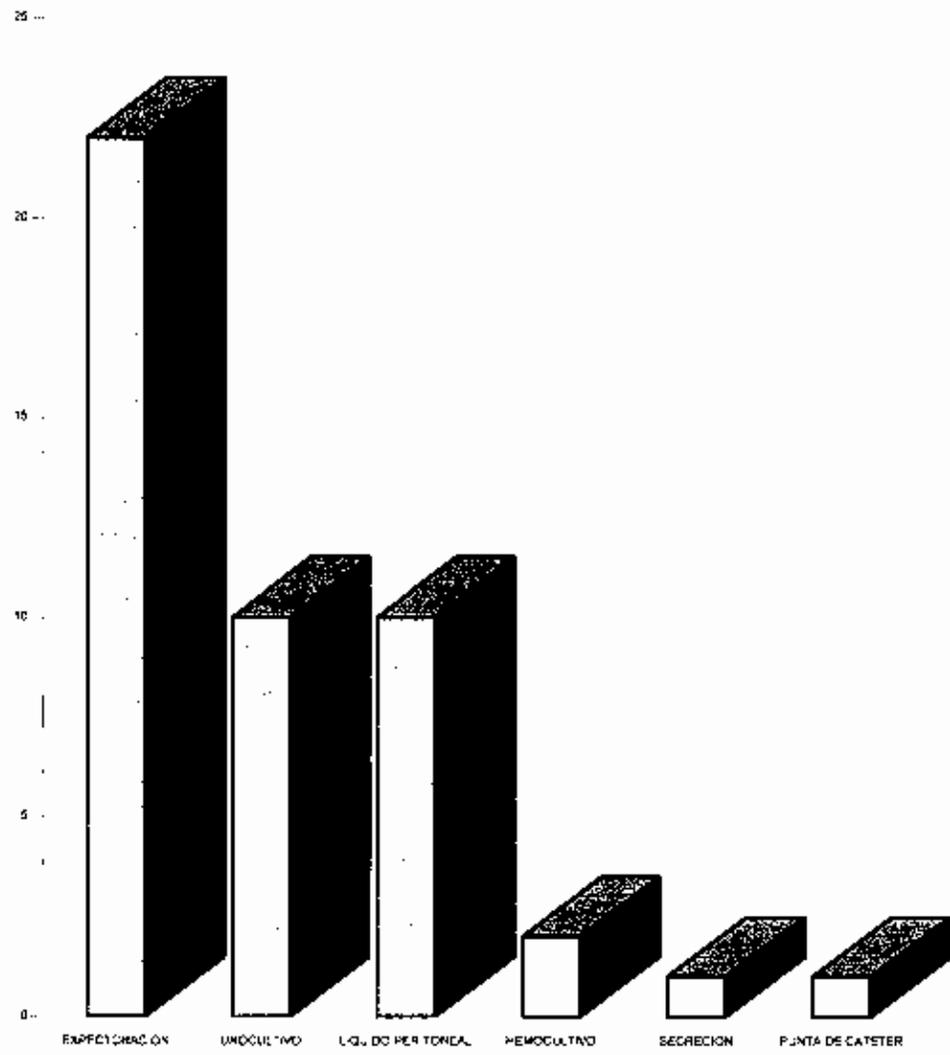


FIGURA 4

pacientes (30%) y en peritonitis *Staphylococcus epidermidis* en 5 casos (50%). (Cuadros III,IV,V)

Los principales factores de riesgo que se asociaron con la presencia de infecciones en nuestro servicio fueron: la sonda de Foley en 45 pacientes (28.5%), la ventilación mecánica asistida en 36 pacientes (22.5%), la colocación de catéter para presión venosa central 20 pacientes (12.5%), el uso del catéter de Tenckhoff en 20 pacientes (12.5%), la administración de quimioterapia en 4 pacientes (2.5%), el uso de esteroides en 4 pacientes (2.5%), la realización de traqueostomía en 3 pacientes (2%). En 27 pacientes (17%) no se observó la asociación con algún factor de riesgo. (Figura 5).

