



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

11227  
40

FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

*La infección nosocomial por pseudomonas  
aeruginosa resistente a antibióticos en el Hospital  
de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.*

## TESIS DE POSTGRADO

Para obtener el título de  
Medicina interna

PRESENTA:

Dr. Luis Gerardo Medina Gálvez

ASESORES: Dr. C Raúl Ariza Andraca.  
Dr. Gregorio Martínez Martínez.



IMSS

MEXICO, D.F.

28/220

Febrero 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.

PRESENTACION DE TESIS

Dr Arturo Robles Páramo  
Jefe De educación e investigación Médica  
Hospital de Especialidades, CMN La Raza



Firma

A large, stylized handwritten signature in black ink, overlapping the signature line and extending upwards.

hospital de especialidades

DIVISION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION MEDICA

Dr C. Raúl Ariza Andraca  
Jefe de servicio. Medicina interna  
Hospital de especialidades, CMNB La Raza

A handwritten signature in black ink, positioned above the signature line.

Firma

Dr Luis Gerardo Medina Gálvez  
Residente de Medicina interna

A handwritten signature in black ink, positioned above the signature line.

Firma

TITULO. La infección nosocomial por *Pseudomonas aeruginosa* resistente a antibióticos en el hospital de especialidades centro médico nacional La Raza.

No. Definitivo de protocolo 99-690-0159

Medina Gálvez LG, Ariza Andraca CR, Marinez Martínez G.  
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

## TITULO

La infección nosocomial por *Pseudomonas aeruginosa* resistente a antibióticos en el hospital de especialidades centro médico nacional la Raza.

Nosocomial infection caused by antibiotic-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in the hospital centro médico nacional La Raza.

A mis padres de quienes he recibido solo su amor incondicional y su apoyo en todo momento.

A mi tía fuente inagotable de estímulo a mi superación.

A mi chaparrita de quien he aprendido a ser tolerante en todo momento y por estar siempre a mi lado.

A todos aquellos pacientes de cuyos sufrimientos he aprendido. Al Centro Médico La Raza, por existir y permitirme realizar mis estudios en él.

A todas y cada una de las personas de cuyos nombres escapan de mi mente.

A todos mil gracias.

Medina G, Ariza R, Martinez G. La infección nosocomial por *Pseudomonas aeruginosa* resistente a antibióticos en el hospital de especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de infecciones nosocomiales por *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente en el hospital de especialidades centro medico La Raza. Determinar los antibióticos a los que con mayor frecuencia se presenta resistencia en los cultivos a *P aeruginosa*. Determinar los departamentos más afectados con infección por *Pseudomonas*.

**Material y Métodos:** El estudio se llevo a cabo en el hospital de especialidades del centro medico nacional La Raza del instituto mexicano del seguro social. Se incluyeron en el estudio a los pacientes ingresados en la torre de especialidades en un periodo comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre de 1999. Se tomaron como sujetos de estudio siempre y cuando cumplan los criterios de infección nosocomial del reporte de microbiología de 1996 (infección demostrada después de 48 horas del ingreso y hasta 21 días posteriores al egreso de la unidad) Se considero como multirresistente a los cultivos que presentaron resistencia a más de 4 antibióticos. Se revisaron los registros del laboratorio de infectología y epidemiología de la unidad. Se cotejaron los datos y se realizo revisión de los expedientes clínicos. Se separo a los pacientes en 3 grupos de estudio, 1 con resistencia, 2 con sensibilidad y 3 sin reactivo en el antibiograma.

El análisis estadístico se realizo mediante las medidas de tendencia central y medidas de dispersión, las diferencias entre los grupos se realizo con la t de Student, Test exacto de Fisher y confirmación de  $\chi^2$ .

**Resultados.** Se encontró un total de 229 pacientes infectados que cumplieron criterios de infección nosocomial para *Pseudomonas aeruginosa*. En estos paciente se realizaron un total de 828 cultivos de los cuales el mayor numero de cultivo positivos provenía de la unidad cuidados intensivos con el 43.6%, seguido de medicina interna con el 19.2%, cirugía general con el 8.3% y neurología con el 7.8% urología 5.7% y neurocirugía 5.2% el 10.2% se distribuyo entre otros servicios.

El servicio de dermatología presenta una prevalencia de 9.09 casos por 100 pacientes en cuidados intensivos 7.5 casos por 100 y neurocirugía con 6.38 casos. La distribución por pisos encontró que el segundo fue de 43.67% y el séptimo de 19.2%, en tercer lugar el sexto piso con el 13.9%. Encontramos una distribución temporal en las infecciones siendo el mes de Septiembre el más afectado con una prevalencia de 2,32 casos y Octubre con el 2.12. Los diagnósticos más frecuentes fueron sepáis, 15.3% neumonías 14.4% y pancreatitis 7.4%. En cuanto a resistencia los antibióticos a los que son más resistentes las *Pseudomonas* son en orden de frecuencia ampicilina con el 10.6%, la carbenicilina con el 9.4% y el cloranfenicol con el 9.3%. Los antibióticos que menor resistencia presentaron fueron la ciprofloxacina con el 22.8%, la amikacina en el 15% y el cefepime con el 11.4% el meropenem mostró el 8.6%. En cuanto a los sitios de cultivo más frecuente estos fueron la expectoración con el 60.7% seguido de los urocultivos con el 12.2%, las heridas con el 9.2% drenajes en el 8.3% y las demás secreciones en el 6.6%.

**Conclusiones:** Los pacientes con infección nosocomial en el hospital de especialidades del centro medico nacional de la Raza. Presenta una prevalencia elevada de infecciones nosocomiales por *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente a los antibióticos. Este es un gran problema medico en donde es necesario implementar medidas de control adecuadas.

Medina G, Ariza R, Marinez G. Antibiotic-resistant *Pseudomonas aeruginosa* hospitalary infection in centro medico nacional La Raza. Mexico.

**Objective.** To determine the prevalence of antibiotic-resistant *Pseudomonas aeruginosa* hospitalary infection in the hospital de especialidades centro medico nacional La Raza, and to determine the antibiotics against which resistance is generated as well as the frequency of resistance to these agents. A third objective was to determine which departments of the hospital were the most affected by resistance.

**Material and methods:** This study was done at the Hospital de especialidades centro medico nacional La Raza in México. All patients admitted to the hospital between January 1 and December 31 1999 were included in the study. The admitted patients were submitted for approval if they presented criteria established by the 1996 microbiology report of hospitalary infection (proven infection that presented itself 48 hours after admittal and up 21 days after release from the hospital) Cultures were defined as multiresistant if they presented resistance to 4 or more antibiotics. Infectology and epidemiology department records were examined. Data was analyzed and patient clinical files were reviewed. Patients were separated into 3 groups, resistant, not resistant and without reported results. The statistical analysis was done measuring trends and dispersion. Differences between groups were analyzed using a Student T method, Fisher exact test and X2 confirmation.

**Results:** A total of 229 infected patients that presented the criteria mentioned above were selected. 828 cultures were done, most of which came from patients admitted to the intensive care unit (43.6%), internal medicina department (19.2%), surgery department (8.3%) and neurology department (7.8%). Urology department, neurosurgery and other departments constituted 5.7%, 5.2% and 10.2% respectively.

Dermatology department presented a prevalence of 9.09 cases per 100, intensive care had prevalence of 7.5 cases per 100, and neurosurgery 6.38 per 100. Floor by floor distribution found that the second floor had 43.67%, the seven floor 19.2% and the six floor with 13.9% was in 3<sup>rd</sup> position. We found a seasonal distribution of infection, being September the month when most happened (2.32 cases per 100), followed by October (2.12 cases per 100). The most frequent diagnosis were sepsis (15.3%), pneumonia (14.4%) and pancreatitis (7.4%). As for resistance, the antibiotics that generated most resistance were ampicillin (10.6%), canbenicilin (9.4%), and cloranphenicol (9.3%). The antibiotics that generated the least resistance were ciprofloxacin (22.8%), amikacin (15%) and cefepime (11.4%). Meropenem showed 8.6%. The sites in which infection was most frequent as shown by culture were respiratory tract (60.7%) determined by sputum culture, urinary tract (12.2%) in urine culture, wound (9.2%), drainages (8.6%) and the rest of body fluids accounted for 6.6%.

**Conclusion:** The patients of the hospital de especialidades del centro medico nacional La Raza present an elevated prevalence of hospital acquired infection by *Pseudomonas aeruginosa* multiresistant to antibiotics. This is a medical problem of most importance in which strong measures need to be implemented.

## Introducción.

Desde el inicio de la civilización, los procesos infecciosos han formado parte de la misma, existen evidencias de procesos infecciosos fechados hace 45 000 años antes de Cristo.(1,2) Podemos hacer historia pasando desde la cultura China hasta las civilizaciones mesoamericanas y en todas ellas se encontrara un antecedente histórico de los procesos infecciosos.

