



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL TACUBA
ISSSTE.

CORRELACION DIAGNOSTICO/TERAPEUTICA EN
PACIENTES CON PROCESO INFECCIOSO BAJO
TRATAMIENTO EMPIRICO EN MEDICINA INTERNA

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A

DR. RAUL LEYVA RESENDIZ



FEBRERO DEL 2000



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.

" QUIEN TIENE IDEAS, ES

PODEROSO,

PERO QUIEN TIENE

IDEALES ES INVENCIBLE ".

❖ FIRMAS



2/03/2000

DR. ENRIQUE RODRIGO JIMENEZ
Coordinador del Curso de Medicina Interna y
Asesor de Tesis
Hospital General Tacuba



Manuel Utrilla

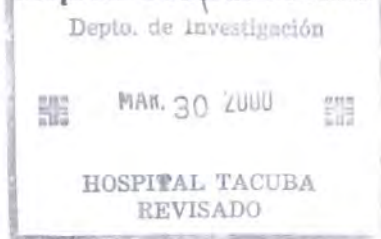
DR. MANUEL DE JESUS UTRILLA AVILA
Coordinador de Enseñanza e Investigación
Hospital General Tacuba



DR. LUIS ROMERO GALLEGOS
Asesor de Tesis
Hospital General Tacuba



DR. LUIS MONTES DE OCA CAMACHO
Jefe de Medicina Interna
Hospital General Tacuba



❖ INDICE

PREFACIO	1
INTRODUCCION	4
MARCO TEORICO	7
HIPOTESIS	13
JUSTIFICACION	14
OBJETIVOS	15
MATERIAL Y METODO	16
RESULTADOS	18
CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFIA	34

❖ PREFACIO.

Una de las contribuciones del Médico Residente hacia la comunidad que le formó sin duda alguna es la elaboración de trabajos de investigación cuyo sustento es contribuir a la resolución de problemas derivados de la práctica médica.

Como Médico Internista podemos observar una gran diversidad de diagnósticos en las áreas de hospitalización, con manifestaciones que van desde las menos evidentes hasta los mas floridos cuadros, sin embargo, en un alto porcentaje, estos pacientes poseen un sello característico: Los procesos infecciosos, los cuales pueden ser los motivos mismos de su hospitalización o presentarse como cuadro agregados durante el tratamiento de la enfermedad que motivó el ingreso. Estas entidades nosológicas igualmente pueden manifestarse desde aquellas apenas sintomáticas en cuyo caso en ocasiones las medidas de apoyo general pueden ser suficientes, hasta aquellas que pueden poner en grave riesgo la vida del paciente en cuyo caso la instalación rápida de potentes esquemas antibióticos muchas veces combinados son la única vía esperanzadora para el paciente, en su mayoría iniciados de acuerdo a los conocimientos tanto de entidades como gérmenes causales mas comunes, con la consiguiente ratificación de acuerdo a medios de cultivo y antibiogramas.

Tomando en consideración la dificultad en muchas instituciones del sector salud para contar con los suficientes medios para satisfacer la alta demanda de cultivos y antibiogramas nació la idea de realizar el presente estudio cuyos puntos centrales serian: Primero el identificar las entidades infecciosas más frecuentes en el servicio de Medicina interna del **HOSPITAL GENERAL ISSSTE TACUBA**, y

los esquemas terapéuticos empíricos más exitosos; y segundo: establecer que tanta correlación existe entre el tratamiento empírico establecido y su respuesta terapéutica final.

Toda contribución por pequeña que esta sea al avance del ámbito científico va contribuyendo a la formación de los grandes pasos de la humanidad y como autor de este estudio me siento satisfecho por los resultados obtenidos al término del mismo.

Quiero aprovechar para agradecer en forma especial a aquellas personas que me apoyaron en todo momento para conseguir mis objetivos alcanzados y que hicieron posible la realización de este trabajo.

A mis padres por su ejemplo de amor y respeto
Sin cuya muestra hubiera sin duda errado el
camino.

A mis hermanos , Cesar, Picho, Rene
Y Paola por su amor fraternal.

Para Javier, Rafael y Antonio, dondequiera
que se encuentren

A Rosa y Fernando por compartir
esta etapa maravillosa de mi vida.

Al Dr. Romero por su extraordinaria
amistad y su gran calidad humana.

Al Centro Interdisciplinario de Ciencias de
La Salud I.P.N, Alma Mater de muchos de
nosotros, por formar elementos humanos de
alta valía como el Dr. Utrilla Avila, entusiasta
impulsor de la enseñanza en el **HOSPITAL
GENERAL ISSSTE TACUBA** y ejemplo de
mas de uno.

Y por último, a Dios por darme el alto
honor de servir a mi más querido her-
mano : **EL HOMBRE.**

RAUL.

❖ INTRODUCCION.

Las enfermedades infecciosas han impregnado por siempre la existencia humana. Desde la antigüedad, grandes plagas han modelado nuestra historia, literatura, instalaciones sanitarias, higiene personal y costumbres sociales.

Hace tan solo unos siglos que las ciudades eran devastadas por la peste bubónica. Las gentes quedaban desfiguradas por la viruela y ejércitos enteros eran diezmados por el cólera y la sífilis. Afortunadamente tras un siglo de progresos en la medicina y la salud pública ha disminuido considerablemente el riesgo de las enfermedades infecciosas.

Ciertos avances tecnológicos han contribuido con sus problemas. El más importante de ellos ha sido el desarrollo de resistencia a los antibióticos por parte de los microorganismos. Así, los hospitales han dado origen a cepas de estafilococos y pseudomonas que cada vez son más resistentes a los antibióticos disponibles.

Similarmente nuestra moderna ciencia médica ha dado albergue involuntariamente a microorganismos de escaso poder patogénico, pero capaces de ocasionar perjuicios. Los enfermos trasplantados y los cancerosos se tratan con fármacos citotóxicos que debilitan las defensas del huésped y al propio tiempo, reciben antibióticos que suprimen la flora normal. Estos enfermos se convierten en terreno abonado para especies anteriormente insólito de bacterias y hongos patógenos. El empleo de ingenios protésicos, metálicos o de plástico ha procurado un acceso y un microhábitat favorable para las infecciones por difteroides y estafilococos coagulasa negativos que antes se consideraban "No patógenos"

Por si las artimañas aprendidas por los viejos microbios no fueran suficiente problema, en el último decenio se han descubierto nuevos agentes patógenos, el más notable de ellos es el virus de la inmunodeficiencia adquirida humana (VIH). La devastación inmunitaria causada por este virus ha logrado que sucesivamente cobren importancia clínica y de investigación los microorganismos que anteriormente eran meras curiosidades.

Para cualquier Médico, sigue vigente la necesidad de estudiar la patogenia, el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas de este siglo de progresos de la medicina.

Los aspectos claves para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas son: Determinar el órgano afectado e identificar el agente responsable de la enfermedad. Esta pesquisa requiere una historia minuciosa, una exploración física completa y un empleo inteligente de las pruebas de laboratorio. Es fundamental identificar signos y síntomas sumamente sugestivos de infección como el comienzo brusco, la fiebre, los escalofríos, las mialgias, la fotofobia, la faringitis, las linfadenopatías agudas y la esplenomegalia.

Una vez que se ha elaborado una lista con los microorganismos sospechosos las pruebas de laboratorio se utilizan para identificar el agente agresor.