En nuestro servicio es común el uso de múltiples antibióticos. En el presente estudio se encontró que los pacientes con IN recibieron en un alto porcentaje (56%) antibióticos antes del proceso infeccioso a nivel hospitalario (59 pacientes). De ellos, 18 pacientes (30.5%) recibieron monoterapia, en 28 pacientes (47.5%) se les administró doble esquema y finalmente 13 pacientes (22%) recibieron triple esquema de antibióticos.(Cuadro VI).

Se utilizaron previamente a la IN 111 antibióticos. De los cuales, 46 (29%) correspondieron a cefalosporinas de tercera generación, 35 antibióticos (22%) fueron de tipo de aminoglucósidos, 12 pacientes (7.5%) recibieron metronidazol, en 5 sujetos (3%) se les aplicó quinolonas de tercera generación, 14 pacientes (9%) recibieron otro tipo de antibióticos (clindamicina, penicilina sódica, sulfas, imipenem) y 47 pacientes no recibieron ningún antibiótico (30%). (Figura 6)

El cuadro clínico, hallazgos de laboratorio y gabinete encontrados en las neumonías fueron principalmente expectoración purulenta en 60 pacientes (89%), fiebre en 53 pacientes (79%), tos en 21 pacientes (31%), síndrome de condensación en 21 pacientes (31%), disnea en 16 pacientes (24%), leucocitosis mayor de 12000 en 38 pacientes (57 %) y cambios radiológicos en 57 pacientes (85%). (Cuadro VII).

La sintomatología y datos de laboratorio para las infecciones de vías urinarias fueron principalmente orina turbia en 18 pacientes (75%), fiebre en 7 pacientes (29%), alteraciones en el examen general de orina en 18 pacientes (75%). (Cuadro VIII).

En el caso de las peritonitis, ocupó el tercer lugar. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron el dolor abdominal en 17 pacientes (100%), líquido de diálisis turbio en 12 pacientes (70%) y fiebre en 5 pacientes (30%). Se observó alteraciones del líquido peritoneal en 15 pacientes (80%). (Cuadro IX).

CUADRO III Gérmenes mas frecuentemente aislados en neumonías nosocomiales en el servicio de Medicina Interna del Hospital regional " 1º de Octubre ", ISSSTE.

GERMEN CAUSAL	No. DE EPISODIOS	%
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	14	54
<i>Staphilococcus sp.</i>	4	15
<i>Candida albicans</i>	2	7,5
otros	6	23,5
Total	26	100

CUADRO IV Gérmenes mas frecuentemente aislados en infección de vías urinarias nosocomiales en el servicio de Medicina Interna del Hospital regional " 1º de Octubre ", ISSSTE.

GERMEN CAUSAL	No. DE EPISODIOS	%
<i>Escherichia coli</i>	3	30
<i>Candida albicans</i>	2	20
<i>Enterobacter sp.</i>	2	20
otros	3	30
Total	10	100

CUADRO V Gérmenes mas frecuentemente aislados en peritonitis nosocomial en el servicio de Medicina Interna del Hospital regional " 1º de Octubre ", ISSSTE.

GERMEN CAUSAL	No. DE EPISODIOS	%
<i>Staphilococcus epidermidis</i>	5	50
<i>Candida albicans</i>	3	30
<i>Streptococcus sp.</i>	2	20
Total	10	100

