

11227
201.3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL CENTRAL NORTE DE
CONCENTRACION NACIONAL
PETROLEOS MEXICANOS**

**FRECUENCIA DE INFECCIONES
EN MEDICINA INTERNA
DEL H. C. N. C. N.**

TESIS DE POSTGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO
DE LA ESPECIALIDAD EN**

MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A

DR. JOSE ANTONIO ANGULO CERVERA

MEXICO, D. F.

1987

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

I N D I C E

INTRODUCCION	4
DEFINICION DEL PROBLEMA	8
ANTECEDENTES HISTORICOS	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	13
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	19
HIPOTESIS DE TRABAJO.	21
PROGRAMA DE TRABAJO	23
RESULTADOS DEL ESTUDIO.	25
ANALISIS DE LOS RESULTADOS.	33
CONCLUSIONES.	37
BIBLIOGRAFIA.	39

I N T R O D U C C I O N

La importancia de las infecciones en la práctica médica, tanto en el pasado como en el presente, radica en la frecuencia tan elevada en éste tipo de padecimientos en nuestro medio, así como su posible control.

El progreso que se ha venido produciendo a lo largo de los dos últimos siglos; sobre todo en lo referente a la ingeniería sanitaria; el control de los vectores conocidos; las inmunizaciones y, más aún; el desarrollo de la quimioterapia específica, han modificado la situación de un modo favorable. - De hecho, los problemas infecciosos han dejado de ser un problema grave de salud en algunos países desarrollados.

Sin embargo, conforme ciertas enfermedades específicas se han ido controlando, otras de manera simultánea han aflorado como problemas terapéuticos y epidemiológicos. Los ejemplos más claros son las infecciones causadas por organismos oportunistas que han ido en aumento a través de los años debido a varios factores postulados; entre los que cabe destacar el hecho de que la perspectiva de vida de la población en general se ha prolongado lo suficiente como para que tengamos la oportunidad de observar pacientes con enfermedades crónicas con el deterioro de los mecanismos de defensa(1,29,30). - Además, otros factores contribuyen en forma importante como lo es el uso indiscriminado de antibióticos fomentado principalmente por la publicidad distorsionada de los laboratorios comerciales, así como la poca actualización sobre estos tópicos de los médicos que prescriben estas drogas. Tan sólo en los Estados Unidos, para muy poco a las estadísticas, el 25%

de las recetas prescritas son para antibióticos. Estudios recientes indican deficiencias en el conocimiento de los médicos para el uso apropiado de los antibióticos. La mayoría de las veces la prescripción de estos fármacos parecen ser inapropiadas e innecesarias. Por dar un ejemplo, el 60% de las recetas expedidas para el resfriado común son antibióticos -- (30,38). Aunque la aplicación de tetraciclinas están contraindicadas en los niños y en las mujeres embarazadas(28), aún se sigue recetando a éste tipo de población.

Las alteraciones en el sistema inmunológico como resultado del uso de drogas inmunosupresoras o de la exposición a radiaciones ionizantes han presentado problemas difíciles de resolver. De hecho, es cada vez mayor el número de publicaciones que tratan de dar las experiencias sobre las complicaciones de tipo infeccioso en éste tipo de pacientes, así como las diferentes modalidades en su tratamiento(4,9,12,13,19).

Se sabe que tanto la especie como el tipo de cepa de un microorganismo dependen para determinar la capacidad de un germen para producir enfermedad (30). No obstante, las interacciones con el huésped son complejas y dependen mucho de la vía de introducción del microorganismo, la manera en que es producido el daño tisular, así como la influencia de la resistencia inmunológica tanto específica como la no-específica (1,--29).

El incremento de centros hospitalarios y sobre todo del desarrollo de tecnología diagnóstica-terapéutica compleja e invasiva, conlleva por necesidad a un incremento en las inter

relaciones humanas y ambientales que elevan las posibilidades de riesgo de infección(31).

Los índices de transmisión en un hospital obedecen a medidas de control que no son ejecutadas o no entendidas en su importancia, generalmente por falta de conocimiento o bien, - por irresponsabilidad.

Según un estudio de la Oficina Sanitaria Panamericana - los principales problemas en nuestro país relacionados con el riesgo alto de infecciones intrahospitalarias ésta el hecho - de que muy pocos centros cuentan con normas apropiadas para - el aislamiento de pacientes. Los hospitales no llevan regis--tro de la incidencia de las infecciones de origen nosocomial y no cuentan con un comité que vigile el problema(31).

La mayoría de las infecciones nosocomiales ocurren en - las áreas de medicina(30.3%) y en los servicios quirúrgicos y de terapia intensiva(34.7%). La tasa promedio de infecciones nosocomiales en los servicios de medicina interna varía de -- acuerdo a la metodología aplicada y del tipo de hospital; pe- ro varía entre un 3.4% a un 10%.

La consecuencia más importante de las infecciones intra- hospitalarias es el sufrimiento humano, la mortalidad asociada y el alto costo de su manejo. La mortalidad referida a éste - hecho es de cerca del 3%.

DEFINICION DEL PROBLEMA

Se considera como una infección nosocomial (es decir, - adquirida en el hospital), la que se desarrolla durante la -- hospitalización y no estaba presente o incubándose en el momento de ingreso.