Cuando se produce la infección hay numerosas opciones terapéuticas. Muchas infecciones virales no complicadas se resolverán sin tratamiento específico. Las infecciones menores de la piel y las mucosas pueden curar con tratamiento local. Cuando aumenta la gravedad de la enfermedad son necesarios los antibióticos por vía sistémica.

Todo este protocolo de estudio necesario para la buena orientación al tratamiento ideal de los procesos infecciosos ha corrido con una serie de situaciones que han dificultado su buena aplicación, entre ellos el surgimiento ya mencionado de cepas cada vez más resistentes, e incluso, la imposibilidad en un gran porcentaje de pacientes para señalar la causa etiológica precisa del proceso infeccioso. En el caso por mencionar un ejemplo de las neumonías, se han publicado series donde el germen permanece indeterminado hasta en un 49% incluso posteriormente después de haber completado las pruebas diagnósticas. Otras dificultades para el cumplimiento del protocolo de estudio y orientación del tratamiento dirigido lo constituye sin lugar a dudas la carencia técnica o material de medios de cultivo y aislamiento de los gérmenes, situación frecuentemente común en instituciones de 1º, 2o. e incluso algunas denominadas de tercer nivel en México, en las cuales el sostén terapéutico antiinfeccioso es iniciado con fundamento empírico, dada la urgencia mencionada, la urgencia de inicio de manejo antibiótico y el retardo en la obtención del germen causal según el cultivo.

Es así pues, como el tratamiento empírico es establecido frecuentemente en muchas partes del mundo, por lo menos en forma temporal, para lo cual el Médico deberá realizar una suposición acerca del agente etiológico que puede estar afectando a cada paciente. Es obvio que mientras más acertada sea la suposición mas específico y adecuado será el tratamiento.

❖ MARCO TEORICO.

Las infecciones comunitarias más comunes por regla general no conllevan mas que en un porcentaje relativamente bajo de riesgos adicionales ya conocidos de acuerdo al germen causal más común, ya que el manejo antibiótico es menos complicado por resistencia a los mismos. El problema deriva principalmente en las llamadas infecciones hospitalarias, definidas como aquellas infecciones que se producen en los enfermos hospitalizados y que no existían ni estaban incubándose en el momento de su ingreso. Las infecciones que no se manifiestan sino hasta después del alta (72 Hrs) también se incluyen en esta definición.

Según la literatura mundial, las infecciones comunitarias abarcan de un 90 al 98% de los ingresos sépticos a los servicios de hospitalización contra un 2 a 10% de infecciones nosocomiales en Hospitales Generales.

En promedio las infecciones hospitalarias tienen una mortalidad del 1% y colaboran a la muerte en otro 3%, por lo tanto los 2 millones de infecciones hospitalarias que se estima se producen en los EUA cada año acarrearán 20,000 muertes aproximadamente y contribuyen a la mortalidad de otros 60,000 pacientes. El costo de las infecciones nosocomiales representa 7.5 millones de días de estancia adicionales en el hospital y más de mil millones de dólares para esa nación en costos asistenciales. La decisión del inicio de tratamiento antibiótico es prioritario ante la presencia franca de proceso infeccioso en pacientes hospitalizados, máxime ante infecciones con sintomatología florida y en el que el retraso de inicio de tratamiento puede poner en mayor riesgo la vida del paciente. Esto se ve ejemplificado claramente con las cada vez mayores cepas multiresistente de las infecciones nosocomiales (Tabla 1):

MICROORGANISMO	RESISTENCIA ANTIBIOTICA
S. aureus.	Todos los B Lactámicos. Fluoroquinolonas.
S. epidermidis	Todos los B Lactámicos. Teicoplanina (Ocasionalmente)
E. faecalis.	Ampicilina.
E. faecium	Vancomicina. Teicoplanina (Ocasionalmente).
E. cloacae	Todas las cefalosporinas. Imipenem (Raramente)
Klebsiella spp.	Cefotaxime.
P. aeruginosa.	Piperacilina, Cefazidima, imipenem. Ciprofloxacina
S. maltophilia.	Imipenem.
A. antratus.	Cefalosporinas. Fluoroquinolonas.

TABLA 1: RESISTENCIA BACTERIANA MAS COMUN EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS

De la misma forma el tratamiento antibiótico inicial debería sustentarse en el aislamiento específico del germen causal. Sin embargo es bien conocida la dificultad para el cumplimiento cabal de este término, así como la urgencia para la instalación de manejo antibiótico por lo que su tratamiento se fundamenta en características clínicas conocidas, sitio aparente de inicio del proceso así como situaciones específicas del paciente.

De acuerdo a lo anterior es útil considerar características clínicas comunes de acuerdo a leyes de la probabilidad como lo muestra la Figura 2.

TIPO DE INFECCION :**A) COMUNITARIAS:**

- Comunitaria:
- - Germen habitual: S. Neumonie.
- - Aspiración: Flora orofaríngea normal.
- - EPOC: S. Neumonie., H influenzae, Legionella.
- - Alcohólicos: S. Neumonie. Klebsiella neumonie
- - AIDS: Pneumocystis carinii, Legionella, Nocardia, Hongos

B) NOSOCOMIALES

- ♦ Neutropénicos: Bacilos aerobios gram negativos. S. Aureus. Hongos
- ♦ Aspiración: Microorganismos anaerobios., bacilos aerobios gram (-).
S. aureus
- ♦ Neumonía Asociada a ventilador: Pseudomonas, Acinetobacter, S. Aureus. Bacilos g(-)
Anaerobios facultativos.

C) TRACTO URINARIO:

- ♦ Comunitaria: E. Coli.
- ♦ Nosocomial: Bacilos gram negativos resistentes.

D) INFECCIONES INTRABDOMINALES:

Bacteroides fragilis, E coli, Enterococos, Infecciones mixtas

E) CATETERES INTRAVENOSOS:

S aureus, E. Coagulasa negativo.

F) INFECCIONES DERMICAS

- ♦ Celulitis: Estreptococo grupo A
- ♦ Pie diabético infectado: Anaerobios, S aureus, Bacilos gram negativos. Inf. mixtas.
- ♦ Procedimientos Qx: Staphilococo, bacilos gram negativos.

G) MENINGITIS:

- ♦ Menores de 2 meses: E coli, Estreptococo grupo B.
- ♦ Adultos: N. Meningitidis. S Neumonie.
- ♦ Inmunocomprometidos: S Neumonie, Bacilos G negativos, Listeria monocitogenes.
Criticococos.

TABLA 2: SITIOS MAS FRECUENTES DE INFECCION Y SU CORRELACION PATOLOGICA.

Cabe recalcar también dentro del conocimiento de los procesos infecciosos que existen situaciones especiales que pueden variar la respuesta al manejo como son las siguientes:

A) Transmisión directa del ambiente: Ya que hay factores como el aire, suelo, tierra etc., que también juegan un rol dentro de la patogénesis de las infecciones nosocomiales.

B) Contacto humano: Un alto porcentaje de pacientes en contacto con personal sanitario se infectan con *S. Aureus*.

Como hemos podido observar es importante conocer tanto los germenés más comunes así como los sitios anatómicos de mayor ataque y que motivan el mayor número de ingreso a los servicios de hospitalización, y lo es también el conocer de forma general los agentes antimicrobianos para estos procesos como se resume en la Tabla 3.