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

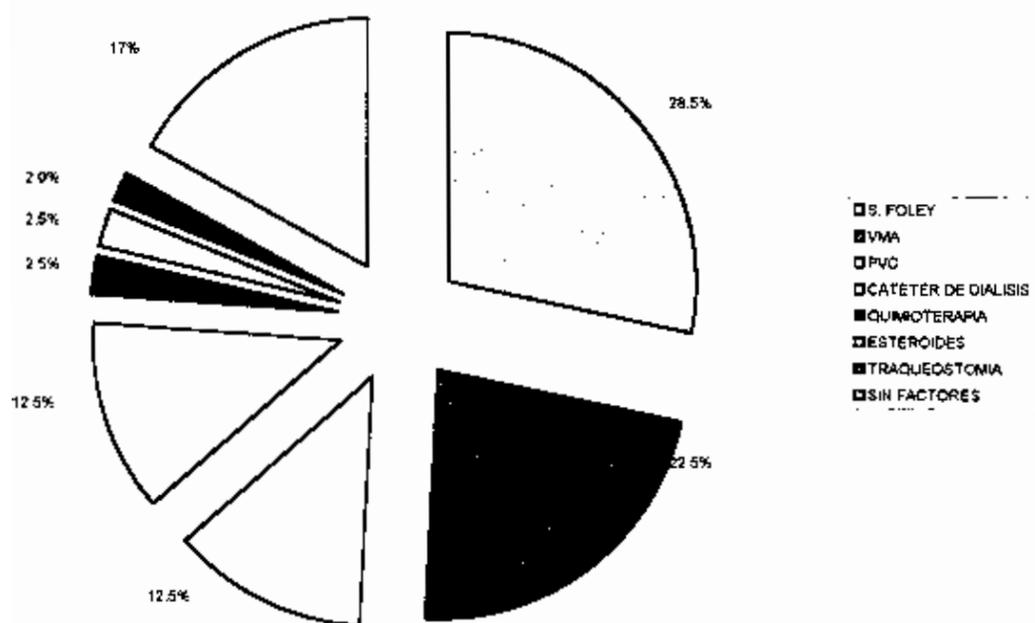


FIGURA 5

CUADRO VI Uso de antibióticos antes de la infección nosocomial en el servicio de Medicina Interna del Hospital regional "1º de Octubre", ISSSTE.

No. DE ANTIBIOTICOS	No. DE PACIENTES	%
Un antibiótico	18	30.5
Doble esquema de antibiótico	28	47.5
Triple esquema de antibiótico	13	22
Total	59	100