A finales del siglo VII sé creo el Hotel-dieu, uno de los primeros nosocomios de los que se tiene historia. (1,3) Si bien es cierto que la edad media fue un gran obstáculo para la humanidad, es innegable que la ciencia medica no fue la excepción y esto conllevó un terrible atraso en su desarrollo; a los centros hospitalarios existentes hasta el momento y al desarrollo de la ciencia medica lo envolvía un ámbito poco científico y con gran contenido mágico religioso. (1,2,3)

En 1546, Ambrosio Paré, describió su emulsión de yema de huevo y trementina, con lo que las heridas infectadas presentaban mejor evolución que con la cura habitual y de moda en ese momento, el hierro candente.

Los pacientes a los cuales se les sometía a una cirugía morían inexorablemente y no por el propio evento quirúrgico, sino por complicaciones del mismo y la más temible de todas, eran las infecciones.

No fue hasta finales del siglo XIX que Semmelwaiss quien observa la relación existente entre objetos contaminados y la presencia de infecciones, la época de la asepsia y la antisepsia definitivamente cambio el destino de los pacientes, la frecuencia de los procesos infecciosos disminuyo de manera sorprendente y por supuesto la mortalidad también. (3)

Es de importancia capital mencionar los nombres de Pasteur, Spallanzinni, Lister, y por supuesto el humilde tallador de lentes que describió los infusorios. (1,2,3,9)

Pero a pesar de todos los esfuerzos por mantener controlados los procesos infecciosos estos continuaban haciendo presa de los pacientes con tasas muy elevadas de mortalidad.. Para 1940 el descubrimiento fortuito de Flemming revoluciono la medicina(1,5), la penicilina había llegado a salvar a miles de pacientes. Para finales de los años 40 lo imposible había sucedido, los microorganismos hasta ese momento invariablemente sometidos al poder de la penicilina presentaban resistencia a esta. (1,3,5,6,7)

Este momento marca el nacimiento de la carrera microbiológica, las empresas farmacéuticas empiezan a producir un sin fin de medicamentos para coOntrarrestar las infecciones. A pesar de esto los centros



hospitalarios son víctimas de microorganismos resistentes a múltiples antibióticos. (1,3,5,6,7,8,9)

Durante las décadas siguientes se observa una gran variación en los patrones de bacterias resistentes si pues en 1940 los gérmenes gran negativos son los resistentes, en 1970 los gran positivos y en los 80 los hongos también presentaban resistencia. (11,1,21,3,14,15,16,17,26)

El hospital se torna un centro ecológico de multiresistencia con un gran número de mortalidad y con costo de atención enormes, los pacientes que más presentan este tipo de problemas son aquellos que llevan más tiempo de hospitalización con deterioro de su sistema inmunológico. (11,12,15,17,26)

El axioma de las infecciones hospitalarias es evidente, es en este punto que se desarrolla una nueva vertiente de la ciencia médica, que se encarga del estudio de las infecciones hospitalarias no solo desde el punto de vista médico el económico también es importante. (44,45) Los costos por atención de pacientes con infección nosocomial se calculan en millones de dólares. (2,5,8,9,19) Las estimaciones de pacientes que presentan infección nosocomial es del margen del 5-10%.

En México los costos son ignorados, se ha estimado que la estancia hospitalaria por paciente que presenta infección nosocomial es del margen de los 10 días y el gasto por paciente día cama es de 300 millones de pesos, aunado a esto se cree que cada 5 de 100 ingresos presentara una infección nosocomial. (12,13,14,15,16,17,19,20,21,23,25,26,27,28,49)

Los gérmenes que ocasionan infección nosocomial son muy variados pero existen algunos que sobresalen por su gran virulencia y por la gran mortalidad que conllevan, entre estos destaca la *Pseudomonas aeruginosa* marcado como el agente que ocupa el tercer lugar en infecciones hospitalarias con un fracaso terapéutico del margen del 70% y con una probabilidad de adquisición del 40%. (12,17,19,27,30,41,49)

Es sabido que no todos los pacientes presentaran infección nosocomial, se ha visto que existe una relación importante en aquellos pacientes con padecimientos crónicos, y en aquellos que son sometidos a procedimientos invasivos tanto diagnósticos como terapéuticos. (8,9,31,32) Las *P. aeruginosa* sobresale de entre los demás patógenos ya que presenta una resistencia muy marcada a diferentes antibióticos, tiene predilección por ambientes húmedos, puede ser aislada de tarjas, agua e incluso líquidos antisépticos, sus requerimientos nutritivos son mínimos lo que la hace muy resistente a ambientes adversos. (31,32) También se encuentra en orificios naturales de algunos pacientes.

Los mecanismos de resistencia de estas bacterias son muy numerosos, esta resistencia a los antibióticos puede ser igual en diferentes cultivos o bien variar en cuestión de días o semanas, la adquisición de la resistencia involucra el uso indiscriminado de antibióticos ya que el 90% de las cepas resistentes han estado en contacto con algún tipo de antibiótico(9,24,32,45) Se pueden describir dos mecanismos básicos de resistencia 1. una mutación que confiere a resistencia, 2. Una mutación que estabiliza a material genético adquirido de otras bacterias. (23,24,33) se ha calculado que las mutaciones se presentan con una frecuencia de  $10^{-6}$  replicas bacterianas. (11,12,40,41,42)

Las bacterias no solo adquieren la resistencia para ellas sino que transfieren el material genético que codifica para la resistencia por medio de pilis o plásmidos a otras cepas incluso de familias diferentes(13,36), de esta forma una bacteria resistente a determinado antibiótico puede adquirir resistencia a otros antibióticos diferentes(13,23,24,36,37,40,43,44)

Algunas otras formas de resistencia que se han descrito son cambios a nivel de la membrana bacteriana lo que las hace impermeables al fármaco. (13,47,45) lo que altera la estructura de proteínas denominadas porinas que disminuyen su tamaño y por ende el paso del fármaco al interior de la bacteria(14,37,45) También se ha descrito la formación de bombas transmembrana que se encargan de sacar el antibiótico del interior de la bacteria por medio de mecanismos de transporte activo(23,30,33,34,46) Uno de los mecanismos más descrito es la producción de enzimas que se encargan de hidrolizar el medicamento(22,25,40,44,50) Un mecanismo que apenas empieza a tomar auge es el de adquisición de resistencia por medio de mutaciones a nivel de la girasa de DNA, con lo que la bacteria no responderá adecuadamente al fármaco en cuestión(22,23,37,38).

Es con esto que las infecciones nosocomiales tiene un impacto sorprendente en medicina moderna, los mecanismos de resistencia son muy variados y hasta el momento la carrera por romper esta resistencia no ha dado los frutos deseados, el ámbito económico también está gravemente afectado por este tipo de infecciones y el porcentaje del presupuesto hospitalario se ve mermado de forma impresionante, por lo que se debe implementar programas de control de infecciones nosocomiales para la resolución adecuada del problema. (29,33,34)

## Material y métodos.

Se trata de un estudio observacional retrospectivo por temporalidad, prospectivo por direccionalidad, de corte longitudinal comparativo y analítico, con recolección de tipo retro-lectivo el cual constara de tres grupos en base a muestreo aleatorio simple consecutivo, se llevara cabo en el hospital de especialidades del centro medico Nacional La raza del instituto mexicano del seguro social. Se incluirán a todos los pacientes atendidos en el mismo. Los pacientes tendrán fecha de ingreso del 1º de Enero de 1999 al 31 de Diciembre del mismo año.

Los pacientes deberán cumplir con los criterios de infección nosocomial del consenso de microbiología de 1996.

Los grupos de pacientes se formaran de la siguiente manera.

1. - Pacientes con infección nosocomial con cultivos positivos para *P. aeruginosa* con resistencia a antibioticos
2. -Pacientes con infección nosocomial con cultivos positivos para *P. aeruginosa* que no sean resistentes a antibióticos.
3. Pacientes con infección nosocomial con cultivos positivos para *P. aeruginosa* quienes no cuenten con reporte de sensibilidad

Los resultados de los cultivos se recabaran de los registros del departamento de epidemiologia de dicha unidad, ademas de compararse con los registros del laboratorio de Infectología del hospital de Infectología de la unidad, posterior a esto se revisaran los expedientes de los pacientes reclutados. Para valorar su evolución.

Se incluirán a los pacientes que cumplan los criterios de infección nosocomial del consenso de microbiología de 1996 definida como "infección demostrable después de 48 horas del ingreso ala unidad y hasta 21 días posteriores a su egreso de la misma".