A veces, las infecciones nosocomiales pueden no ser clínicamente evidentes, sino hasta mucho tiempo después del alta de el paciente del hospital.

Arbitrariamente y por convenio, las infecciones que se producen dentro de las 48 horas posterior al ingreso se consideran adquiridas en la comunidad; aquellas que se producen -- después de las 48 horas se consideran adquiridas en el hospital, a menos que claramente se estén incubando. En nuestro -- hospital algunos pacientes llegan ya infectados de otros hospitales desde donde son transferidos.

Las infecciones relacionadas con los procedimientos invasivos, sin tener en cuenta el momento u hospital donde se -- realizaron, también deberán ser consideradas como infecciones nosocomiales.

A N T E C E D E N T E S

H I S T O R I C O S

Las infecciones nosocomiales no son un problema raro o inexistente en otras épocas; han existido desde el momento de que se intento reunir a los enfermos para su cuidado. Los hospitales existen como tales desde el año 325 de nuestra era -- cuando fue fundado el primero de ellos por Constantino.

Las infecciones en estos primeros hospitales eran mucho más frecuentes debido a varios motivos; eran sitios en donde se reunían pacientes graves y en su mayoría moribundos, por lo tanto, con alteraciones inmunológicas por diferentes motivos. Los enfermos eran colocados unos junto a otros sin importar si eran o no infecciosos. Esto favorecía la transmisión efectiva de las infecciones que con frecuencia eran por necesidad mortales (el hecho de que un médico mandara a un paciente al hospital era considerado por los familiares como una -- sentencia de muerte). (5,7)

muchas de éstas enfermedades son conocidas desde hace -- varios siglos: las malas condiciones higiénicas de los primitivos hospitales, la fiebre puerperal, las infecciones de los diabéticos, de los cirróticos y cancerosos, la peste, la viruela, etc.

En 1843 Oliver Wendell sugirió que la fiebre puerperal era causada por malos hábitos higiénicos de los médicos antes de atender un parto (31).

Como resultado de los primeros trabajos de Semmelweis, Lister, Pasteur y otros ya conocidos, se combinaron esfuerzos que llegaron a la introducción de técnicas tales como purifi

cación, pasteurización, desinfección y esterilización, que ahora se utilizan en los medios hospitalarios.

Antes de que se conociera la teoría de los gérmenes, -- las primeras previsiones que se hicieron para controlar las infecciones fue el confinamiento de los pacientes en salas separadas con el fin de evitar su propagación hacia otros enfermos no infecciosos.

El tema de las infecciones nosocomiales ha sido objeto de intensa discusión desde muy variados puntos de vista; tanto desde un enfoque médico, social o legal, así como desde el punto de vista administrativo debido principalmente a los altos costos que representa.

Debe considerarse que el estudio de este problema se debe en parte a una presión social tanto como legal. Valorese la repercusión en un enfermo que no admite la posibilidad ingresar a un hospital por una afección y salir con una complicación infecciosa.

Durante los años 50 los epidemiólogos comenzaron a investigar sobre focos de infección ocurridos en los hospitales de Estados Unidos. Esto dio como resultado que durante los años 60 en dicho país se instituyera programas más organizados para acometer el programa de control. Estos programas recalcaron inicialmente la importancia de la supervisión y vigilancia, pero se aconseja actualmente a los hospitales que complementen sus actividades con medidas de prevención y establecimiento de un comité de infecciones intrahospitalarias.

P L A N T E A M I E N T O

D E L

P R O B L E M A

El sistema inmunitario de los pacientes hospitalizados a menudo está alterado o comprometido a causa de sus enfermedades de base o bien del tipo de tratamiento recibido. Además, se reconoce que las infecciones nosocomiales son riesgos potenciales para todas las personas que tienen contacto con el medio hospitalario, a causa de la alta concentración de microorganismos patógenos que existen en dichos lugares (9,10).

Hay ciertos factores que predisponen a los pacientes individuales a la infección, estos incluyen la edad del paciente, el o los padecimientos de base, los procedimientos diagnósticos o terapéuticos realizados y el tiempo de hospitalización (19,20,29).

Durante el internamiento es frecuente que se rompan muchas de las barreras anatómicas del organismo por diferentes medios y motivos (cateteres, sondas, etc.), aun microorganismos considerados como parte normal de la flora del paciente pueden causar enfermedad, particularmente en el huésped comprometido (19).

Un estudio reciente asegura que los factores asociados con un aumento apreciable de infecciones nosocomiales está en relación a la edad avanzada, heridas quirúrgicas, contaminadas, duración de la cirugía, el sitio quirúrgico, uso de catéteres urinarios, utilización de inmunosupresores o esteroides, así como asistencia ventilatoria y uso (y abuso) de los antibióticos.

El costo asociado con las infecciones intrahospitalarias en terminos de mortalidad y morbilidad y, más importan-

te, el sufrimiento humano, es incalculable.

Se ha llevado a cabo un enorme número de estudios tanto de la epidemiología como de posibles métodos para el control de las infecciones asociadas al hospital, pero la evidencia sugiere actualmente que la magnitud del problema no es menor de la que fue anteriormente, a pesar de los múltiples esfuerzos que se han hecho para combatir las elevadas tasas de infección intrahospitalaria.