ORGANISMOS	DROGA DE ELECCION	ALTERNATIVA
A) Cocos gram (+) <ul style="list-style-type: none"> • <i>S. Aureus</i> No Penicilinas Resistente Productor de penicilinasas. Meticilina resistente Alfa y Beta hemolítico (Grupos A, B, C Y G) • <i>S. Neumonie.</i> Sensible a Penicilina Penicilino Resistente Enterococo 	Penicilina. Penicilina resistente a penicilinasas Vancomicina, Teicoplanina Penicilina. Penicilina Cefotaxima, ceftriaxona Ampicilina, gentamicina	Cefalosporina 1ª Gen, Clindamicina Cefalosporina 1ª Gen TMP SMX Cefotaxima, ceftriaxona, Vancomicina. Vancomicina. Glicopeptidas

B) Cocos gram (-) ♦ N.meningitidis.	Penicilina.	Cefotaxima, Ceftriaxona.
C) Bacilos gram (+) ♦ L. Monocitogenes.	Ampicilina	TMP SMX.
D) Bacilos gram (-) ♦ Actinobacter spp. ♦ E.coli (Infeccion sistémica) ♦ Enterobacter spp. ♦ H.influenzae ♦ K.Neumonie (Infección seria). ♦ Legionella spp. ♦ P. Mirabilis ♦ Otros spp. Proteus ♦ P. Aeruginosa. ♦ S. Maricens.	Imipenem Cefalosporina de 3ª gen. Imipenem Cefotaxima, ceftriaxona Cefalosporina 3ª. Gen Eritromicina - Rifampicina, Ampicilina, Ampicilina. Cefalosporina de 3ª gen. Penicilina antiseudomona. Aminoglucosido, Cefalosporina de 3ª gen. Aminoglucosido.	Amikacina, Mezlocilina, piperacilina Mezlocilina, piperacilina, fluoroquinolona, Piperacilina - Tazobactam Aminogluco- Sido. Cefalosporina de 3ª. Gen Fluoroquino- Lonas. Ampicilina (Si es B lactamasa (-). Aminoglucosido, fluoroquinolona Imipenem, Piperacilina - Tazobactam. Aminoglucosido, Fluoroquinolona, mez- Locilina Piperacilina, cefalosporina de 1ª. Gen. Mezlocilina, Piperacilina, Piperacilina - Tazobactam. Imipenem, Ceftazidima, Ciprofloxacina Aztreonam, Piperacilina - Tazobactam Mezlocilina, piperacilina, Piperacilina - Tazobactam, Imipenem - Aztreonam.
E) Anaerobios. ♦ Streptococos anaerobios ♦ Bacteroides spp. Cavidad orofaríngea Tracto gastrointestinal. ♦ Clostridium spp. ♦ Clostridium difficile	Penicilina Penicilina Clindamicina, metronidazol Penicilina. Vancomicina.	Clindamicina Clindamicina, Metronidazol, cefoxitina Cefoxitina, cefotetan, mezlocilina Piperacilina, Piperacilina - Tazobactam Ampicilina - Sulbactam, Imipenem. Clindamicina, metronidazol. Telcoplanina, metronidazol.
F) Hongos. ♦ Aspergillus spp. ♦ Cándida (Infeccion grave) ♦ Criptococo neoforman. ♦ Histoplasma capsulatum. (Inmunocomprometidos)	Anfotericina B. Anfotericina B. Anfotericina B. Anfotericina B.	Fluconazol Fluconazol Fluconazol. Fluconazol.

TABLA 3. Antibióticos de primera elección y alternativos en procesos infecciosos más comunes

El tratamiento empírico como podemos concluir constituye una opción viable dada la multifactoriedad de eventos que a pesar de tratamientos totalmente dirigidos pueden coadyuvar a aumentar el riesgo de por sí importante para el inicio de tratamiento antibiótico en pacientes infectados en hospitales generales por lo menos en el entendido de poder iniciar en forma temprana el ataque a los germenés comunes al conocer las características de acuerdo al lugar de la infección y las características que rodearon el proceso séptico, principalmente en las temibles infecciones nosocomiales.

❖ HIPOTESIS:

Los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina interna del **Hospital General ISSSTE TACUBA** reciben frecuentemente terapia antibiótica en forma empírica por procesos infecciosos y carencia temporal de medios de cultivo y antibiogramas o debido a la urgencia de iniciar un tratamiento, por lo que sería de beneficio conocer tanto los cuadros infecciosos más frecuentes como la línea terapéutica más efectiva para tener un punto de partida a futuro para inicio de tratamiento en los pacientes en los cuales el retardo de tratamiento antibiótico por las situaciones antes mencionadas ameritase la instalación de esquemas de tratamiento empíricos. Existe correlación diagnóstico/terapéutica en el uso de antimicrobianos para el paciente con la sospecha de que curse con procesos infecciosos en el área de hospitalización, siendo entonces efectiva la terapia empírica inicial.

Por lo tanto nuestra hipótesis es:

Dado que muy frecuentemente se están manejando enfermedades infecciosas con tratamientos empíricos, estos están siendo aplicados de manera adecuada apropiada y en relación con la prevalencia de los agentes etiológicos

❖ JUSTIFICACION:

La selección racional de la terapia antibiótica apropiada es el resultado de un proceso secuencial en el que han de tenerse en cuenta varios factores determinantes: En primer lugar debe establecerse un diagnóstico clínico que además de orientar sobre la naturaleza infecciosa del proceso, procure un diagnóstico de su localización. El paso siguiente es intentar establecer un diagnóstico etiológico mediante la selección de muestras adecuadas para su estudio por el laboratorio de microbiología.

Aun en ausencia de un diagnóstico específico, basándose en la información clínica y en el conocimiento de los principales microorganismos implicados habitualmente en la producción de infecciones de la misma naturaleza y localización, puede establecerse una presunción razonable sobre los posibles microorganismos implicados en el proceso infeccioso. Este análisis resulta crítico para poder seleccionar juiciosamente un tratamiento empírico adecuado en los casos en los que no es factible el diagnóstico microbiológico o cuando la gravedad del caso no admite dilaciones en el inicio de la terapéutica, patologías que a su vez se ven facilitadas por diversos motivos, entre los cuales destacan los siguientes:

- a) Pacientes inmunocomprometidos.
- b) Pacientes de edad avanzada.
- c) Pacientes con desnutrición de grado variable.
- d) Estancia intrahospitalaria prolongada.
- e) Procedimientos invasivos durante su estancia hospitalaria.
- f) Toxicomanías.
- g) Procedimientos quirúrgicos recientes.
- h) Enfermedades asociadas de base.

❖ OBJETIVOS:

- A) Identificar las entidades infecciosas intra y extrahospitalarias mas frecuentes en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del **Hospital General ISSSTE TACUBA.**
- B) Identificar los esquemas antibióticos empíricos más efectivos para estos grupos de procesos infecciosos.
- C) Correlación diagnostico/terapéutica de la terapia empírica inicial con Antimicrobianos.