Los resultados de cultivos positivos para *Pseudomonas* serán multirresistentes si presentan resistencia a 2 o más de los siguientes grupos de antibióticos: betalactamicos, aminoglicosidos, fluoroquinolonas y macrolidos", en este grupo se incluiran a los denominados mediorresistentes. En este rubro se capturaran a los pacientes del primer grupo; el segundo grupo serán aquellos pacientes con cultivos positivos que no muestren resistencia o que no cumplan los criterios de multirresistencia.

Se capturaran los datos referentes a edad, sexo, genero, sitio de cultivo, evolución clínica y enfermedades asociadas y se consignara en la hoja diseñada para tal efecto. (Ver anexos)

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realiza mediante medidas de tendencia central: media, moda, mediana, valores máximo y mínimo, medidas de dispersión: desviación estándar, error estándar y varianza, el cálculo de las diferencias de los grupos básicos se realiza mediante T de student, medidas de asociación: Riesgo relativo, odds ratio, densidad de incidencia y densidad de prevalencia, con validación de significancias a través de test exacto de fisher, mantel-Haenzel y validación con X<sup>2</sup>, para las diferencias respecto al azar.

En los casos pertinentes, y de acuerdo a los valores obtenidos, se utilizara como medida de impacto, la fracción etiológica poblacional e impacto potencial. La sistematización de la información se realizara mediante el programa EPINFO ver 6.0

## CONSIDERACIONES ETICAS.

Debido A que se trata de un diseño documental, no se requiere autorización por parte de los pacientes. En todos los casos, la decisión de manejo con algún esquema antibiótico se baso primordialmente en las condiciones clínicas del paciente, y se modifico en base a los estándares aceptados siempre que fue necesario, sin que el presente estudio interfiriera en el manejo medico ideal.

El protocolo se apega a los lineamientos establecidos en la declaración de Helsinki de la asociación medica mundial adoptada por la XVIII asamblea medica mundial Helsinki, Finlandia, 1964 y revisada por la Asamblea Medica mundial en Tokio, Japón en 1975, en Venecia, Italia en 1983, en Hong Kong en 1989 y en la XLVIII asamblea general de Somerset West, Rep. De Sudáfrica en 1996. Se apega igualmente a las directrices de investigación en Salud, de la Secretaria de Salud, y a los lineamientos establecidos por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

## RESULTADOS.

El análisis final de resultados, fue dividido en 2 fases, cuyo enfoque dependió del acceso o no a la información documental pertinente ( expedientes clínicos) De tal forma, en el primer subanálisis, se analiza un total de n=35 expedientes de un total de N=229 pacientes, registrados

como casos incidentes en el departamento de epidemiología y en base a los reportes de laboratorio del Hospital de infectología.

El segundo subanálisis, se baso en la revisión de los registros documentales consecutivos de cultivos (N=229) de los pacientes captados por el departamento de epidemiología y los casos prevalentes, así como su seguimiento mediante cultivos a diferentes niveles.

No fue posible realizar análisis de mortalidad o seguimiento a largo plazo, así como cura bacteriológica, dado que no se registraron defunciones en la unidad, no hubo cultivo final de control y/o los pacientes fueron egresados de la unidad a unidades derivativas con su consecuente perdida.

### Análisis 1.

Del total de pacientes revisados en este grupo (n=35) el 45.7% corresponde al sexo femenino y el 54.3% al sexo masculino. En cuanto a la situación filial de los pacientes en relación al IMSS 34.3%(12) son trabajadores, 20%(7) son esposas de los trabajadores, 5.8%(2) son hijos y 37.1(13) son padres del asegurado, solo 2.9%(1) es trabajador pensionado. Tabla 1.

En cuanto a la distribución por grupos etarios el 31.4% se ubico en el grupo de edades comprendido entre 65-74 años, seguido en frecuencia por los grupos de 55-64, 35-44 y 15 a 24 años. El promedio de edad en la muestra es de 49.17 años con valores mínimos de 16 y máximo de 74 con una moda de 71 y mediana de 72. Tabla 2

En cuanto a los diagnósticos de ingreso (Tabla 3) el 60% fue quirúrgico contra un 40% de diagnósticos médicos de estos el mayor porcentaje de diagnósticos correspondieron al servicio de cirugía general, seguido del servicio de neurocirugía, urología y angiología en orden decreciente; Para los diagnósticos médicos la mayor frecuencia fue para el servicio de neurología, seguido de reumatología, medicina interna y endocrinología en el caso del servicio de ingreso el mayor porcentaje de pacientes (48.6%) ingreso a través de la terapia intensiva el 17.1% ingreso a través de neurocirugía el restante 34.3% ingreso a otros servicios siendo el área medica la que registro mayor numero. Tabla 4

En cuanto al servicio tratante el 22.8% quedo a cargo de neurocirugía, seguido por el 20% de cirugía general, el 17.1% para urología, y el 14.3% para el servicio de medicina interna. Tabla 4.

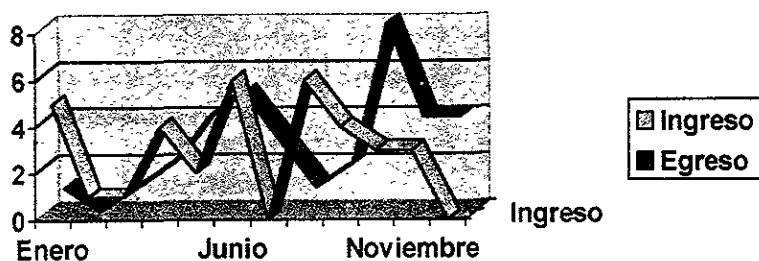


Fig. 1 Comparación de ingresos y egresos de pacientes con infección por *Pseudomonas*.

Como se observa, en la figura 1 el mayor porcentaje de ingresos ocurrió en los meses de junio, Agosto y Septiembre mientras que el mayor numero de egresos ocurrió en le mes de octubre por lo que se infiere en términos generales una estancia promedio de 4 meses como valor máximo y un mes como mínimo.

En lo relacionado al sitio de toma de cultivos durante el periodo de seguimiento, se realizaron un total de 83 cultivos correspondiendo al 50.60% de los mismos a cultivos de expectoración seguido en frecuencia por los urocultivos en el 25.30%, el siguiente cultivo más frecuente fue en heridas quirúrgicas con 7.2%, y las fasciotomias y secreciones abdominales cada uno con el 3.6%. Nuevamente es evidente que el mayor numero de infecciones es atribuible a complicaciones de tipo quirúrgico

#### Tabla 5.

En cuanto a la sensibilidad de la bacteria reportada, por el laboratorio el 68.7% de los casos tiene sensibilidad a algún antibiótico mientras que el 31.3 fueron reportados sin reactivo. Tabla 6. El 54.3% de los casos presento curación clínica y en el 45.7% no se documento curación clínica Tabla 7. Se ignora si hubo curación bacteriológica en el 100% de los casos. Solamente se documento una defunción durante el seguimiento de estos pacientes..

El 68.57% fue referido a un hospital general de zona de 2º nivel, el 25.7% fue referido a su domicilio y el 5.7% a otros hospitales de 3er nivel. Tabla 8. Los diagnósticos agregados se presentaron en un total de 58, es decir 1.6 diagnósticos agregados por paciente, siendo el más frecuente los

trastornos quirúrgicos como grupo con el 17.1% seguido de la hipertensión arterial sistémica en el 10.3%, encefalopatía metabólica y anóxica en el 8.6%, y en porcentaje similar los trastornos metabólicos. Tabla 9.

En total a cada paciente se le realizaron 3.74 procedimientos, siendo el más frecuente la intubación orotraqueal en el 21.4% seguida de la colocación de catéter subclavio en el 18.3%, los procedimientos quirúrgicos como grupo en el 16.03% de los casos y la instalación de sonda de Foley en el 13.0% de los casos. Otros procedimientos y sus frecuencias se señalan en la tabla 10.

## Análisis 2.

En un segundo análisis, se revisó la información en base a los cultivos realizados en la unidad de Infectología clasificándose de acuerdo al servicio de procedencia fecha de realización, sitios de cultivo, sensibilidad, resistencia y diagnóstico de envío obteniéndose los siguientes resultados.

El mayor número de cultivos positivos es atribuible al servicio de UCI con el 43.6%, seguido de medicina interna con el 19.2%, cirugía general con el 8.3%, y neurología con el 7.8%. Urología contabiliza 5.7%, y neurocirugía 5.2%, el restante 10.2% se distribuye entre el resto de los servicios del hospital de especialidades del centro médico nacional La Raza.

Es llamativo que cirugía maxilofacial, coloproctología, CPYR dentro de los servicios quirúrgicos y alergia, endocrinología, gastroenterología, reumatología y unidad metabólica no han presentado en el curso de 1 año ningún caso de infección por *Pseudomonas* aun cuando menos maxilofacial, coloproctología, gastroenterología abordan regiones de riesgo.