INFECCIONES NOSOCOMIALES. TIPO DE ANTIBIOTICOS

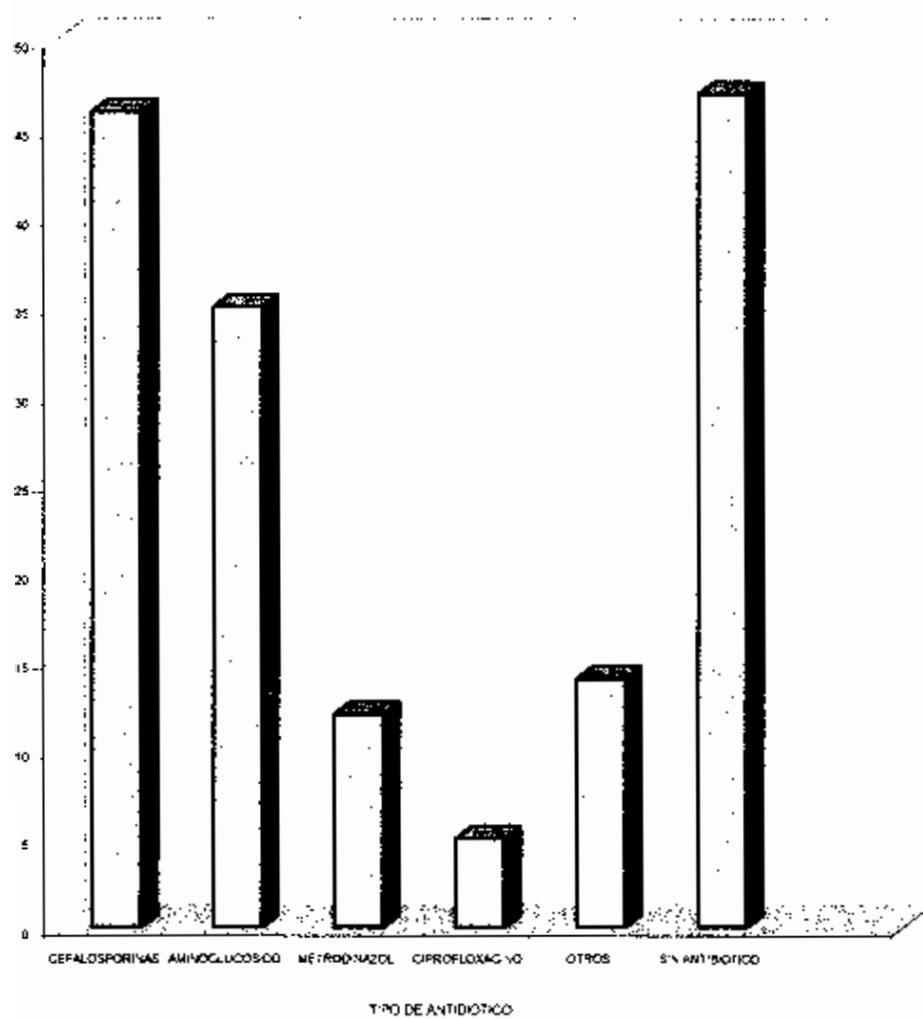


FIGURA 8

CUADRO VII Cuadro clínico, hallazgos de laboratorio y gabinete encontrados en pacientes con neumonías nosocomiales en el servicio de Medicina Interna del Hospital regional " 1° de Octubre ", ISSSTE.

CUADRO CLINICO, LABORATORIO Y RAYOS X	No. DE PACIENTES	%
Expectoración	60	89
Fiebre	53	79
Tos	21	31
Síndrome de condensación	21	31
Disnea	16	24
Leucocitosis mayor de 12 mil	38	57
Cambios radiológicos	57	85

- En 67 casos de neumonía nosocomial.

CUADRO VIII Cuadro clínico y hallazgos de laboratorio encontrados en pacientes con infección de vías urinarias nosocomial en el servicio de Medicina Interna del Hospital regional " 1° de Octubre ".ISSSTE.

CUADRO CLINICO Y LABORATORIO	No DE PACIENTES	%
Orina turbia	18	75
Fiebre	7	29
Giordano	5	20
Disuria	5	20
Polaquiuria	4	17
Piuria	4	17
Alteraciones en examen general de orina	18	75

- *En 24 casos de IVU nosocomial

CUADRO IX Cuadro clínico y hallazgos de laboratorio encontrados en pacientes con peritonitis nosocomial secundaria a diálisis peritoneal en el servicio de Medicina Interna del Hospital regional " 1° de Octubre ", ISSSTE.

CUADRO CLINICO Y LABORATORIO	No DE PACIENTES	%
Dolor abdominal	17	100
Líquido de diálisis turbio	12	70
Fiebre	5	30
Alteraciones en citoquímico de líquido peritoneal	15	80

- *En 17 casos de peritonitis nosocomial

En este estudio la mortalidad del nuestro servicio fue del 46% (49 pacientes). Veintisiete pacientes (26%) fueron del sexo femenino y 22 pacientes (20%) correspondió al sexo masculino. De los 106 pacientes con IN sobrevivieron 57 pacientes (54%); de acuerdo al sexo, 30 pacientes (28%) fueron del sexo femenino y 27 pacientes (26%) del sexo masculino (Figura 7).