❖ MATERIAL Y METODO

Se utilizó la población general de pacientes que ingresó al servicio de medicina interna del **HOSPITAL GENERAL ISSSTE TACUBA** revisándose en forma retrospectiva los expedientes clínicos de todos aquellos pacientes ingresados durante el periodo del 1º de enero al 30 de junio de 1999. Se revisaron un total de 160 expedientes, de los cuales 127 pacientes (80%) contaban al menos con un proceso infeccioso, de estos últimos se excluyeron 25 pues sus procesos infecciosos se habían detectado por medio de cultivos y antibiograma (19%). Posteriormente se eliminaron 5 pacientes por ser portadores de SIDA, 7 pacientes que fallecieron y 5 pacientes quienes egresaron del servicio antes de terminar esquema antibiótico y por ello, no se pudo verificar la respuesta a los antibióticos.

De esta forma el grupo de estudio quedó conformado por 85 pacientes infectados, 36 hombres con promedio de edad de 66.7 años (rango 42 - 92 años) y 49 mujeres con un promedio de edad de 66.8 años (rango 32 - 94 años).

❖ CRITERIOS DE INCLUSION:

- A) Pacientes hospitalizados en piso de Medicina interna con proceso infeccioso intra o extrahospitalario detectado sin cultivos ni antibiogramas.
- B) Haber recibido tratamiento antibiótico con esquema único o combinado de tipo empírico.
- C) Se incluyó solo una vez a los pacientes con reingresos subsecuentes así como se tomó solo la infección más importante para el análisis.

❖ **CRITERIOS DE EXCLUSION :**

- A) Pacientes quienes no concluyeron su tratamiento antibiótico y por ello no se pudo verificar su respuesta a la terapéutica.
- B) Pacientes con HIV +
- C) Pacientes cuyo diagnostico infeccioso se llevó a cabo mediante antibiograma y cultivos.
- D) Pacientes que ya habían recibido tratamiento antibiótico para la infección motivo del ingreso.

❖ **CRITERIOS DE ELIMINACION:**

- A) Pacientes que fallecieron durante el estudio.

❖ **TIPO DE ESTUDIO:**

- A) Prospectivo
- B) Observacional

❖ RESULTADOS.

Del numero total de pacientes correspondió un mayor porcentaje de hospitalizaciones a las mujeres con un 54% contra un 46% para los hombres. Los rangos de edades fluctuaron entre los 32 a los 96 años (**Figura1**)

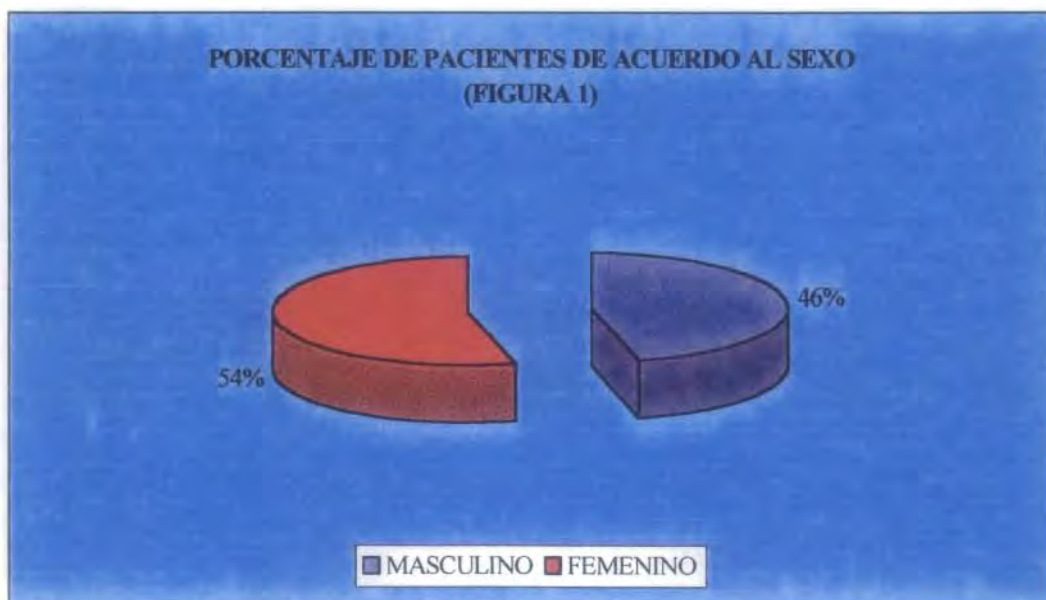


Figura 1. Porcentaje de pacientes de acuerdo a sexo

Los pacientes fueron agrupados de acuerdo a grupos de edades, encontrando que los pacientes entre los 70 y 79 años de edad son el grupo que más infecciones presenta (Figura 2).