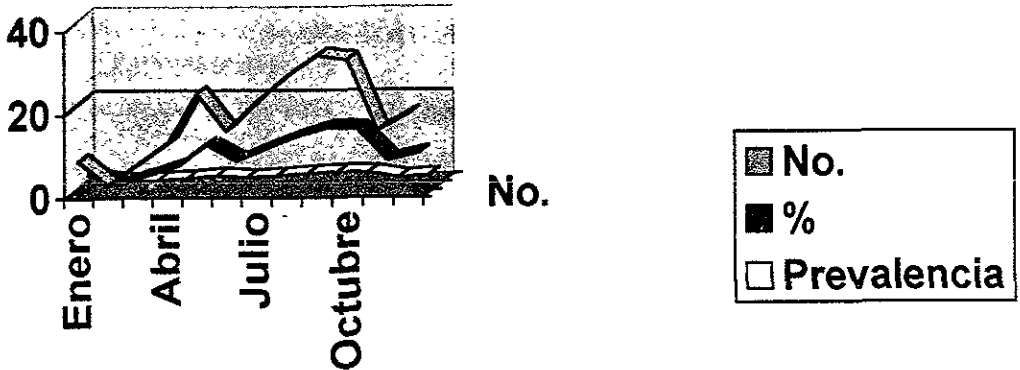
Por otro lado la prevalencia de infecciones por este patógeno es elevada para el servicio de dermatología con 9.09 casos por 100 pacientes, en forma esperada la prevalencia para UCI es alta con 7.5 casos por 100, seguido de neurocirugía con 6.38 casos por 100 casos. Tabla 11.

Cuando se analiza la distribución por piso independiente del servicio la mayor prevalencia es reportada para el segundo piso en un 43.67%, en segundo lugar el séptimo con 19,2% y en tercer lugar el sexto piso con 13.9% en forma contraria el octavo piso registra solo el 0.4 % de los casos, demostrando una clara tendencia geográfica de la distribución del patógeno. Tabla 12.

En cuanto a la distribución temporal la mayor prevalencia y porcentaje de casos se presenta durante el mes de septiembre con un 14.8%, y una prevalencia de 2.32, seguido del mes de Octubre con el 14.4% y una prevalencia de 2.12. es evidente como se observa en la figura 2, Tabla 13.

variaciones estacionales sin evidencia clara del por que de las mismas.

Fig 1 distribución por mes de pacientes infectados por *Pseudomonas*.



En cuanto a los diagnósticos cuando se analizan en forma agrupada se tiene que el diagnóstico más frecuente en coexistencia con infección por *Pseudomonas* es el de sepsis con un 15.3%, neumonías con el 14.4%, pancreatitis con el 7.4%, insuficiencia renal crónica con el 4.8%, miastenia gravis con 5.2%, y lupus eritematoso con el 4.4%. No se tiene el diagnóstico en el 8.3% de los casos, y en forma genérica se agrupan bajo el nombre de otros diagnósticos médicos y quirúrgicos múltiples patologías cuya frecuencia es baja con el 8.7 y 6.6% respectivamente. Tabla 14

El análisis de asociación de patología y temporalidad demostró que solo existe una mayor incidencia de sepsis sobre otros diagnósticos en el mes de Septiembre donde se registra la mayor prevalencia destaca también que a pesar de la época del año las neumonías se ubican en segundo y no primer lugar de diagnósticos en este mismo mes. (Datos no presentados) El análisis de X<sup>2</sup> para esta comparación no demuestra asociaciones estadísticamente significativas.

Sensibilidad y Resistencia.



De un total de 229 cultivos positivos para *Pseudomonas*, se realizaron 140 determinaciones de sensibilidad y 688 determinaciones de resistencia dando una relación de 0.6 sensibilidades contra 3.0 resistencias por cada cultivo positivo de *Pseudomonas*. El 59%(135) de los cultivos se reporto sin reactivo de antibiograma.

Del restante 41%(94) que cuenta con antibiograma el fármaco al que más sensibilidad presento el germen es la ciprofloxacina con 22.8%, seguido de la amikacina en el 15%, cefepime con 11.4%, meropenem en el 8.6% y ceftazidima con el 4.4%, los menos sensibles fueron la penicilina G procainica, la ampicilina, la vancomicina, la ofloxacina y la oxacilina cada una con el .7%. En el rubro de resistencia al antibiótico en orden decreciente fueron la ampicilina con el 10.6%, la carbenicilina 9.4%, el cloranfenicol con el 9.3%, amikacina y pefloxacina con el 8.0%, neomicina en el 7.8%, la ceftazidima con 7.6%, el meropenem con 6.7%, ceftriaxona con 6.5%, y cefepime con el 6.5%. Los medicamentos que menos resistencia mostraron fueron la eritromicina, la oxacilina, y tetraciclina con el 0.4% cada una. Tabla 15

Finalmente en cuanto al sitio de toma de cultivo él más frecuente fue expectoración con el 60.7%, seguido de urocultivo en el 12.2%, heridas en el 9.2%, drenajes en el 8.3%, y secreciones en el 6.6%. Tabla 16

## Conclusiones.

El estudio tuvo que ser dividido en dos análisis, ya que al realizar la revisión de los expedientes clínicos se encontró que de los 229 casos reportados para *Pseudomonas aeruginosa*, solo se encontraron 35 (15.28%) de estos. También se encontró que las notas de registro no incluían datos concretos de evolución clínica, ni microbiologica, demostrando notas escuetas y poco relevantes; también observamos que en algunos casos él numero de cultivos encontrados en los registros de Infectología y epidemiologia excedían a los que se encontraron en los expedientes clínicos; lo que habla de una falta de acuciosidad para el manejo de estos resultados. Finalmente no encontramos un registro fidedigno del tipo de antibiótico, dosis y en su caso si hubo cambio en el manejo de los mismos y él por que de ello.

Los resultados del subanálisis 1 en donde se agruparon de 35 pacientes, de los cuales 54.3% son varones, siendo el rubro de trabajadores el más afectado y 20% esposas de los mismos, esto tal vez explicado por el

hecho de riesgos de trabajo de los trabajadores, aunque no fue demostrado en el estudio.

En cuanto a grupos etarios la mayoría de los casos se ubicaron en el grupo de 65-74 años, lo que nos habla de pacientes que por solo la edad tiene cierto grado de compromiso inmunológico, los diagnósticos más frecuentes pertenecieron a los comprendidos en el ámbito quirúrgico con el 60%. El servicio de ingreso que más casos registro fue la UCI, la cual por el tipo de paciente y procedimientos a los que son sometidos predisponen a las infecciones oportunistas. Por el lado de servicio tratante que más casos presento fue el de neurocirugía esto también explicable por el compromiso y el tipo de pacientes que se manejan en este servicio.

Un dato relevante encontrado fue una probable relación temporal ya que el mayor numero de ingresos se presento en Junio, agosto y Septiembre. No se pudo encontrar una relación entre el mes y le diagnostico de ingreso que pudiera ser significativa.

Los cultivos que más presentaron positivo para *Pseudomonas* fueron los de expectoración y los urocultivos con una realización de 3.74 procedimientos invasivos por pacientes con una relación entre procedimientos invasivos y la presencia de la infección.

De 83 cultivos tomas en 35 pacientes el 31.3% se reportaron como sin reactivo y 68.7% tiene sensibilidad a algún antibiótico. Por el registro de las notas solo el 54.3% presento curación clínica y el restante 45.7% no se documento la evolución de los pacientes. Solo se documento una defunción en los 35 pacientes, pero 68.57% fueron egresados a HGZ y 25.7% a domicilio a pesar de encontrarse con cultivos positivos que correspondían a la fecha de egreso. Se documento 1.6 diagnósticos agregados por pacientes en donde sobresalen la hipertensión arterial, alteraciones metabólicas y las complicaciones quirúrgicas, diagnósticos que de forma definitiva alteran el sistema inmunológico, aunado con los procedimientos invasivos definitivamente predisponen a enfermedades infecciosas oportunistas.

El segundo análisis se realizo en base a los datos obtenidos y cotejados entre los registros de Infectología y epidemiología, obviamente los datos no fueron los necesarios para realizar un análisis exhaustivo, pero los datos que observaron son por demás interesantes.

En donde UCI presento un 43.6% de los cultivos positivos para *pseudomonas* con una prevalencia de 7.5 casos por 100, medicina interna el 19.2% y cirugía general el 8.3% el servicio de neurocirugía presento una prevalencia de 6.38 casos por 100, estos datos nos hacen considerar lo

siguiente, el servicio de UCI realmente se encuentra con una mayor prevalencia de infecciones por *Pseudomonas* o el control de los pacientes que presentan esta infección es mejor en este servicio y que en lo demás servicios el control de las infecciones no es tan estrecho.

También se presentó que servicio como cirugía plástica, gastroenterología, endocrinología entre otros no presentaron cultivos positivos lo que podría relacionar al tipo de paciente que estos servicios manejan.