El riesgo de adquirir una infección durante la estancia hospitalaria varía entre 1 al 15% según sea la clase o calidad de la atención médica: tan sólo en Latinoamérica, los hospitales infantiles registran tasas muy elevadas en virtud del gran número de venoclasias aplicadas por consecuencia de los cuadros de deshidratación tan frecuentemente vistos en éste grupo de edades (32). A continuación los hospitales de especialidades más afectados son los de ortopedia y oncología. Con lo que respecta a los hospitales generales los servicios más afectados, como ya se mencionó previamente, son los servicios de medicina interna y cirugía, en tanto que los servicios de ginecología y oftalmología son los que presentan las incidencias más bajas (15,27).

Debe recordarse que todos los internados corren el riesgo de infectarse durante su permanencia en el hospital; no sólo por el estado particular del huésped sino la gran virulencia y patogenicidad de la flora nosocomial. Desde el punto de vista epidemiológico los grupos con mayor riesgo o con la posibilidad de sufrir un episodio infeccioso son :

- a) los pacientes internados en las unidades de cuidados Intensivos,
- b) los que reciben alimentación parenteral,
- c) los enfermos atendidos por patología genitourinaria,
- d) los pacientes que son sujetos de transplante de órgano,
- e) los enfermos sujetos a inhaloterapia o asistencia ventila-toria,
- f) los enfermos que reciben drogas inmunosupresoras por cual-quier motivo y por tiempo prolongado,
- g) los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas.

Alguno de los procedimientos y maniobras practicadas -- frecuentemente en los enfermos hospitalizados y que conllevan riesgos importantes de contaminación son:

- a) venoclisis, en particular si se usan catéteres de polietileno o si se prolongan más de 24 horas,
- b) sondeos vesicales,
- c) nebulizaciones que generan gotas lo suficientemente peque-nas como para vencer los mecanismos de defensa del árbol - bronquial,
- d) los procedimientos de diálisis y hemodiálisis o bien,
- e) las transfusiones múltiples.

Por lo mencionado anteriormente, se puede decir que to-do hospital debe contar con un comité de infecciones el cual vigile, prevenga y controle el problema, así como el llevar - estadísticas actualizadas de las infecciones que aparecen den-tro del hospital con el fin de modificar en lo posible la in-cidencia de tales complicaciones.

Hasta el momento en el H.C.N.C.N. PEMEX. no existe un estudio confiable a éste respecto y, en la actualidad ya está integrado el comité de infecciones hospitalarias, sin embargo, se desconocen sus logros a éste respecto.

La necesidad del presente estudio obliga a plantear el hecho de que desconocemos la incidencia real de las infecciones intrahospitalarias en el servicio de medicina interna. -- Por ejemplo, ignoramos si las tasas son más altas o son más bajas de lo esperado para un hospital de este tipo. No hay estudios previos en los cuales se pueda basar éste análisis, y consideramos que es prioritario el conocimiento de la tasa -- real de ésta complicación para identificar y modificar los -- procedimientos que conllevan riesgos de infección y que son -- realizadas por el personal con técnicas deficientes, o bien -- por descuido. Pensamos que es un estudio importante que todo servicio debe llevar a cabo periódicamente para mejorar la -- calidad de la atención médica, abatir costos de hospitaliza-- ción y evitar complicaciones irreversibles.

Es de nuestro interés conocer la realización de los procedimientos más comunes practicados en nuestro servicio con el fin de conocer los errores más comunes si es que los hay.

Trataremos de identificar la relación que existe entre el número de ingresos a nuestro servicio con respecto a los casos reportados de infección nosocomial en los dos últimos años, identificar también los tipos de gérmenes a los cuales nos debemos enfrentar con más frecuencia y, por último, saber reconocer las características de riesgo más importantes de --

nuestra población derechohabiente y cuales son los procedi---
mientos, diagnósticos o terapéuticos que predisponen a estos
problemas.

Se determinó analizar sólo un periodo de dos años ya --
que los reportes de la literatura dan a notar que los organi
mos responsables cambian en el transcurso de los años y un es
tudio que abarque un periodo de tiempo más prolongado proba--
blemente no refleje en forma fidedigna la incidencia actual.

O B J E T I V O S

D E L

E S T U D I O

El principal objetivo es tener un antecedente en el servicio de medicina interna de la frecuencia de las infecciones intrahospitalarias en las cuales se pueda valorar métodos de identificación y acentar bases para estudios de éste tipo en lo futuro.

Trataremos de conocer la tasa real, los riesgos, el tipo y la etiología de las infecciones intrahospitalarias en -- nuestro servicio.

Analizaremos por otra parte, la magnitud de la morbilidad y mortalidad, los costos del tratamiento, así como el --- tiempo de hospitalización.

Una vez que contemos con éstas cifras, e identifiquemos los grupos de riesgo, así como los procedimientos que representan predisposición al desarrollo de infecciones, podremos -- proponer ; normas de aislamiento y vigilancia en las técnicas de prevención de éste problema.

HIPOTESIS

DE

TRABAJO

Aunque como ya se comento la incidencia de las infecciones intrahospitalarias es variable y depende del tipo de nivel de la atención médica que se este dando, es probable -- que la tasa de infecciones en nuestro servicio sea cercana al 5% en relación al número de ingresos que se han reportado en otras instituciones y servicios similares al nuestro.