MORTALIDAD EN PACIENTES CON INFECCION NOSOCOMIAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

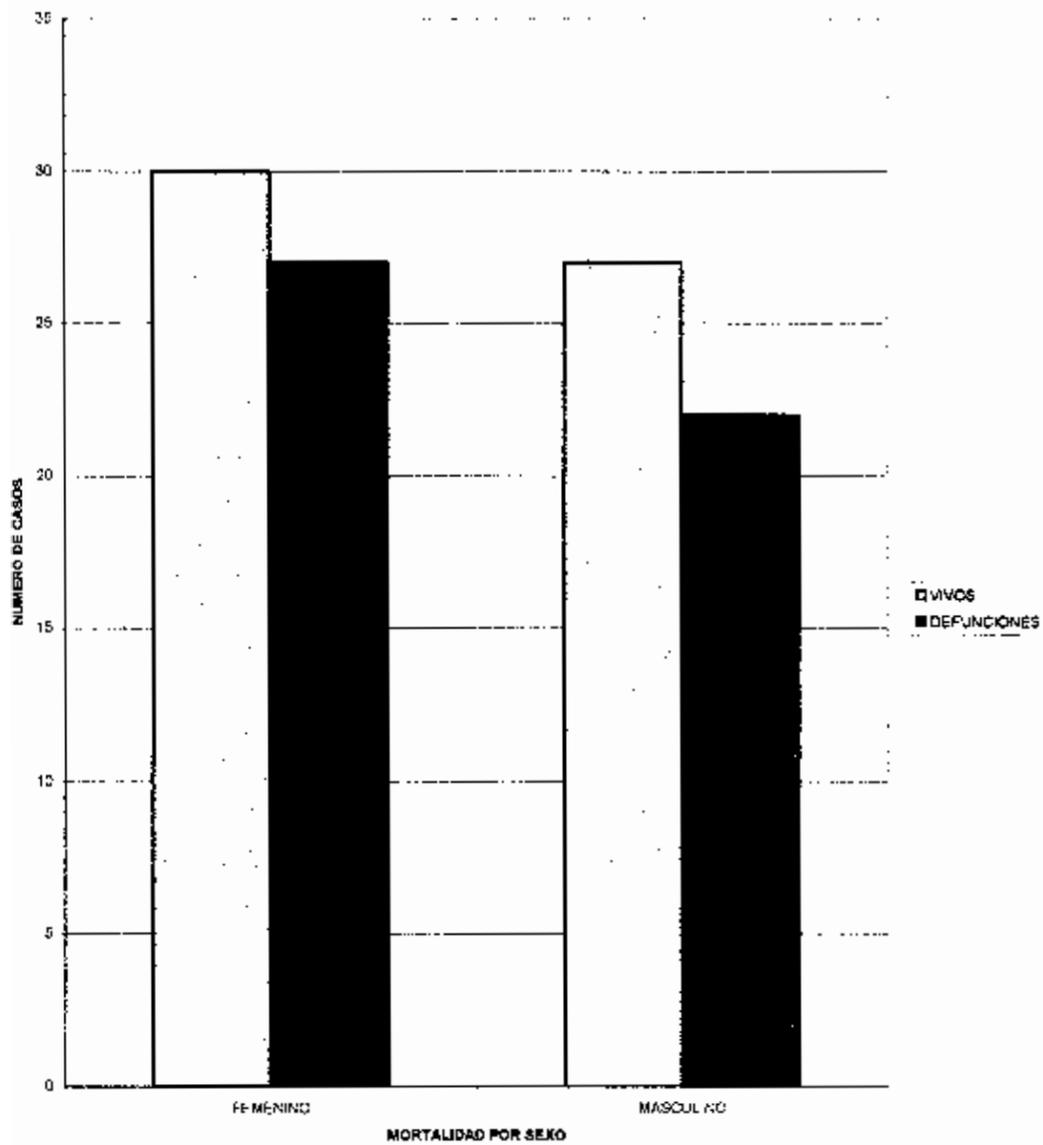


FIGURA 7

DISCUSION:

Las IN son un problema muy importante en nuestro país, que no ha recibido la atención que requiere. Nuestro servicio el porcentaje de IN fue del 6.7%, el cual se puede considerar como bajo. En la década de los 80's, las tasas de IN iban del 2.5% hasta el 18.9%. Los índices más bajos se debieron probablemente a que el método de recolección no era correcto ^(3,6,8,9,11,12). Sin embargo, actualmente se reconoce que las tasas de IN son muy elevadas en nuestro medio, o al menos es lo que reflejan los resultados de varios hospitales, en donde con sistema de vigilancia uniforme, se encontraron tasas que van desde 15.5% al 26.1%, aunque todo reportado a finales de la década pasada ⁽³⁾. Los datos más recientes que tenemos son de un hospital de segundo nivel con un porcentaje del 9% de IN. ^(7, 16) En los hospitales de segundo nivel, se esperaría tener una menor tasa de IN comparada con los hospitales de tercer nivel. Ya que estos últimos se espera encontrar una tasa más elevadas, en base al tipo de población que se atiende, como son: pacientes de mayor gravedad, padecimientos de tipo crónicos, ciertos grados de inmunocompromiso, la estancia prolongada y el uso de procedimientos invasivos. A pesar de esto, nuestro hospital tiene un porcentaje menor, lo cual se justifica en que nosotros estudiamos únicamente al servicio de Medicina Interna, en comparación a los estudios previos, donde se estudio todo el hospital.

La media de estancia hospitalaria en este estudio en pacientes infectados fue del 16.96 días en comparación con otros estudios, en donde el promedio de estancia hospitalaria fue de 25.5 días ^(6,7,16). Así mismo, la relación en cuanto a edad y sexo se observó un mayor porcentaje de IN después de los 60 años de edad. Nosotros consideramos que el dato obtenido es una presentación normal, tomando en cuenta que este tipo de pacientes presentan múltiples patologías de tipo crónico degenerativo que comprometen su inmunidad, por lo que algunos estudios lo ponen como un factor de riesgo alto ⁽²²⁾ para la adquisición de IN.

La mayoría de nuestros pacientes presentaron un solo proceso infeccioso y solo en 17% ocurrió más de una IN. Contrario a lo reportado en la literatura, en nuestro estudio la IN mas frecuente fueron las neumonías con 53%, aunque como se sabe, esta patología es cada vez más frecuente debido a utilización de la ventilación mecánica, el manejo con antibióticos de amplio espectro, la edad avanzada y las patologías asociadas. Estos factores de riesgo estuvieron presentes en nuestros pacientes ^(22,23,24,25,26,27,28).

En México la IVU ocupa el primer lugar en población adulta, sin embargo, en nuestro estudio ocupó el segundo lugar con un porcentaje del 19%. No hubo correlación entre el desarrollo de IVU y la colocación de sonda Foley (29%). A diferencia de otros estudios que la reportan como el principal factor de riesgo. Sin embargo, podríamos considerar que la IVU se encuentra subdiagnosticada, tomando en cuenta que el cuadro puede ser asintomático, que puede presentarse en pacientes con alteraciones de la conciencia y un factor importante en nuestro estudio es la poca realización de urocultivos en los pacientes ^(17,18,19,20,21).

La tercera infección más frecuente fueron las peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal (13.5%). Consideramos que el incremento en el porcentaje de esta infección es por el gran número de pacientes hospitalizados con diálisis peritoneal en nuestro servicio, llegando a ser hasta el 30% de la población hospitalizada.

Los cultivos realizados en total fueron 46, siendo en su mayoría de expectoración (48%), urocultivos (22%) y de líquido de diálisis peritoneal (22%), con solo 2 hemocultivos, lo que podemos relacionar con la baja tasa de IVU y ausencia de bacteriemia.

Los agentes etiológicos aislados fueron principalmente *Pseudomona aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Cándida albicans* y *Staphylococcus epidermidis*, lo que se relaciona con lo reportado en la literatura ⁽⁶⁾.