Un dato destacado es que el servicio de dermatología presentó la mayor prevalencia con 9.09 por 100 pacientes, este dato hace reflexionar sobre el tipo de paciente o bien sobre el manejo del que es objeto, por desgracia no se obtuvieron datos de notas medicas.

Si consideramos los resultados por piso encontramos que el 2º se lleva las palmas con 43.67% de los cultivos, seguido del 7º con 19.2% y el sexto piso con el 13.9%, esto nos hace considerar la existencia de una distribución geográfica para el patógeno lo que representaría un grave problema de magnitud potencialmente enorme..

Nuevamente en los resultados sobresalen la temporalidad de la infección por *pseudomonas*, siendo Septiembre el más afectado con una prevalencia de 2.32 por 100 y 14.8% de los cultivos seguido de Octubre con 2.12 de prevalencia. Es de considerar estos datos ya que de existir realmente una relación temporal del patógeno bien se estaría en vías de programas de control adecuado, no fue posible relacionar estos datos con alguna otra variable, pero queda aun incierta la correlación con algún factor no demostrado en este estudio.

Los diagnosticas más frecuentes asociados a infección por *P aeruginosa* pertenecieron a sepsis con el 15.3% neumonías con el 14.4%, los cuales solo relacionaron con él numero de procedimientos invasivos efectuados en los pacientes.

En cuanto a la sensibilidad, de los 229 cultivos positivos para *P aeruginosa* se encontraron 140 determinaciones de sensibilidad y 688 de resistencia con una relación de .6 sensibilidades por 3 resistencias, dato por demás interesante ya que la resistencia es muy elevada. Cabe destacar que del total de los cultivos en el 59% de estos no se realizó antibiograma, lo que es muy grave ya que esta es indispensable para el adecuado tratamiento de los pacientes con este tipo de infecciones.

El fármaco que menos resistencia presentó fue la ciprofloxacina con el 22.8% seguida de amikacina con el 15% y cefepime con el 11.4%. Los, más resistentes fueron ampicilina con el 10.6%, la carbenicilona y el cloranfenicol. Destaca que la eritromicina, las tetraciclinas y la oxacilina solo presentaron resistencia en el 0.4% de los cultivos.

En definitiva la resitencia de la *Pseudomonas aeruginosa* es muy elevada, esta infección oportunista, relaciona con pacientes cuyo compromiso inmunológico es importante y en donde la realización de procedimientos invasivos también es muy elevada. Contando con un arsenal antibiótico muy escaso y en la mayoría de los casos con sensibilidad no determinada lo que dificulta aun más el tratamiento de este tipo de pacientes.

Es importante recalcar que aunque no se demostró mortalidad en los pacientes si se observo una gran tendencia a trasladar a estos a unidades de segundo nivel para su manejo, acción un tanto cuestionable por la gravedad de los pacientes, un dato no presentado es que a los pacientes generalmente se les cita a control por medio de la consulta externa de los servicios tratantes, y en el total de estos la ultima nota del expediente clínico se presenta "no se presento", dato que hace en considerar la posibilidad de mortalidad elevada en los paciente ya sea en su HGZ o en domicilio.

También es de considerar que muchos cultivos de las libretas de registro de Infectología y epidemiología no coinciden con los cultivos de los expedientes, lo que habla de una perdida de información y en algunos casos los cultivos presentaron fecha del día de alta o incluso dias después, ¿ qué esta pasando?, Estamos dejando a un lado el control adecuado del os paciente, se solicitan cultivos para no recabar los resultados, o el proceso de cultivos en el laboratorio excede el tiempo considerable para ello.

Un dato mas a considerar es el de las notas medicas en donde no se registra el tipo de antibiótico, posología, y los cambios pertinentes en su momento, estamos hablando de una deficiente elaboración del expediente clínico, y no hablo de un servicio, se presento en más del 90% de los expedientes revisados, no lo consideramos conveniente, o no tenemos la formación adecuada para la realización de una nota de evolución.

Nos estamos enfrentando a un problema de salud serio, con una morbilidad muy elevada, con gastos de antibioticos muy altos y no podemos controlar el problema.

## Discusión.

La *Pseudomonas aeruginosa* es un paradigma de los patógenos oportunistas, y un serio problema terapéutico en medicina moderna(51), considerada como uno de los patógenos mas frecuentes de infección nosocomial(12,17,19,27,30,41,49,51)

Baltch en 1995 reporta que el patógeno se presenta con mucha más frecuencia paciente con deterioro de su estado inmunológico y con

procedimientos invasivos múltiples. Nosotros encontramos en este estudio que el servicio en donde existen más casos en la UCI con un promedio de 32.74 procedimientos por paciente. Gniadkowski(52) en 1998 reportó que la mayoría de los cultivos positivos para *Pseudomonas* proviene de expectoración lo que concuerda con nuestro estudio, por otra parte nosotros diferimos con los urocultivos en donde este autor refiere que es el tercer lugar y nosotros lo hubicamos en el segundo lo que concuerda con los datos obtenidos por Richards en su estudio de 1999(53); además de que también encontramos concordancia en sus datos de relación entre ventilación mecánica e infección nosocomial por *P aeruginosa*. No pudimos establecer una relación entre el uso previo de antibióticos o agentes inmunosupresores como lo reporta Arruda(54). Pero coincidimos en que este patógeno presenta multirresistencia en una gran mayoría de los cultivos positivos (51,52,53,54).

Y en Beijing reporto que en 1997(55) que los sitios de mayor prevalencia de infecciones nosocomiales por *Pseudomonas* son UCI, otros servicios médicos y los cultivos de los que más se aísla este germen son la expectoración, drenajes quirúrgicos, catéteres venosos. Estos datos coinciden con los presentados en el estudio que realizamos en el Hospital de La Raza del IMSS. Tal vez difiera solo en el hecho de que los servicios quirúrgicos en nuestra unidad ocupan un lugar importante en la prevalencia de la infección por *P aeruginosa*.

En cuanto a la mortalidad Rangel en México reportó una tasa de 11.11% lo que no coincide con nuestros datos, en donde coincidimos es en el hecho que la resistencia encontrada por este autor es muy alta con pobre respuesta al tratamiento antibiótico(56,57,58)

La resistencia a los antibióticos que se ha reportado en la literatura médica depende de la serie estudiada. Así por ejemplo Siderenko reporta una resistencia al meropenem en el 9% de los casos, 10% a la amikacina 45% a la ciprofloxacina y hasta 60% a la gentamicina con 15% de los casos resistentes a todos los ab existentes(59).

En contraste Fridkin reporta una tasa de resistencia baja para ciprofloxacina u ofloxacina en los pacientes infectados por *P aeruginosa*. En 1999 Akalin(61) reporto que una alternativa de tratamiento en paciente con infección nosocomial por *Pseudomonas* es el uso de imipenem, ciprofloxacina y aminoglucosidos, ya que la resistencia a estos fármacos es baja. Estos datos son contrastan con los presentados por Siderenko en el mismo año. Pero coinciden con el estudio comparativo que realizo Segatore(62) en Italia en donde encuentra una susceptibilidad adecuada para las quinolonas y de estas a la levofloxacina, además el imipenem

mostró también ser adecuado para el manejo de paciente con *P. aeruginosa* positiva. Mas aun Segatore refiere que la ceftazidima es una de las mejores opciones para el tratamiento de estos paciente en conjunto con alguno de los dos antibioticos mencionados(62)

Un Reporte más detallado fue el que presento Bouza en España durante 1999(63), que incluía 1014 cultivos positivos, en donde los porcentajes de resistencia a diferentes antibioticos fue de 7% para piperacilina-tazobactam, 8% meropenem, 9% amikacina, 10% tobramicina y piperacilina, 13% ticarcilina, 14% ceftazidima, 15% cefepime, 17% ciprofloxacina, 23% aztreonam y ofloxacina, 30% gentamicina. Estos datos del autor español concuerdan más con los encontrados en nuestro estudio de 828 cultivos. Más aun el mismo autor hace tipificaron del serotipo de *Pseudomonas* en donde la más frecuentemente aislada fue el tipo O:1(25.15), O:4(21.6%), y el O:11(11.3%).

Yehuda en Boston(64) realizo un estudio similar el cual reporta que el uso indiscriminado de antibioticos conduce a la adquisición de resistencia por la *Pseudomonas aeruginosa*. Este autor relación el uso de ciprofloxacina, ceftazidima, imipenem y piperacilina con la aparición de resistencia a los antibioticos por este germen. Y logro demostrar que la ceftazidima es la que menor riesgo de desencadenar resistencia, el imipenem el antibiótico más relacionado con la resistencia. (64).

En Taiwan se presentaron datos similares, en cuanto al tipo de antibioticos a los que es resisten la bacteria(65), solo destaca la anexión a estos de la cefoperazona, del ceftiprome y la minociclina.