En el supuesto caso de que la frecuencia de las infecciones nosocomiales en nuestro servicio sea significativamente mayor que la de otras instituciones, entonces es probable que se deba a problemas en la prevención de estos casos (ya sea malas técnicas en los procedimientos, fracaso en la identificación de los grupos de riesgo, etc.).

P R O G R A M A

D E

T R A B A J O

Se analizarán en forma retrospectiva el total de egresos de los pacientes atendidos en el servicio de medicina interna del Hospital Central Norte de Concentración Nacional de Petróleos Mexicanos durante el periodo comprendido de enero de 1986 al mes de noviembre de 1987, con el fin de determinar la tasa de infecciones intrahospitalaria existente, así como el tipo de germen y el tipo de infección más frecuente.

Trataremos de determinar el impacto financiero así como otras consecuencias de éste problema.

Se considerará infección intrahospitalaria de acuerdo a la definición dada anteriormente e incluiremos a todos los pacientes de cualquier edad o sexo que hayan ingresado a nuestro servicio y que presenten cualquier patología infecciosa.

Incluiremos de el estudio a todo aquel paciente que ingrese con un problema infeccioso o bien, que se encuentre en forma clara en periodo de incubación de una enfermedad infecciosa.

Se llevará una hoja para la recolección sistematizada de los datos para su posterior análisis y tratamiento.

De acuerdo a los resultados obtenidos se empleó el método más apropiado para su análisis.

R E S U L T A D O S

D E L

E S T U D I O

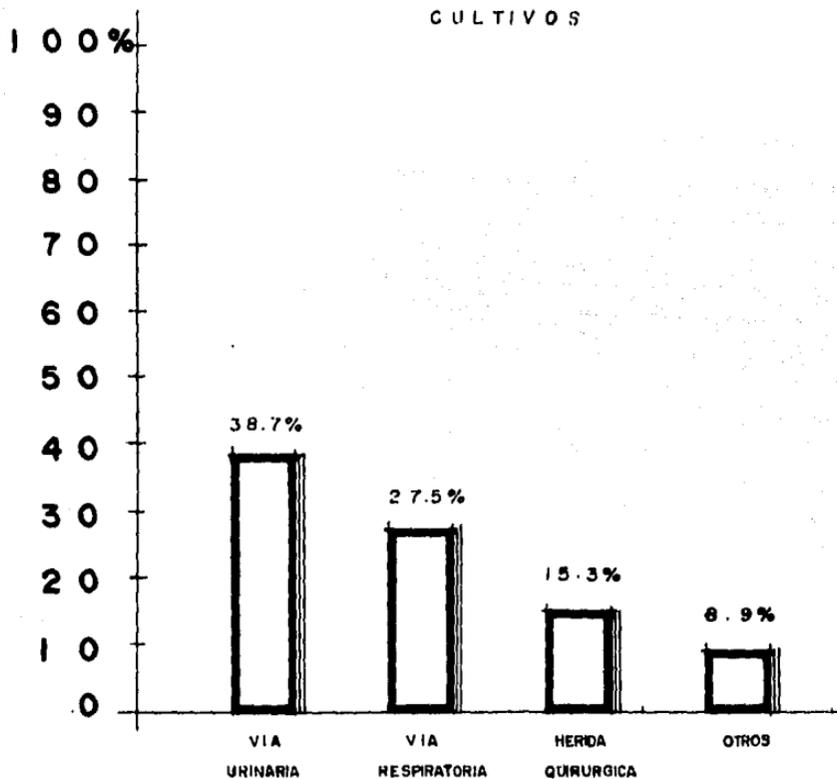
Se buscaron en el archivo clínico de éste hospital los expedientes de los pacientes que ingresaron durante el año de 1986 y durante el transcurso del año de 1987. Cerca de -- 300 expedientes no fueron localizables por diversos motivos. Los problemas más frecuentes para encontrar los expedientes -- eran que algunos habían cambiado de ficha, otros se habían pa-- sado a cobro, otra cantidad fue trasladada a el Hospital Sur con lo cual no había registro adecuado.

De los expedientes revisados (1638), 72 de ellos reu-- nieron los criterios necesarios para incluirlos en el presen-- te protocolo de estudio, lo cual representa el 4.05% de todos los ingresos al servicio de medicina interna. La edad prome-- dio de los pacientes fue de 60.8 años con una desviación es-- tándar de ±16.8 años y un rango que iba desde una edad de 25 a los 97 años. El sexe femenino predominó siendo el 61.1% de todos los casos comparandolos con el 38.9% de los pacientes masculinos. La enfermedad de base que más frecuentemente se -- asoció a infección intrahospitalaria fue la de diabetes mellitus representando el 66.3%, las enfermedades cerebrovascula-- res se vieron en el 24.2%, los problemas oncológicos en el -- 16.1% y los problemas asociados a la desnutrición ocasionaron el 11.2% de todas las patologías (ver cuadros).