Ya se mencionaron algunos factores de riesgo en nuestros pacientes, sin embargo, hubo 27 pacientes sin factor de riesgo aparente, pero no consideramos la estancia prolongada que por sí misma contribuye a una mayor frecuencia de IN, además del uso indiscriminado de antibióticos, que en nuestro servicio es muy importante ya que 59 pacientes (56%) con IN recibieron antibióticos antes de que esta se presentara; de esta población, 18 recibieron un antibiótico y 41 recibieron más de un antibiótico, lo que aparte de favorecer la presencia de IN condiciona la aparición de cocos gram positivos multirresistentes. ^(5,6)

Las características clínicas hallazgos de laboratorio y gabinete observadas en nuestros pacientes fueron variadas de acuerdo al tipo de patología y lo que predominó fue la fiebre en la mayoría de las infecciones.

La mortalidad por IN en nuestro estudio es similar a la reportada en la literatura, la cual tiene una variación entre el 20 y el 50%. ⁽¹⁵⁾

CONCLUSIONES:

Con los datos mencionados anteriormente podemos concluir la importancia de que en nuestro hospital se continúe de manera permanente con la detección de IN en forma interdisciplinaria, con la finalidad de disminuir la frecuencia, pues pese a que en nuestro servicio fue baja, la mortalidad registrada en este estudio fue elevada en relación a los rangos reportados.

Nuestro trabajo concluye además que los grupos de edad por arriba de 50 años incrementan en forma importante la adquisición de IN, probablemente debida a la comorbilidad existente.

En nuestro trabajo, en comparación con lo reportado en la literatura se encontró como primera causa de IN las neumonías, consideramos que es necesario enfatizar en su prevención con el adecuado manejo de la ventilación mecánica, el uso de sondas nasogástricas y la descontaminación gástrica, que son los principales factores de riesgo.

Consideramos también que las IVU posiblemente estén subdiagnosticadas, por lo que se debe poner mayor énfasis en su detección, utilizar lo menos posible el sondeo vesical a permanencia y que se realice una adecuada asepsia y antisepsia y se de un óptimo manejo de dichas sondas.

Solicitar cultivos a paciente con sospecha de IN con la finalidad de proporcionar un manejo específico y evitar al máximo el uso de antibióticos en forma indiscriminada.

Insistir en el lavado de manos, cuidados adecuados de sondas y catéteres, así como a la hora de realizar procedimientos invasivos, sean hechos con la mayor antisepsia posible, ya que como se menciona es posible prevenir hasta un 30% de las IN con estas medidas.

Recordar que un cambio de actitud, aun sin un presupuesto estratosférico se traducirá en una disminución real de índice de IN.

BIBLIOGRAFIA:

1. Ruíz Palacios G. Editorial. Salud Pública Mex. 1986; 28:581-582.
2. Molina J. Las infecciones nosocomiales hoy. V simposio sobre infecciones nosocomiales y uso de antimicrobianos. Bayer. 1995; Fasc. 3:1-2.
3. Ponce de León S. Infecciones intrahospitalarias y calidad de la atención médica. ¿ Es posible ahorrar en salud?. Salud Pública Mex. 1991; 33:3-8.
4. Maki G.D. Risk factors for nosocomial infection in Intensive Care. "Devices vs. Nature" and goals for the next decade. Arch Intern Med. 1989; 149:30-34.
5. Tenover F.C. Laboratory methods for surveillance of vancomycin-resistant enterococci. Clin Microbiol Newsl. 1998; 20:1-8.
6. Ponce de León S., Ruíz Palacios G. Las infecciones nosocomiales: características del problema en el Instituto Nacional de la Nutrición " Salvador Zubirán" y en México. Salud Pública Mex. 1986; 28:29-36.
7. García García M., Ponce de León S. Vigilancia de infecciones nosocomiales en un hospital de segundo nivel: problemas y alternativas. Salud Pública Mex. 1986; 28:623-629.
8. Sada D., Quintanar A., Cruz N. Infecciones intrahospitalarias: vigilancia epidemiológica en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Salud Pública Mex. 1986; 28:611-615.
9. Ponce de León S., García M., Volkow P. Resultados iniciales de un programa de vigilancia de infecciones nosocomiales en los Institutos Nacionales de Salud. Salud Pública Mex. 1986; 28:583-592.
10. Sifuentes J.O. Funciones del laboratorio en el control de las infecciones nosocomiales. Salud Pública Mex. 1986; 28:642-654.
11. García García M., Gómez- Morales E. Validación de un programa de vigilancia de infecciones nosocomiales. Salud Pública Mex. 1989; 31:481-492.
12. Ponce de León S., Ruíz Palacios G. Eficacia de un programa de infecciones nosocomiales: una posibilidad real para mejorar la atención médica. Salud Pública Mex. 1986; 28:593-598.
13. Rangel S. Presentación del V simposio sobre infecciones nosocomiales y uso de antimicrobianos en hospitales. Bayer. 1995; Fac. 1:1-2.
14. Ponce de León S. Manual de prevención y control de infecciones hospitalarias. Organización Panamericana de la Salud. Glaxo. 1995.