Para Brouqui(66) quien demostró resistencia a un numero similar de antibioticos, la relación entre morbilidad y costos elevados de atención fue llamativa, él describió un gasto de 60 mil dolares por paciente por cada 150 camas(12,13,14,16,17,19,20,21,23,25,26,27,28,49,66) sin tomar en consideración el costo por alimentación y otros medicamentos.

Como se ha descrito en párrafos previos, las infecciones oportunistas por *Pseudomonas aeruginosa* presentan prevalencias muy elevadas en los hospitales e todo el mundo, además de ser una dificultad terapéutica por la gran resistencia de este germen a los antibioticos(51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66).

Además de que los costos por atención medica son por demás exorbitantes. Es llamativa la gran asociación que existe entre estas infecciones y el numero de procedimientos invasivos que en ellos se realizan(9,31,32,67). Si bien en nuestro estudio no se llego a una correlación estadísticamente significativa entre algún procedimiento y la

infección es muy evidente el uso de estos procedimientos en nuestros pacientes.

Finalmente es conveniente realizar una revisión de los sistemas de control de infecciones existente en nuestra unidad conjuntamente con el laboratorio de microbiología para establecer pautas funcionales para la erradicación de este problema de salud medica; se ha descrito por Ponce de Leon y algunos otros autores(8,9,27,67,68,69) que un adecuado control prevnetivo de infecciones hospitalarias disminuye le numero de infecciones y la morbimoratalida en los centros hospitalarios.

También se ha descrito por Bert y Kim(68,69) que el uso de medidas tan sencillas como un aislamiento de estos pacientes en unidades adecuadas con la implementacion rigurosa de lavado de manos, uso de guantes y el cultivo de diferentes medios como el agua, los líquidos antisépticos e incluso las manos del personal medico es posible disminuir la prevalencia de infecciones no solo de Pseudomonas sino de todas las de tipo nosocomial. También la participación activa del servicio de microbiología con una notificación temprana con nuevas técnicas diagnosticas más rápidas y menos costosas, con el cambio apropiado de antibioticos en su momento ayudan en el control adecuado de estos procesos infecciosos(68,69). Sin olvidar que en cada área geográfica las resistencias varían y que se debe tomar en cuenta esta para iniciar el tratamiento empírico de los pacientes y cambiar en cuanto se tengan los resultados de los cultivos.

Finalmente es de señalar que el problema de las infecciones nosocomiales en nuestra unidad esta presente, que nuestros pacientes y que tenemos la obligación de establecer medidas de control para brindar el mejor tratamiento posible.

## Bibliografía

1. Richard P. Wenzel. Aspectos históricos y perspectivas a futuro. En: Infecciones intrahospitalarias. 1996. 1ª ed. Mc Graw hill, pp1-5.
2. Florencia Vargas Varackova. Costo beneficio de los programas de control de infecciones intrahospitalarias. En : Infecciones intrahospitalarias. 1996 1ª ed Mc Graw hill, 9915-21.
3. Claude D'allaines. Historia de la cirugía. En : que saia-je. Ed Oiko-tau. 1967.
4. Números 4:33-5.
5. William Schaffner. Enfermedades por Pseudomonas. En : Cecil tratado de medicina interna. 1997, 20ª ed. Mc Graw hill, pp 1924-9.
6. Kim J, Choi K, Kim J, Lee J, Chil E, Kim B. In vitro and in vivo antibacterial activity of CFC-222 a new fluoroquinolone. J antimicrob chemother. 1998. 41, 223-9.
7. Howe R, Spencer R. Macrolides for treatment of Pseudomonas aeruginosa infections?. J antimicrob chemother. 1997, 40. 153-5.
8. Samuel Ponce de León. Magnitud del problema y propuestas de control. En: Infecciones intrahospitalarias. 1996 1ª ed. Mc Graw hill, pp7-13.
9. Doris F Zaleznick. Infecciones hospitalarias y relacionadas con dispositivos intravasculares. En: Harrison principios de medicina interna. 1998 14ª ed. Mc Graw hill, pp 966-9.
10. Vahaboglu H, Ozturk R, Akbal H, Saribas S et al. Practical approach for detection and identification of OXA-10 derived ceftazidime hydrolyzing extended spectrum B lactamases. J clin microbiol. 1998. 36(3). 827-9.
11. Xion Y, Caillon J, Drugeon H, Potel G, Baron D. Influence of pH on adaptative resistance of Pseudomonas aeruginosa to aminoglycosides and their postantibiotic effects. Antimicrob agent chemother. 1996, 34(1).35-9.
12. Bingen E, Bonacorsi S, Rohrlich P, Duvail M, Lhopital S, et al. Molecular epidemiology provides evidence of genotypic heterogeneity of multidrug resistant Pseudomonas aeruginosa serotype O:12 outbreak isolates from a pediatric hospital. J clin microbiol. 1996, 34(12) 3226-9.
13. Senda K, Arakawa Y, Nakashima K, Ito H, et al. Multifactorial outbreak of metallo B-lactamase producing Pseudomonas aeruginosa resistant to broad spectrum B-lactams, including carbapenems. Antimicrobial agent chemoth. 1996. 40(2), 349-53.
14. Burns J, Wadsworth D, Barry J, Goodall C. Nucleotide sequence analysis of a gene from Burkholderia (pseudomonas) cepacia encoding



- an outer membrane lipoprotein involved in multiple antibiotic resistance. *Antimicrob agent chemother.* 1996.40(2) 307-13.
15. Denton M, Wilcox M. Antimicrobial treatment of pulmonary colonisation and infection by *Pseudomonas aeruginosa* in cystic fibrosis patient. *J antimicrob chemother.* 1997, 40, 468-74.
  16. Ibrahim I, Livermore D. Sensitivity testing of ciprofloxacin for *pseudomonas aeruginosa*. *J agent chemother.* 1997. 39. 309-17.
  17. Sofianou D, Tsakris A, Skoura L, Douboyas J. Extended high level cross resistance to antipseudomonal antibiotics amongst *Pseudomonas aeruginosa* isolates in a university hospital. *J antimicrob chemother.* 1997. 40, 740-2.
  18. Song Z, Johansen H, Faber V, Monser C, et al. Ginseng treatment reduces bacterial load and lung pathology in chronic *Pseudomonas aeruginosa* pneumonia in rats. *Antimicrob agent chemother.* 1997. 42(5). 961-4.
  19. Troillet N, Samone M, Carmeli Y. Imipenem resist *Pseudomonas aeruginosa*: Risk factors and antibiotic susceptibility patterns. *Clin infect dis.* 1997. Nov 25. 1094-8.
  20. Trautman M, Zick R, Rukavina T, Cross A, Marre R. Antibiotic induced release of endotoxin: in vitro comparison of meropenem and other antibiotics. *J antimicrob chemother.* 1998. 41, 163-9.
  21. Renders N, Romling U, Verbrugh h, Van Belkum A. Comparative typing of *Pseudomonas aeruginosa* by random amplification of polymorphic DNA or pulsed field gel electrophoresis of DNA macrorestriction fragments. *J clin microbiol.* 1996. 34(12). 3190-5.
  22. Xiong Y, Potel G, Caillon J, Stephant G, et al. Comparative efficacies of ciprofloxacin and pefloxacin alone or in combination with fosfomycin in experimental endocarditis induced by multidrug susceptible and resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob agent chemother.* 39(2), 496-9.
  23. Ballesteros S, Fernández A, Villaverde R, Escobar H, et al. Carbapenem in *Pseudomonas aeruginosa* from cystic fibrosis patients. *J antimicrob chemother.* 1996, 38, 39-45.
  24. Jones B, Wilcox M. *Aeromonas* infections and treatment: Review. *J antimicrob chemother.* 1995. 35, 453-61.
  25. Chen H, Yuan M, Ibrahim B, Livermore M. National survey of susceptibility to antimicrobials among clinical isolates of *Pseudomonas aeruginosa*. *J antimicrob chemother.* 1995. 35, 521-34.
  26. Ienibahis K, Yamaguchi O, Shiraiwa M, Shigeta S. Combination therapy of *Pseudomonas aeruginosa* pyelonephritis in neutropenic mice

**ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA CENTRAL**

- hisan antipolysaccharidae monoclonal antibody an cefsulodin. *J urol*. 1996. Jun 155. 2094-7.
27. Vidal F, Mensa J, Almeda M, Martínez J, et all. Epidemiology and outcome of *Pseudomonas aeruginosa* bacteremia, with especial emphasis on the influence of antibiotic treatment. *Arch intern med*. 1996. Oct 156. 14. 2121-6.
  28. Yagei S, Barret J, amaratunga D, Frosco M, In vivo oral efficacy of levofloxacin for treatment os systemic *Pseudomonas aeruginosa* infection in a murine model of septicemia. *Antimicrob agent chemother*. 1996. 40(2).2894-7.
  29. Bonaventura G, Ricci E, Loggia N, Catamo G, Piccolomini R. Evaluation of the E test for antimicrobial susceptibility testing of *Pseudomonas aeruginosa* isolates from patients with long term bladder catheterization. *J clin microbiol*. 1998, 36(3), 824-6.
  30. Fung J, Huczko E, Banville J, Ménard M, et all. Structure activity relationships of carbapenems that determine their dependence on porin protein D2 for activity against *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob agent chemother*. 1995. 39(2), 394-9.
  31. Stephen C, Schimpff. Enfermedades por *Pseudomonas*. En: *Cecil tratado de medicina interna 20ª ed*. 1997. Mc Graw hill, pp 1924-9.
  32. Matthew Pollack. Infecciones producidas por especies de *Pseudomonas* y microorganismos relacionadoso. En : *Harrison principios de medician interna*. 1998 14ª ed. Mc Graw hill, pp 1079.87.
  33. Baquero F. Antibiotic resistance in Spain: What can be done. *International report*. *Clin infect dis*. 1996. 23, 819-23.
  34. Gómez J, conde S, hernández J, Nuñez J, Ruíz J, et all. The influence of the opinion of an infectious consultant on the appropriateness of antibiotic treatment in a general hospital. *J antimicrob chemother*. 1993. 38, 309-14.
  35. Cheng K, Smith R, Govan J, Doherty C, Winstanley C, et all. Spread of B-lactam resist *Pseudomonas aeruginosa* in a cystic fibrosis clinic. *Lancet*. 1996 Sept 7, 348. 639-42.
  36. Saiman L, Mehar F, Niu W, Neu H, Shaw K et all. Antibiotic susceptibility of multiply resist *Pseudomonas aeruginosa* isolated from patients with cystic fibrosis, including candidates for transplantation . *Clin infect dis*. 1996. Sept. 532-7.
  37. Zhanel G, Karlosky J, Saunders M, Davidson R, et all. Development of multiple antibiotic resist(MAR) mutants of *Pseudomonas aeruginosa* after serial exposure to fluoroquinolones. *Antimicrob agent chemother*. 1995, 39(2), 489-95.

38. Poyart C, Celli J, Trieu P. Conjugative transposition of Tn 916 related elements from *Enterococcus faecalis* to *E coli* and *Pseudomonas fluorescens*. *Antimicrob agent chemother.* 1995, 39(2), 500-6.
39. Fung J, Gradelsky E, Kolek B, Minassian B, et al. Activity of carbapenem MBS-181139 against *Pseudomonas aeruginosa* is not dependent on porin protein D2. *Antimicrob agent chemother.* 1995, 39(2), 386-93.
40. Poyart C, Celli J, Trieu P. Conjugative transposition of Tn 916 related elements from *Enterococcus faecalis* to *E coli* and *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob agent chemother.* 1995, 39(2) 506-12.
41. Ibrahim A, Gerner P, Sjostedt A. Amplification and restriction endonuclease digestion of a large fragment of a gene coding for rRNA as a rapid method for discrimination of closely pathogenic bacteria. *J clin microbiol.* 1996, 34(2), 2894-6.
42. Forestier C, Meyer M, Favre S, Rich C, Malpeuch G, et al. Enteroadherent *E coli* and diarrhea in children a prospective case control study. *J clin microbiol.* 1996, 34(12), 2897-903.
43. Dreetz, Hamacher J, Eller J, Borner K et al. Serum bactericidal activities and comparative pharmacokinetics of meropenem and imipenem-cilastatin. *Antimicrobial agent chmother.* 1996, 40(1), 105-9.
44. Isolina M. *Pseudomonas stutzeri* community acquired pneumonia associated with empyema: case report and review. *Clin infect dis.* 1997. Aug 25. 325-6.
45. Rossolini G, Zanchi A, Chiesurin A, Amicosante G, et al. Distribution of *cphA* or related carbapenemase encoding genes and production of carbapenemase activity in members of the genus *Aeromonas*. *Antimicrob agent chemother.* 1995. 39(2)489-95.
46. Giamarello E, Greka P, Giamarello H. In vitro interactions of DX-8739, a new carbapenem, meropenem and imipenem with amikacin against multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *J antimicrob chemother.* 1996 39. 287-92.
47. Fung J, Gradelsky E, Koler B, Minasian B, et al Activity of carbapenem MBS-181139 against *Pseudomonas aeruginosa* is not dependent on porin protein D2. *Antimicrob agent chemother.* 1995, 39(2) 386-93.
48. Fung J, Huczko Barville E, Menard M, et al. Structure activity relationships of carbapenems that determine their dependence on porin protein D2 for activity against *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob agent chemother.* 1995. 39(2) 394-9.

49. Xiong Y, Potei G, Caillos J, Stephant G, Jehl F, et al. Comparative efficacies of ciprofloxacin and pefloxacin alone or in combination with fosfomicin in experimental endocarditis induced by multidrug susceptible and resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob agent chemother.* 1995, 39(4), 496-9.
50. Kessner R, Fung J, Koler B, Minassian B, et al. In vitro activity of MBS-181139, a new carbapenem with potent antipseudomonal activity. *Antimicrob agent chemother.* 1995, 39(2), 380-5.
51. Baitch A, Smith R. *Pseudomonas aeruginosa*: infection and treatment. *N Engl J Med.* 1995, 332(9)
52. Gniadkowski M, Skoczynska A, Fiett J, Trzcinski et al. Susceptibility of *Pseudomonas aeruginosa* isolated from hospital infections to antibiotics. *Pol Merkuriez Lek.* 1998, dec (30). 346-50.
53. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP. Nosocomial infections in medical intensive care units in the United States. National nosocomial infections surveillance system. *Crit care med.* 1999, May 27(5):887-9.
54. Arruda EA, Merinho IS, Boulos M, Sinto SI, Caiaffa HH et al. Nosocomial infections caused by multiresistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Infect cont hosp epidemiol.* 1999, Sep 20(9): 620-3.
55. Y A, Wu X, Leng X. The nosocomial infection in ICU: characteristics and prevention. *Chung hua wai ko tsa chih.* 1997 Jul, 35(7): 395-7.
56. Rangel MS, Morales D, Baez R, Ibarra J, Ponce de León S. Evaluation of a nosocomial infection surveillance program. *Salud pública Mex.* 1994, suppl 1. 559-63.
57. Speijer H, Paul HM, Savelkoul M, Marc J, Stobberingh E. et al. Application of different genotyping methods for *Pseudomonas aeruginosa* in a setting of endemicity in an intensive care unit. *J clin microbiol.* 1999; 37(11), 3654-2661.
58. Alonso A, Campanario E, Martínez JL. Emergence of multidrug-resistant mutants is increased under antibiotic selective pressure in *Pseudomonas aeruginosa*. *Microbiology.* 1999, 145(10) 2857-62.
59. Sidorenko SV, Gelfand EB, Mamontova OA. Hospital infections caused by *Pseudomonas aeruginosa* significance in intensive therapy. *Anesteziol reanimatol.* 1999. May-jun (3):46-54.
60. Fridkir SK, Steward CD, Edwards JR, Pryor ER et al. Surveillance of antimicrobial use and antimicrobial resistance in United States hospitals: Project ICARE 2. Project intensive care antimicrobial resistance epidemiology (ICARE) hospitals. *Clin infect dis.* Aug; 29(2):245-52.

61. Akalin H, Kahveci F, Ozakin C, Gedikoglu S et al. Influences of alternate therapy protocol and continuous infectious disease consultation on antibiotic susceptibility in ICU. *Intensive care med.* 1999. Sep, 25(9):1010-2.
62. Segatore B, Setacci D, Perilli m, franceschini n, et al. Italiana survey on comparative Levofloxacin susceptibility in 334 clinical isolates of *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob agents chemother.* 1999. Feb. 43(2):428-31.
63. Bouza E, Garcia E, Cercenado m, Marin M et al. *Pseudomonas aeruginosa*: a survey of resistance in 136 hospitals in Spain. *Antimicrob agent chemother.* 1999, Apr 1999. 43(4):981-2.
64. Carmeli Y, Troillet N, Eliopoulos G, Samore M. Emergence of antibiotic resistant *Pseudomonas aeruginosa*: comparison of risk associated with different antipseudomonal agents. *Antimicrob agent chemother.* 1999 Jun, 43(6):1379-82.
65. Hsueh P, Teng L, Yang P, Chen Y, et al. Persistence of a multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* clone in an intensive care burn unit. *J clin microbiol.* 1998 May, 36(5):1347-51.
66. Brouqui P, Rosseau MC, Stein A, Drancourt m, Raoukt D. Treatment of *Pseudomonas aeruginosa* infected orthopedic prostheses with ceftazidime-ciprofloxacin antibiotic combination. *Antimicrob agent chemother.* 1995, 39(11):2423-5.
67. Emori TG, Gaynes RP. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbiology laboratory. *Clin microbiol rev.* 1993.6(4).428-42.
68. Bert F, Lambert N. Current microbiological problems. Antibiotic resistance and therapeutic problems raised by *Pseudomonas aeruginosa*. *Pres med.* 1999 Feb 28(8):451-8.
69. Kim WJ, Park SC. Bacterial resistance to antimicrobial agents: an overview from Korea. 1998 dec. 39(6):488-94.