Los días de estancia de los pacientes con infecciones -- adquiridas en el hospital varió de 7 a 160 días con un prome-- dio de 40 días. Sólo el 10.8% de los casos presento granulocitopenia. El modo de administrar los antibióticos fue en su mayoría a través de un catéter central en el cual el 70% se

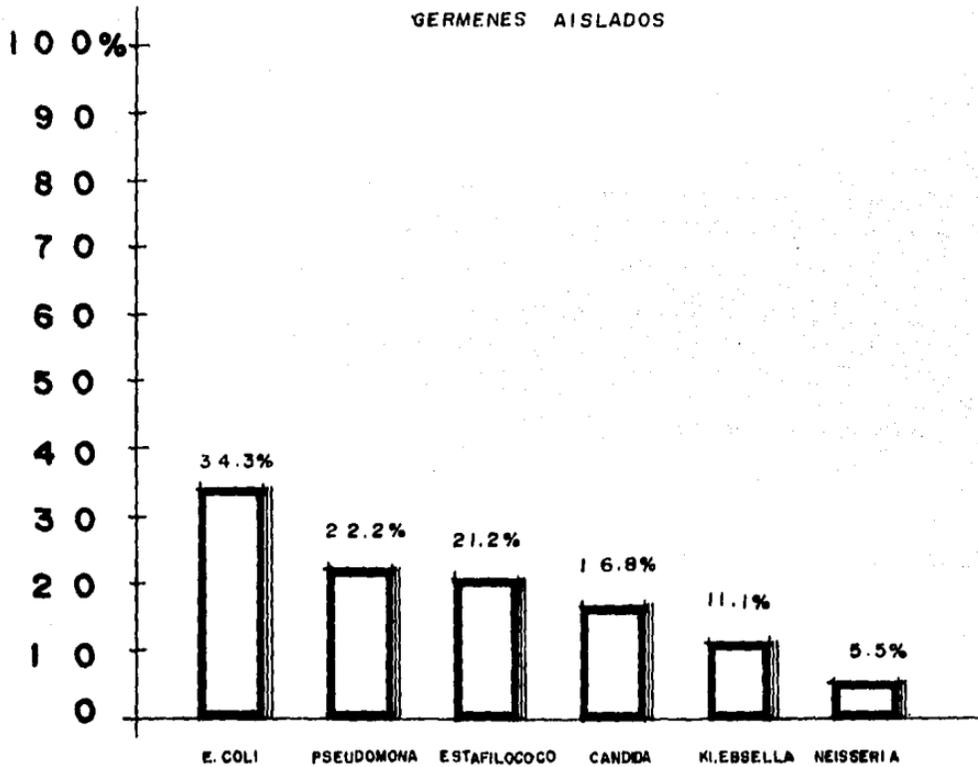
INFECCIONES NOSOCOMIALES

CULTIVOS



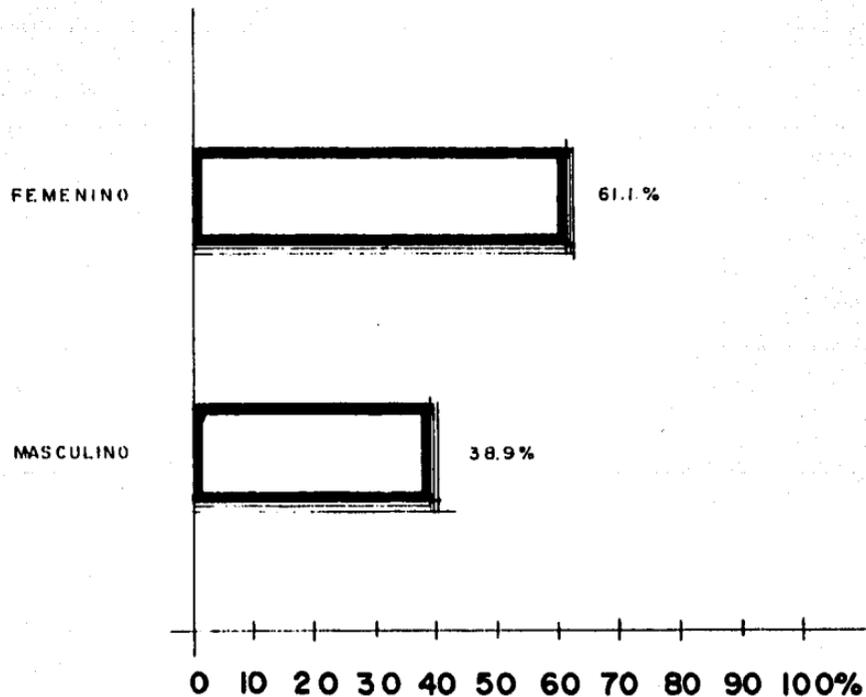
INFECCIONES NOSOCOMIALES

GERMENES AISLADOS



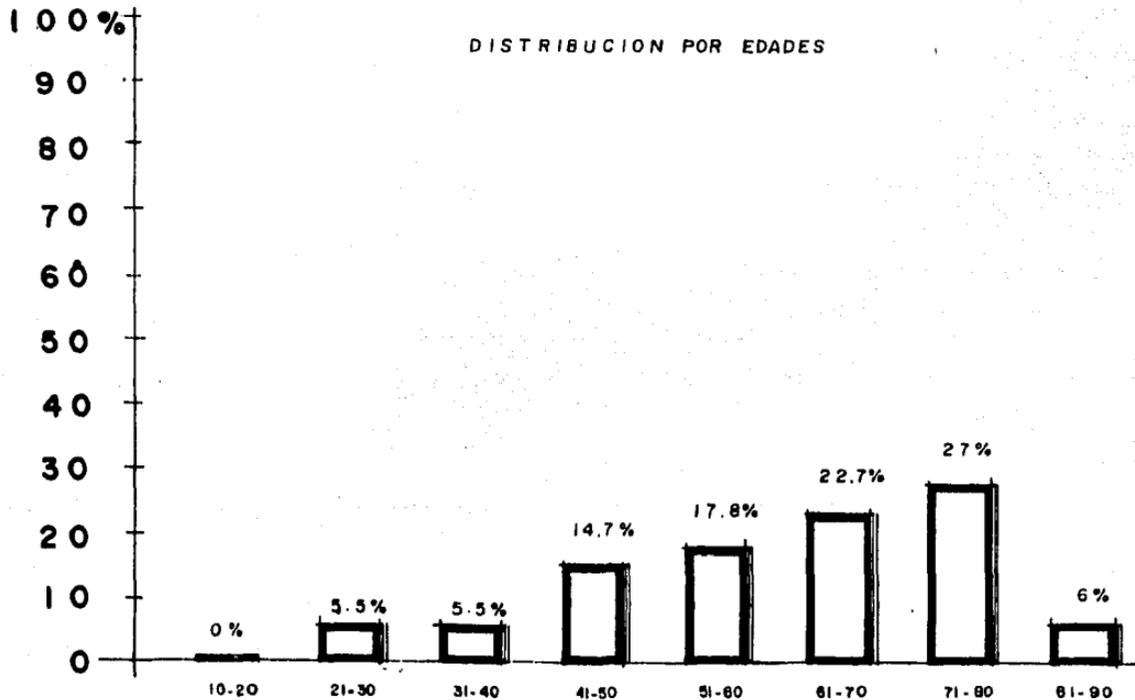
INFECCIONES NOSOCOMIALES

DISTRIBUCION POR SEXOS



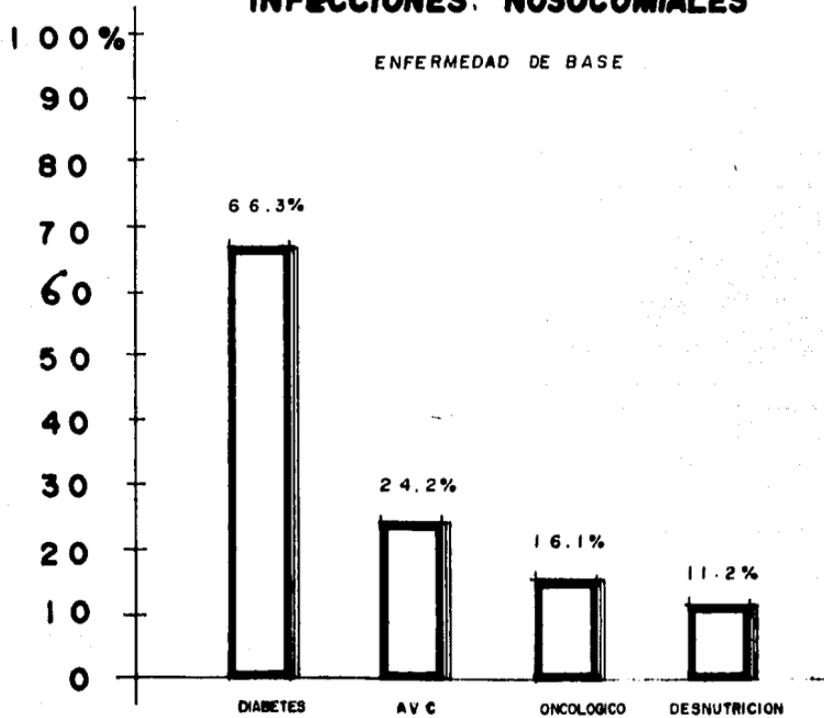
INFECCIONES NOSOCOMIALES

DISTRIBUCION POR EDADES



INFECCIONES NOSOCOMIALES

ENFERMEDAD DE BASE



colocó por la ruta de la vía subclavia y el 30% por la vía --
yugular.

Se realizaron 4 tinciones de gram para conocer el pre--
bible germen involucrado. Las regiones más frecuentemente cul-
tivadas fueron la vía urinaria en el 38.7%, la vía respirato-
ria en el 27.5%, la herida quirurgica en el 15.3%. Los culti-
vos fueron negativos en el 5.5%, siendo positivos en el 94.5%
los gérmenes más frecuentemente aislados fueron E. coli 34.3%
Pseudomonas en el 22.2%, Estafilococo dorado 22.2%, Cándida -
16.8%, Klebsiella sp. en el 11.1%, Neisseria sp. en el 5.5%
de todos los casos. El aislamiento se llevo a cabo en el ---
21.9%.

ANALISIS
DE LOS
RESULTADOS

Una de las causas más importantes que intervienen en el desarrollo de las infecciones nosocomiales son las características del huésped, rasgos que facilitan el desarrollo de gérmenes, sobre todo en lo que se refiere a las alteraciones inmunológicas. Analizando los datos obtenidos en el estudio, se da una cuenta que este factor estuvo presente de una manera importante ya que los pacientes diabéticos, ancianos y los portadores de neoplasias fueron los característicamente más afectados. Más aún, aunque en algunos pacientes las cifras de leucocitos se encontraron dentro de rangos normales, debe recordarse que tanto en los pacientes portadores de diabetes como los que cursan con enfermedades neoplásicas, la función de dichas células son anormales y en realidad el comportamiento de estos pacientes es muy semejante a los enfermos granulocitopénicos.