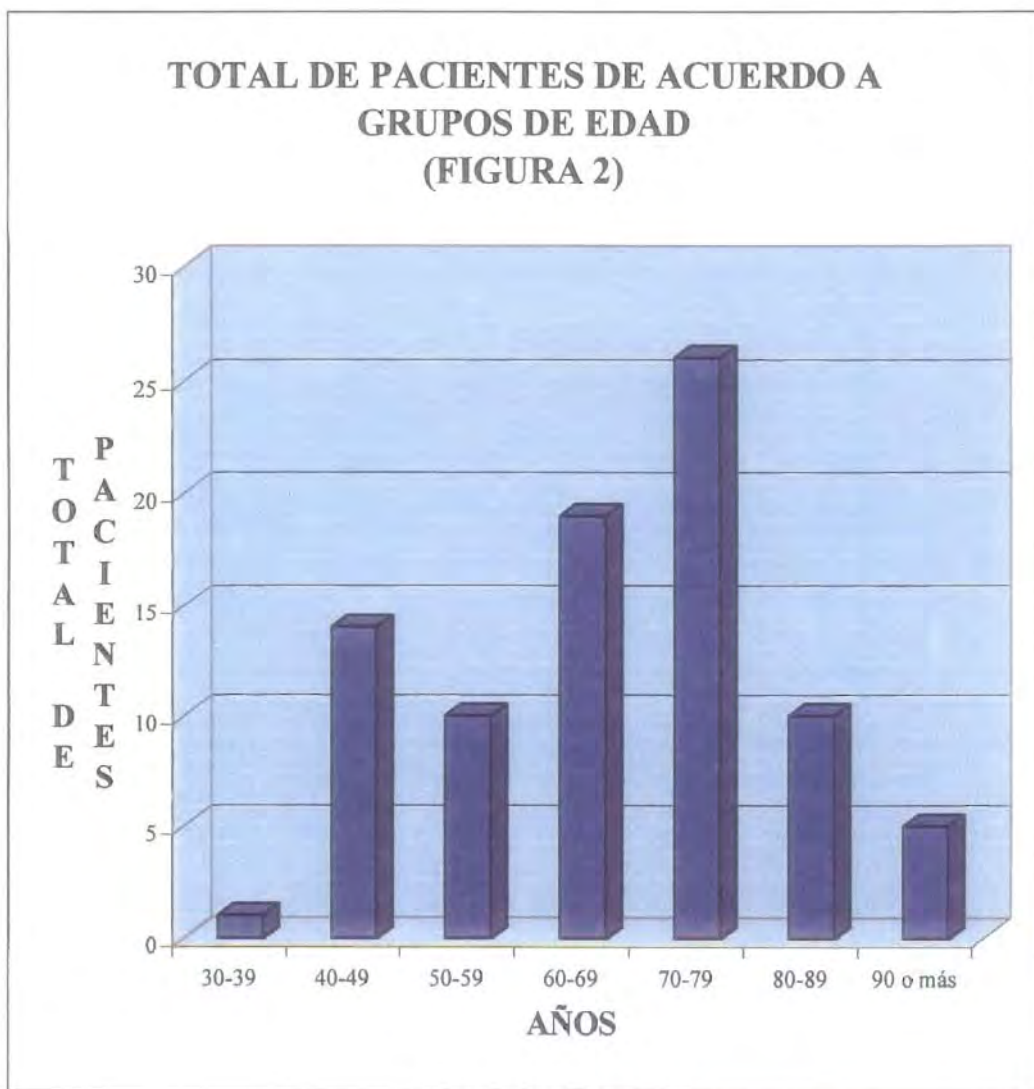


Figura 2. Grupos de edades

De la misma forma se observo que el servicio que mas pacientes Ingresa al servicio de Medicina Interna es el servicio de Urgencias adultos con un 73% (62 pacientes) de total de pacientes ingresados, siguiendo en frecuencia los pacientes que ingresan directamente de su domicilio 14% (12 pacientes); de la Unidad de Cuidados Intensivos y Consulta externa de Medicina Interna con 5% (4 pacientes cada una) y posteriormente los servicios de ortopedia, ginecología y obstetricia y Cirugía general tuvieron un solo paciente ingresado (Figura 3)



Figura 3. Lugar de Procedencia

Los procesos infecciosos fueron variados, sin embargo destacó por su alta frecuencia la Infección de vías urinarias con 34 Pacientes (40%) seguidos por los procesos infecciosos de vías respiratorias bajas, la peritonitis, infecciones del túnel de catéteres de diálisis, celulitis y otros tipos (Figura 4).

INFECCIONES MAS FRECUENTES (FIGURA 4)

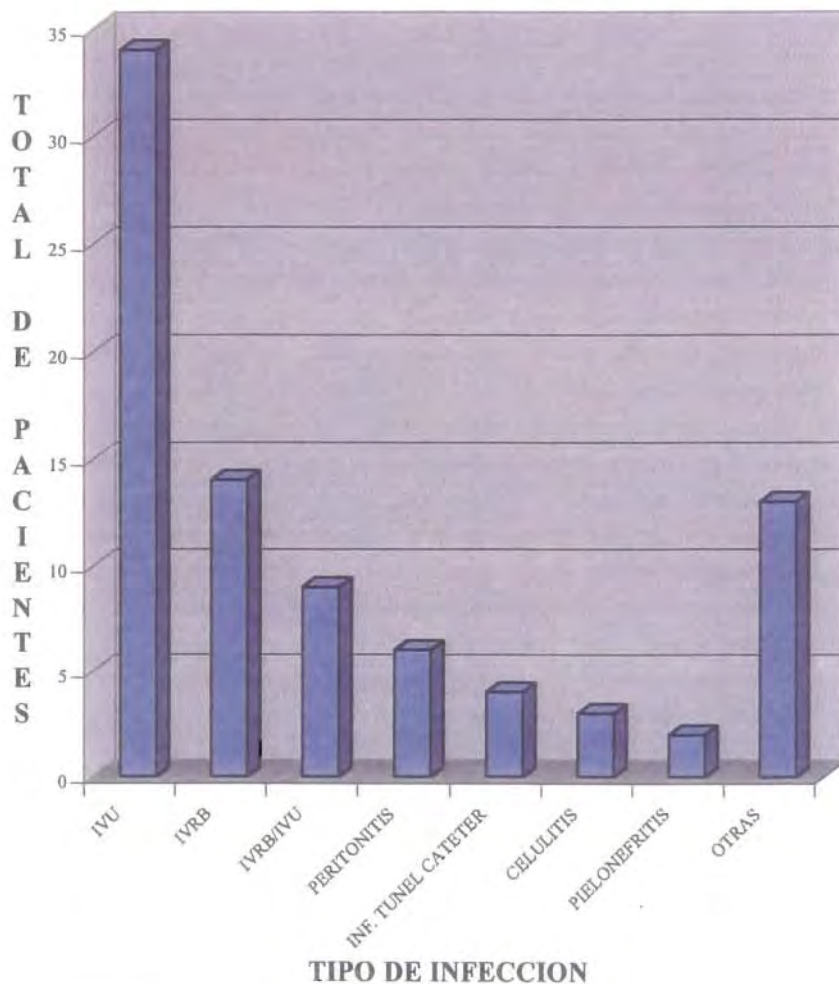


Figura 4. Infecciones mas frecuentes

De importancia fundamental es de destacar que un porcentaje elevado de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna desarrollan infecciones de tipo nosocomial, a las cuales les correspondió un total de 12 casos para 14% y el resto (73 casos para 86%) les correspondió a las infecciones de tipo comunitario.

Los esquemas de tratamiento antibiótico mas habituales fueron aquellas que se utilizaron para combatir las infecciones mas comunes, para lo cual el tratamiento para procesos infecciosos de vías urinarias tuvo mayor esquema de tratamiento con Trimetoprim con sulfametoxazol,seguido por la combinación Ceftriaxona y amikacina. Se encontró que la respuesta al tratamiento de acuerdo al primer esquema fue en su mayoría suficiente para eliminar clínicamente el proceso infeccioso (Figura 5).