15. Gross P.A., Neu H.C. Deaths from nosocomial infections: experience in a University Hospital and a Community Hospital. *Am J Med.* 1980; 68: 219-223.
16. Tinoco J.C., Saivador M.J. Epidemiología de las infecciones nosocomiales en un hospital de segundo nivel. *Salud Pública Mex.* 1997; 39: 25-31.
17. Tinoco J.C., Hernández E. Infecciones nosocomiales de vías urinarias en un hospital de segundo nivel. *Salud Pública Mex.* 1994; 36: 17-21.
18. Krieger J.N., Kaiser D.L. Nosocomial urinary tract infections: secular trends, treatment and economics in a University Hospital. *J Urol.* 1983; 130: 102-106.
19. Garibaldi R.A., Burke J.P., Britt M.R. Meatal colonization and catheter associated bacteriuria. *N Engl J Med.* 1980; 303: 316-318.
20. Platt R., Polk F., Murdock B. Mortality associated with nosocomial urinary-tract infection. *N Engl J Med.* 1982; 307: 637-642.
21. Randall P., Maki D.G. Bacteriuria in the catheterized patient. What quantitative level of bacteriuria is relevant? *N Engl J Med.* 1984;305: 560-564.
22. Celis R., Torre A., Gatell J.M. Nosocomial pneumonia. A multivariate analysis of risk and prognosis. *Chest.* 1988; 93: 318-324.
23. Baker A., Meredith J. Pneumonia in intubated trauma patients. Microbiology and outcomes. *Am J Respir Crit Care Med.* 1996; 153: 343-349.
24. Joshi N., Localio A. A predictive risk index for nosocomial pneumonia in the intensive care unit. *Am J Med.* 1992; 93: 135-142.
25. Benitez M., Contreras E. Neumonía nosocomial: radiografía de una infección temible del enfermo crítico. *Rev Iberolat C Int.* 1996; 5:1-8.
26. Barrera F.J. Neumonía nosocomial en enfermos con ventilación mecánica. *Paracelso.* 1997; 7: 20-25.
27. Torres A., Serra-Battles J. Pulmonary aspiration of gastric contents in patients receiving mechanical ventilation: the effect of body position. *Ann Intern Med.* 1992; 116: 540-543.
28. Brun-Buisson C., Legrand P. Intestinal decontamination for control of nosocomial multiresistant gram-negative bacilli. *Ann Intern Med.* 1989; 110: 873-881.
29. Ponce de León S., Soto J.L. Infecciones intrahospitalarias. *Interamericana.* 1996.
30. Ponce de León S., Critchley S. Polymicrobial bloodstream infections related to prolonged vascular catheterization. *Crit Care Med.* 1984; 12: 856-859.
31. Carroll K., Jeppson K. Candidemia intrahospitalaria: factores que influyen en el pronóstico. *Infect Dis Clinic Pract.* 1993; 2: 147-150.

32. Wey S., Mori M. Hospital-acquired candidemia. *Arch Intern Med.* 1988; 148: 2642-2645.
33. Lazo de la Vega S. Vigilancia de infección nosocomial en el paciente con cáncer. *Salud Pública Mex.* 1986; 28: 636-641.