El riesgo por granulocitopenia fue importante sólo en un número limitado de nuestros pacientes; lo mismo ocurrió con aquellos que recibieron corticosteroides por diversos motivos.

Si bien, no se determinó específicamente parámetros para conocer el verdadero nivel de la intensidad de la respuesta inmunológica (por ejemplo, la determinación de cutirreacciones), otros parámetros como la temperatura promedio de 37.2 grados centígrados, que la mayoría de los individuos tenían una pobre tendencia a responder contra la agresión por gérmenes.

La edad influyó de una manera determinante; la edad promedio fue mayor de 60 años y la mayoría de los pacientes fue

mayer a este promedio. Esto tambien puede ser explicado desde el punto de vista inmunológico; es sabido que el paciente anciano no presenta deficiencia sustancial en el número de leucocitos, pero comparandolo con otros grupos de edad, la mayoría de las células de éstos pacientes no son aptas funcionalmente hablando.

Otros factores que podrian alterar la inmunidad esta el uso de antibióticos como las tetraciclinas(32), aunque este dato no ha sido bien demostrado. De todas formas, la utilización de este antibiótico no fue amplia en nuestra muestra, -- por lo que no llegó a ser un factor de consideración.

El procedimiento realizado en hospitalización que desencadenó mayor numero de infecciones fue el cateterismo de la vejiga en el 44% de las infecciones nosocomiales que se reporto en el servicio. El riesgo relativo a este procedimiento es claro por varios motivos; porque la mayoría de los enfermos fue del sexo femenino, porque las infecciones genitourinarias son frecuentes en los pacientes de edad avanzada, -- porque los diabeticos tienen una tendencia a presentar infección del tracto urinario y por que la técnica de colocación de una sonda vesical representa una agresión a las defensas del huésped. La anatomía propia de esa zona en la mujer facilita la contaminación por microorganismos provenientes del recto.

La tasa de mortalidad por infecciones adquiridas en el hospital fue de el 3% lo cual es comparable con los reportes de otras instituciones.

Considerando que las infecciones urinarias fueron el -- problema más frecuentemente observado, el hecho en sí sugiere que la técnica de colocación de la sonda de Foley deberá ser revisada.

La identificación del germen causal se obtuvo en la -- gran parte de los casos, con solo un 5.5% de los cultivos negativos. Ello se debe en parte a que en el hospital no se -- cuenta con muchas de las técnicas especiales de cultivo. Sin embargo, los gérmenes aislados junto con el pequeño porcentaje de cultivos negativos indican que las técnicas de cultivo que se tienen son eficaces.

Sin embargo, muchas veces las infecciones nosocomiales se consideran problemas graves que requieren de una terapé-- tica rápida y oportuna en la que no conviene esperar los re-- sultados de los cultivos. Es por ésto que se recomienda el recurso de la tinción de Gram con el fin de iniciar el trata-- miento empírico que posteriormente será e se modificado de -- acuerdo a los resultados del crecimiento en cultivos. No obs-- ta nte, rara vez fue empleado en los pacientes estudiados. -- Esta situación se debió a que el laboratorio es renuente a -- efectuar dicha tinción porque en muchas ocasiones el técnico desconoce la importancia clínica de los mismos.

Se recomienda que la técnica de aislamiento se lleve a cabo en forma rutinaria en los pacientes granulocitopénicos y a los que tienen tratamiento con inmunosupresores, porque so-- lo ellos presentan un riesgo considerablemente mayor de acuer-- do a lo derivado del análisis de los factores de riesgo en -- nuestro estudio.

C O N C L U S I O N E S

El presente estudio es un intento para conocer la incidencia de las infecciones nosocomiales en el servicio de medicina interna del Hospital Central Norte de Concentración Nacional de Petróleos Mexicanos.

Como era de esperarse en un estudio de tipo retrospectivo, y el cual nunca antes se había realizado, hubieron varias limitaciones en la adquisición de datos como fue la pérdida de expedientes, lo cual nos obliga a pensar que la tasa de incidencia sea aún mayor que la encontrada en el estudio.

En realidad estos impedimentos eran en cierta forma esperados, ya que no había estudios previos a este respecto y la información no estaba bien organizada para su análisis. Lo relevante es dejar claro de la necesidad de llevar una vigilancia más sistematizada y controlada.

Las conclusiones del trabajo indican que las infecciones intrahospitalarias son importantes en nuestro medio y que su vigilancia deberá ser mediante un comité que vigile continuamente este problema.