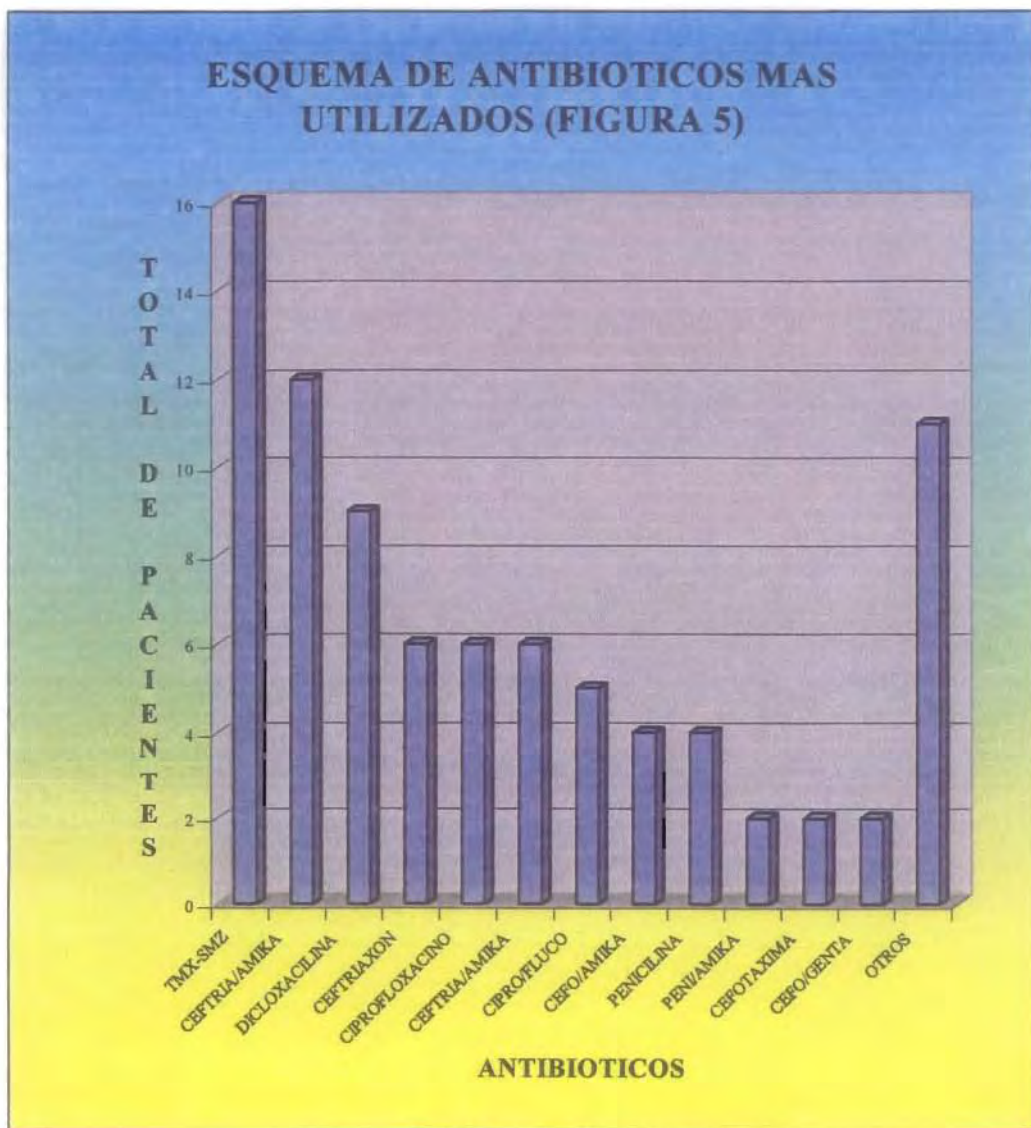


Figura 5. Antibióticos mas utilizados

Se midió además la efectividad del tratamiento antibiótico de acuerdo a la efectividad o no efectividad del mismo encontrando los siguientes datos:

TIPO DE INFECCION	ANTIBIOTICO	PACIENTES	EFFECTIVIDAD	NO EFFECTIVIDAD
INFECCION DE VIAS URINARIAS	Trimetoprima con sulfametoxazol	16	62.5% (10 pacientes)	37.5% (6 pacientes)
	Ciprofloxacina	6	83% (5 pacientes)	17% (1 paciente)
	Otros	13	(7 pacientes)	(6 pacientes)
INFECCION DE VIAS RESPIRATORIAS BAJAS.	Penicilina	4	75% (3 pacientes)	25% (1 paciente)
	Cefotaxima y Amikacina.	3	100% (3 pacientes)	0% (0 pacientes)
	Otros.	7	100% (7 pacientes)	0% (0 pacientes)
PERITONITIS	Ceftriaxona y Amikacina.	3	100% (3 pacientes)	0% (0 pacientes)
	Dicloxacilina	2	0% (0 pacientes)	100% (2 pacientes)
INFECCION DE TUNEL DE CATETER. CELULITIS	Dicloxacilina	4	100% (4 pacientes)	0% (0 pacientes)
	Ceftriaxona	1	100% (1 paciente)	0% (0 pacientes)
PIELONEFRITIS.	Ceftazidima y Amikacina	2	100% (2 pacientes)	0% (0 pacientes)

TABLA 4. Porcentaje de efectividad y no efectividad de tratamiento antibiótico en el servicio de Medicina interna. HOSPITAL GENERAL ISSSTE TACUBA.

De acuerdo al tipo de infecciones tratadas pudimos observar que son mas frecuentes las que se adquieren en la comunidad, con un porcentaje del 86%, comparado con las infecciones nosocomiales, las cuales se presentaron solo en el 14% de los casos.



Figura 6. Origen de la infección

La respuesta al primer esquema de tratamiento fue adecuada en la mayoría de los casos, requiriendose unicamente un segundo tratamiento en 25 casos y un tercer tratamiento solo en un caso (Figura 7).



Figura 7. Respuesta al tratamiento.

Como es lógico pensar, el tratamiento antibiótico obedeció en su etapa empírica al cuadro clínico y las características que rodeaban el proceso patológico en especial el servicio de origen, patologías previas de bases, etc. , es por ello que el esquema de tratamiento fue empírico pero orientativo de acuerdo a criterios diagnósticos clínicos bien definidos. Posteriormente en los pacientes que ameritaron un segundo y hasta un tercer tratamiento antibiótico también se les inicio de acuerdo a las opciones terapéuticas tanto que estaban a la mano, como de las líneas alternativas conocidas de acuerdo a la patología.

Por ultimo se muestra en las figuras 8,9 y 10 la efectividad y no efectividad a los esquemas de tratamiento establecidos para las enfermedades infecciosas mas frecuentemente observadas durante este estudio, las cuales fueron las infecciones de vías urinarias, las infecciones de vías respiratorias bajas y los cuadros de peritonitis infecciosa.