BIBLIOGRAFIA

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 1.- Donewitz L.G. et al. "Serratia marcescens. Bacteremia --- from contaminated pressure transducers. J.A.M. 242:1749-1751, oct 19, 1987.
- 2.- Band J.D. et al. "Infection caused by arterial catheters - used for hemodynamic monitoring". Am J Med. 67:735-741. Nov 1979.
- 3.- Baxton A.E. et al. "Contamination of intravenous infusion fluid. Effects of changing administration sets". Ann Inter Med. 90:764-768. May 1979.
- 4.- Klein J.J. et al. "Hospital acquired fungemia: its natural course and clinical significance". Am. J. Med. 67:51-58. July 1979.
- 5.- Garibaldi R.A. "Infection among patients in nursing homes. N Engl J Med. 305(13):731-735. Sep 24, 1981.
- 6.- Tustin A.W. et al. "Unusual infections following Jejunum-ileal bypass surgery. Arch Inter Med. 140:643-645, May --- 1980.
- 7.- Necco R.A. "Antibiotic control in a municipal hospital. -- J.A.M.A. 241:2283-2286. May 25, 1979.
- 8.- Rhame Frank S. "Urinary tract infection occurring in recent spinal cord injury patients on intermittent catheterization. J Urol. 122:669-673. Nov 1973.
- 9.- Nauseef William M. et al. "Estudio del valor del simple aislamiento protector en pacientes con granulocitopenia" N Engl J Med: 304:448-453. Feb 19, 1981.
- 10.- Burke J.P. et al. "Prevención de infecciones de las vías urinarias asociadas con sondas". Am J Med. 70:655-658. - March 1981.

- 11.- Kathryn A. Newman. "Lessons learned from surveillance cultures in patients with acute nonlymphocytic leukemia". - *Am J Med.* 70:423-431. Feb 1981.
- 12.- Garibaldi R.A. et al. "Risk factors for postoperative -- pneumonia". *Am J Med.* 70:677-680. March 1981.
- 13.- Eickhoff T.C. "Nosocomial infections--a 1980 view: progress priorities and prognosis". *Am J Med.* 70:381-388. Feb 1981
- 14.- Zervas H.J. et al. "Nosocomial infection by gentamicin-resistant *Streptococcus faecalis*". *Ann Inter Med.* 106: -- 687-691. May 1987.
- 15.- Goldman D.A. et al. "Nosocomial infections in a neonatal intensive care unit". *J Infect Dis.* 144:449-459. Nov 1981
- 16.- Graham W.G.B. et al. "Efficacy of chest physiotherapy and intermittent positive-pressure breathing in the resolution of pneumonia". *N Engl J Med.* 299:624-627 Sep 21, --- 1978.
- 17.- Harrison L.H. et al. "Prevention and treatment of postoperative infection". *Urology.* 26(suppl):27-33. July 1985.
- 18.- Rutledge K.A. et al. "Cost of treating simple nosocomial urinary tract infection". *Urology.* 26(suppl):24-26 July 1985.
- 19.- Harrison L.H. et al. "Current challenges in etiology and diagnosis of nosocomial sepsis". *Urology.* 26(suppl):8-11. July 1985.
- 20.- Resnick M.I. "Problem pathogens in nosocomial infections of urinary tract." *Urology.* 26(suppl):5-7. July 1985

- 21.- Meares E.M. "Nosocomial infection of urinary tract: changing pathogens, changing patterns". Urology. 26(suppl): 2-4. July 1985.
- 22.- Young Lowell S. "Nosocomial Infection in the immunocompromised adult". Am J Med. 70:398-404. Feb 1981.
- 23.- Pisse Phipip A. "The value of protective isolation in preventing nosocomial infections in high risk patients". Am J Med. 70: 631-637. March 1981.
- 24.- Méndez Ramírez I. et al. "Protocolo de investigación". Editorial Trillas. 1984.
- 25.- McCollough G. et al. "Introduction to descriptive statistics and correlation" McGraw-Hill. 1965.
- 26.- McHenry M. C. "Antimicrobial drug and infection: some problems and perspectives". Med Clin North Am. 67(1): 3-16. Jan 1983.
- 27.- Espinosa López Regelia. et al. "Infecciones intrahospitalarias". En Espinosa López E. (Ed). "Ouidades intensives - en infectología. Editorial C.E.C.S.A. 1985.
- 28.- Jay Stephen J. "Nosocomial infection". Med Clin North Am 67(6):1251-1278. Nov. 1983.
- 29.- O'Brien Peter C. et al. "Descriptive statistics". Mayo Clin Proc. 56:47-49. 1981.
- 30.- O'Brien Peter C. et al. "Graphic Displays" Mayo Clin Proc. 56:126-128. 1981.
- 31.- O'Brien Peter C. et al. "Estimation from samples" Mayo Clin Proc. 56:274-276. 1981
- 32.- Valman H.B. "Urinary tract infection". Br Med J. 283:363-365. aug 1981.

- 33.- Bunker J.P. et al. "Evaluation of medical-technology --- strategies. N Engl J Med. 306:620-621. 1981.
- 34.- De Jongh C.A. et al. "Empiric antibiotic therapy for suspected infection in granulocytopenic cancer patients. -- Am J Med. 73:89-93. 1982.
- 35.- George W.L. et al. "Bacterial infections of the lung" Chest. 81:502-510. 1982
- 36.- Haley C.E. et al. "Nosocomial Legionnaire's disease". Ann Intern Med. 90:583,1979.
- 37.- Sen P. et al. "Superinfection. Am J Med. 73:706-710. 1982.
- 38.- Yu V.L. et al. "Pittsburgh pneumonia agent may be a common cause of nosocomial infection". Ann Intern Med. --- 97:724-729. 1982.