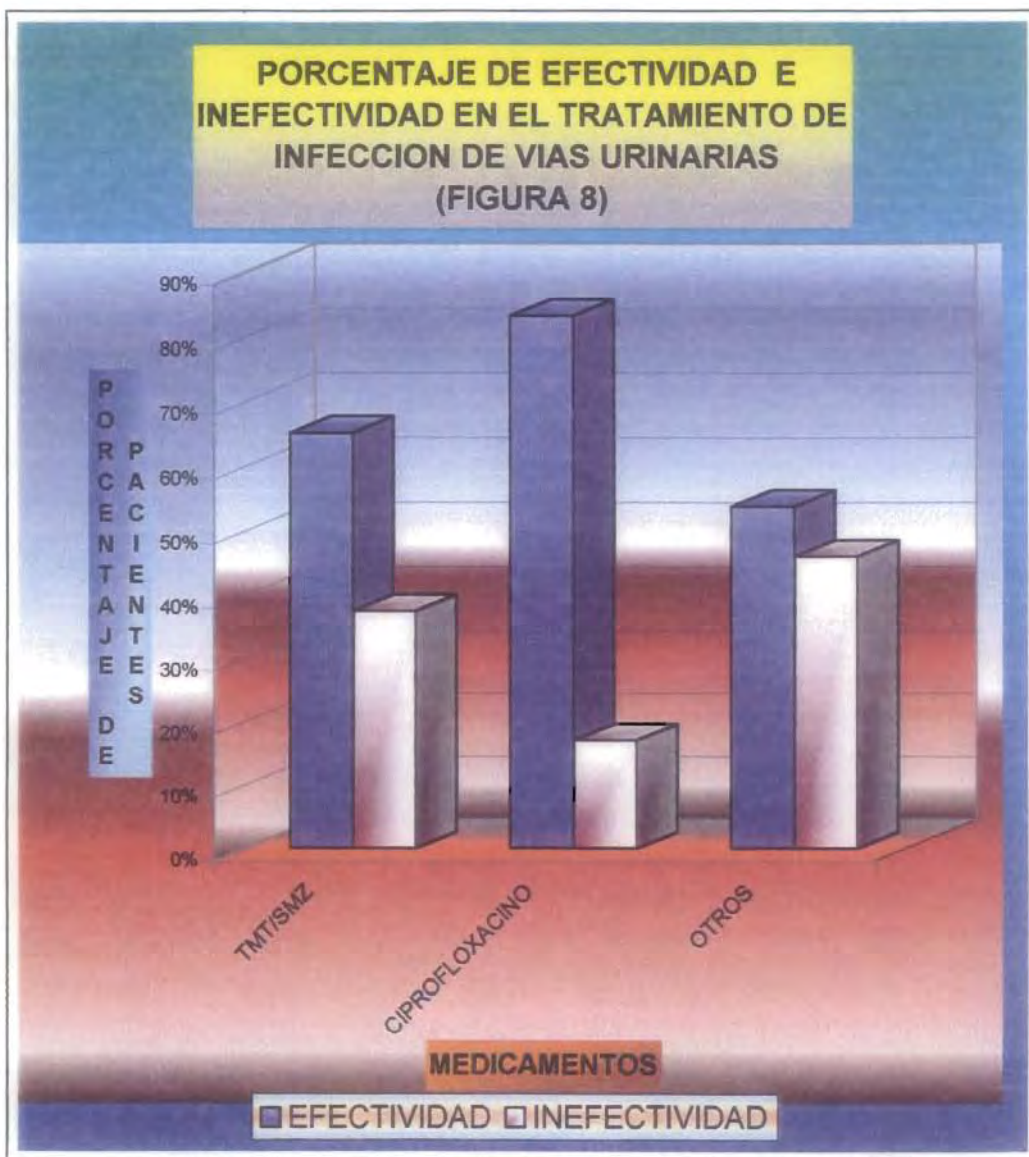


Figura 8. Efectividad en el tratamiento de las infecciones de vías urinarias

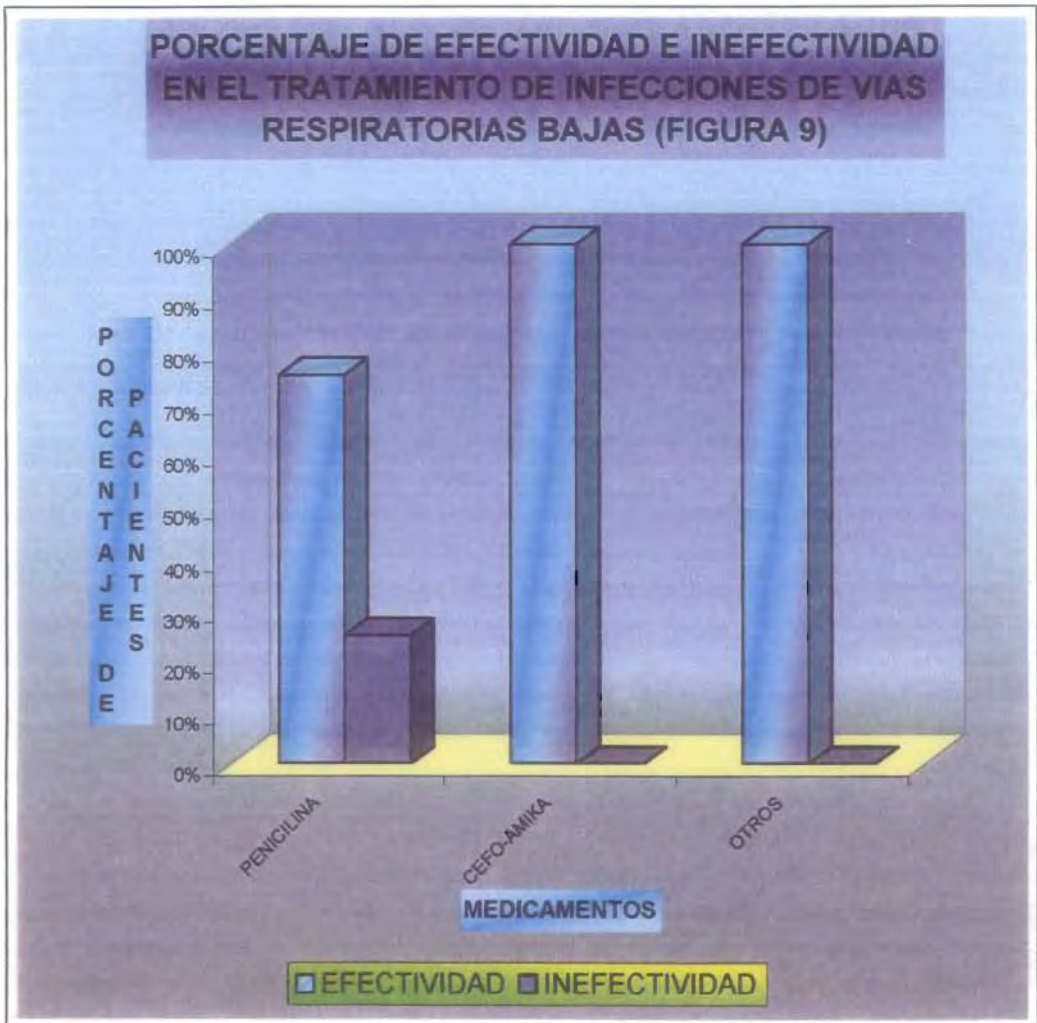


Figura 9. Efectividad en el tratamiento de las infecciones de vías respiratorias bajas

**PORCENTAJE DE EFECTIVIDAD E INEFECTIVIDAD
EN EL TRATAMIENTO DE LA PERITONITIS.
(FIGURA 10)**

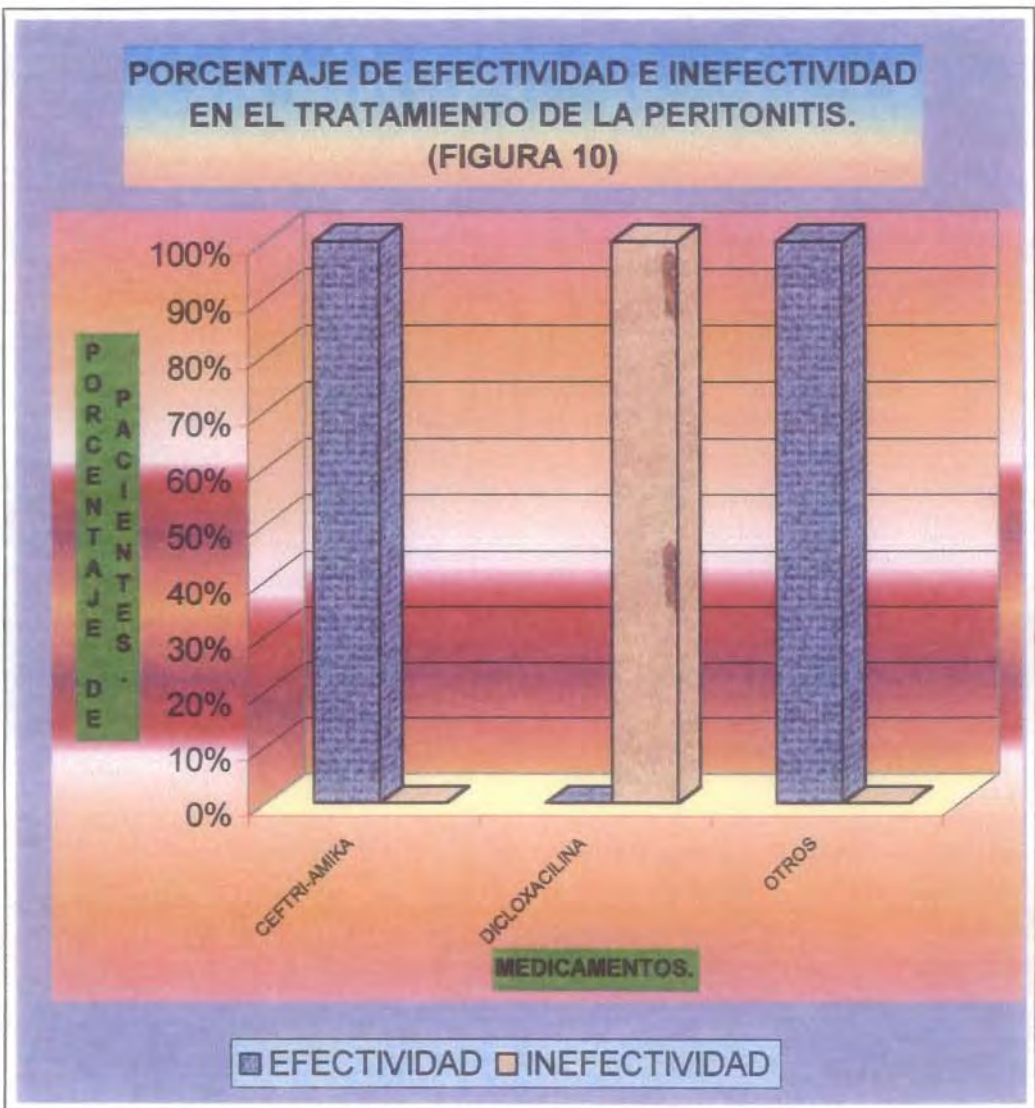


Figura 10. Efectividad en el tratamiento de la peritonitis infecciosa

❖ CONCLUSIONES.

De acuerdo a los resultados anteriormente presentados se concluyo lo siguiente:

- Un alto porcentaje de pacientes ingresados a servicio de Medicina interna cuentan con uno o más procesos infecciosos adquiridos en la comunidad, aunque es también elevado el porcentaje de pacientes quienes desarrollan procesos nosocomiales asociados a larga estancia intrahospitalaria y enfermedades de base.
- Los grupos etarios mas afectados son aquellos pacientes mayores de 60 años de edad.
- Pudimos concluir que el sexo femenino es el que más frecuentemente esta afectado por este tipo de entidades nosológicas.
- El servicio que más pacientes ingresa al servicio de medicina interna es el servicio de Urgencias adultos.
- Los procesos infecciosos mas comunes correspondieron a los localizados a nivel de vías urinarias seguidos por los encontrados en vías respiratorias bajas y en tercer lugar la peritonitis en pacientes sometidos a Diálisis peritoneal.

- Los esquemas de antibióticos más utilizados en la mayoría de las infecciones fueron el TMP SMX y, en segundo lugar la combinación ceftriaxona/ amikacina
- La infección de vías urinarias fue el principal proceso infeccioso detectado en los pacientes ingresados y recibieron en forma más común esquema de TMP/ SMX seguida por el esquema de Ciprofloxacino, Ceftriaxona-Amikacina y Ciprofloxacina-Fluconazol.
- El esquema de ciprofloxacina tuvo mayor efectividad que el trimetoprim en infecciones de vías urinarias.
- A nivel de vías respiratorias el esquema de Ceftriaxona y Amikacina tuvo mayor efectividad comparado con el tratamiento con Penicilina y otros antibióticos.
- La peritonitis, ya sea de tipo comunitario como nosocomial no respondió a esquema de Dicloxacilina y sí a Ceftriaxona y amikacina.
- En cambio, las infecciones de túnel de catéter respondieron adecuadamente en su totalidad a esquema con Dicloxacilina únicamente.

Dado lo anterior, podemos concluir que existe una buena correlación diagnóstico / terapéutica en el tratamiento que se está administrando de manera empírica a los pacientes con procesos infecciosos en el servicio de Medicina interna del **HOSPITAL GENERAL ISSSTE TACUBA** debido a la falta de medios de cultivo adecuados habiendo obtenido en promedio un 82% de efectividad.

❖ BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Davey P. And Nathwani D. Sequential antibiotic Therapy. The Right Patient. The Right Time and The Right Outcome. *Journal of infection* (1998) 37, Suppl 1, 37-44.
- 2.- KIDD – Ljunggren K. Nosocomial Transmission of Hepatitis B virus through multiple dose vial. *Jornal of Hospital infection* (1999) 43: 57-62.
- 3.- IMSS. Infecciones respiratorias agudas. Guía diagnostico –Terapeutica . *Revista Medica del IMSS.* 1998, 36 (2) 123-140.
- 4.- Flanagan P.G. Fungal infection in the intensive care unit. *Journal of Hospital Infection* (1998) 38; 163-177.
- 5 - Paradisi, Franco. Is the *Streptococcus pneumoniae* a Nosocomially acquired pathogen?. *Infection control and hospital epidemiology.* (1998) Vol 19 No. 8. 578-580.
- 6.- Nathwani D. Strategies to Rationalize Sepsis Management – a Review of 4 Years Experience in Dundee. *Journal of Infection* (1998) 37 Suppl 1 , 10-17.
- 7.- Perrin M. Comparative antimicrobial Resistance and genomic diversity of *Escherichia coli* isolated from urinary tract infections in the community and in Hospitals. *Journal of Hospital infection* (1999) 41: 273-279.
- 8 - Petignant. Christiane MD. Occult Nosocomial infections. *Infection control and Hospital Epidemiology.* (1988) Vol 19, No. 8. 593-595.
- 9 - Phillips, Elizabeth. MD. Bacterial meningitis in Children and adults. *Symposium: CNS Infections. Bacterial Meningitis.* Vol 103 . No 3. March 1998. *Postgraduate Medicine.* pp. 102- 117
- 10.- Gerberding, Julie. MD. Nosocomial Transmission of opportunistic infections. *Infection Control and Hospital Epidemiology.* August 1998. Vol 19, No. 8. 574-577.
- 11 - Finkelstein R Community- acquired urinary Tract infection in adults: a Hospital Viewpoint. *Journal of Hospital infection* (1998) 38, 193-202.
- 12.- Ohara, T Itho Y. Ultrasound Instrument as possible vectors of *Staphylococci* infection *Journal hospital infection.* 1998. 40 73-77

- 13.- Manjarrez,Zavala Ma Eugenia. MD. Infeccion en pacientes con inflamacion y enfermedad pulmonar obstructiva crónica o asma. Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Vol 12 No. 2 . Abril – Junio 1999. Pags 101- 106.
- 14.- Leedom,John M. MD. Neumonia: Perfil del paciente, Selección del tratamiento empírico y el lugar de las cefalosporinas de Tercera generacion. Infectologia. Año 15 Num. 3 Marzo de 1995.Pags. 105- 115.
- 15.- Garcia Ramos. Elsa . Infecciones respiratorias. Rev. Inst. Nal. Enf. Resp. Mex. Vol 9 Num. 4 Octubre- Diciembre 1996. Pags:253-263.
- 16.- Macgowan.A.P. MD.Sequential antimicrobial therapy: Pharmacokinetic and Pharmacodynamic considerations in sequential Therapy. Journal of Infection (1998) 37 Suppl. 1 30-36.