ANEXOS

Hoja de aceptación de inclusión a protocolo.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Por este medio acepto ingresar al protocolo de estudio sobre infecciones intrahospitalarias que se realiza en el Centro Médico Nacional La Raza, en la inteligencia de que todos los datos obtenidos en el mismo no afectan de forma alguna mi integridad física o moral, en el entendido que los datos sobre mi persona son de índole confidencial y solo se hará uso de los mismos para los fines que persigue el estudio.

Paciente: \_\_\_\_\_

Testigo: \_\_\_\_\_

Investigador: \_\_\_\_\_

Hoja de recolección de datos:

Datos generales:

Nombre: \_\_\_\_\_ Afiliación \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Género: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Diagnostico de ingreso: \_\_\_\_\_

Servicio: \_\_\_\_\_

Infección:

Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_ Fecha de cultivo: \_\_\_\_\_

Sitio de cultivo: \_\_\_\_\_

Resistencia: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Evolución:

Curación clínica. Sí \_\_\_\_\_ Fecha de alta: \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

Curación microbiológica: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Colonización: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Defunción atribuible a la infección. Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Fecha de defunción \_\_\_\_\_

Factores asociados:

Enfermedades asociadas: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

Procedimientos invasivos: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

Reacciones adversas al antibiótico: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_



<Enter> para continuar...

investigacion de pseudomonas.

nombre \_\_\_\_\_ afiliacion \_\_\_\_\_  
domicilio \_\_\_\_\_ colonia \_\_\_\_\_  
del. o mpio \_\_\_\_\_  
genero \_ edad \_ diagnostico ingreso \_\_\_\_\_  
servicio de ingreso \_\_\_\_\_  
servicio de manejo \_\_\_\_\_

fecha de ingreso \_\_\_\_\_ fecha de alta \_\_\_\_\_

fecha cultivo1 _____	sitio1 _____	resistencia _____
fecha cultivo2 _____	sitio2 _____	resistencia _____
fecha cultivo3 _____	sitio3 _____	resistencia _____
fecha cultivo4 _____	sitio4 _____	resistencia _____
fecha cultivo5 _____	sitio5 _____	resistencia _____
fecha cultivo6 _____	sitio6 _____	resistencia _____
fecha cultivo7 _____	sitio7 _____	resistencia _____
fecha cultivo8 _____	sitio8 _____	resistencia _____
fecha cultivo9 _____	sitio9 _____	resistencia _____
fecha cultivo10 _____	sitio10 _____	resistencia _____

curacion clinica? \_\_ defuncion? \_\_ egreso a: \_\_\_\_\_

#### ENFERMEDADES ASOCIADAS

dx1 \_\_\_\_\_  
dx2 \_\_\_\_\_  
dx3 \_\_\_\_\_  
dx4 \_\_\_\_\_  
dx5 \_\_\_\_\_  
dx6 \_\_\_\_\_  
dx7 \_\_\_\_\_  
dx8 \_\_\_\_\_  
dx9 \_\_\_\_\_  
dx10 \_\_\_\_\_

procedimiento1 \_\_\_\_\_  
procedimiento2 \_\_\_\_\_  
procedimiento3 \_\_\_\_\_  
procedimiento4 \_\_\_\_\_  
procedimiento5 \_\_\_\_\_  
procedimiento6 \_\_\_\_\_  
procedimiento7 \_\_\_\_\_  
procedimiento8 \_\_\_\_\_  
procedimiento9 \_\_\_\_\_  
procedimiento10 \_\_\_\_\_

Tabla Pseudomonas

Cama \_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

Filiacion \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Diagnostico \_\_\_\_\_

Cultivo \_\_\_\_\_

sensible1 \_\_\_\_\_

sensible2 \_\_\_\_\_

sensible3 \_\_\_\_\_

sensible4 \_\_\_\_\_

sensible5 \_\_\_\_\_

sensible6 \_\_\_\_\_

sensible7 \_\_\_\_\_

resistente1 \_\_\_\_\_

resistente2 \_\_\_\_\_

resistente3 \_\_\_\_\_

resistente4 \_\_\_\_\_

resistente5 \_\_\_\_\_

resistente6 \_\_\_\_\_

resistente7 \_\_\_\_\_

resistente8 \_\_\_\_\_

resistente9 \_\_\_\_\_

resistente10 \_\_\_\_\_

resistente11 \_\_\_\_\_

resistente12 \_\_\_\_\_

resistente13 \_\_\_\_\_

resistente14 \_\_\_\_\_

resistente15 \_\_\_\_\_

Pacientes del protocolo de Pseudomonas

1. Zuaya Rodea Isabel	3373581246
2. Martinez de Leon Juan Carlos	6482640754
3. Nova Estrada Maria	0169390785
4. Buendia Gallego Maria Elena	9692750218
5. Vela Pérez Alejandro	8981580548
6. Dominguez Corrales Mireya	1391680219
7. De Leon Berra Juana	0150282225
8. Sosa Dominguez Miguel	1356310040
9. Juarez Castillo Miriam	0642555884
10. Ruiz Carrañas Mariana	1390750328
11. Yda de Ränge Juana	0156100202
12. Arenal Camacho Martha	9152457102
13. Mercado Jaramillo Gilberto	1679450155
14. Elias Meza Maria Eugenia	S/D
15. Jaimez Pimentel Evelia	0167470719
16. Rodriguez Castillo Leticia	0168491704
17. Jaimez Pimentel Evelia	0167474919
18. Sanchez Guadarrama Maria	0154323442
19. Zuffiga Garcia Marina	S/D
20. Jaimez Pimentel Evelia	0167474919
21. Sanchez Guadarrama Maria	015432344
22. Mengeneri Pérez	0680663630
23. Meza Ana Elia	0174540420
24. Olguin Lara Rosario	1366381064
25. Alvarado Juliana	0186611961
26. Martinez Franco Delia	1904999901
27. Reyes Alvarado Yolanda	9189480056
28. Saldaña Badillo Orlando	8862631442
29. Jimenes Castillo Nisefora	1391280028
30. Barbosa Peñañosa Salvador	0176563479
31. Solis Macias Ricardo	3790720862
32. Vargas Rodriguez Jesus	9489591750
33. Reyes Alvarado Yolanda	0156651451
34. Jimenes Castillo Nisefora	1391280028
35. Lara Martinez Sabrina	1195810015
36. Solis Macias Ricardo	3790720862
37. Saldaña Badillo Orlando	8862631442
38. Sanchez Tagle José	0153292162
39. Real Navarro Graciela	0670538096
40. Hernandez Gonzalez	0159403316
41. Rodriguez Morcada B	0155240643
42. Solis Macias Ricardo	0148301513
43. Flores Azunais Elia	1697784381
44. Trejo Rodriguez Leopoldo	1979510959
45. Solis Macias Ricardo	0148301513
46. Beltran Garcia Maria	S/D
47. Jimenez Castillo Nisefora	1356280028
48. Trejo Pérez Leopoldo	1979510459
49. Solis Macias Ricardo	0158301513
50. Solis Macias Ricardo	0148301513
51. Pérez Garzaos Vera Carmen	0279590690
52. Sosa Merozo	0139776392
53. Rodríguez Ferrández Marcela	0796680028
54. Enriquez Tapia Juana	0798580550

55. Miranda Garcia Antonio	S/D
56. Solis Macias Ricardo	048301513
57. Solis Macias Ricardo	048301513
58. Sanchez Llano Luciana	11917901599
59. Alvarez S. Alma Angeles	1170592151
60. Saizara Badillo Orlando	8582631492
61. Dama Micoza Maria Bertha	0677503516
62. E. Caballero Viviana	1168682631
63. Huerta Gomez Ricardo	4993730515
64. Reyes Rodriguez Ricardo	S/D
65. Galica Gomez Jesus	070421091
66. Beltran Garcia Maria	S/D
67. Franco Paacios Gloria	1396752536
68. Estrada Ramos Guadalupe	044232468
69. Gutierrez Garcia Clemente	1673261338
70. Aiba Garcia Arturo	0782490061
71. Bautista Meneses Alfonso	1388720802
72. Gonzalez Garcia Clemente	1673561338
73. Gonzalez Garcia Clemente	1673561338
74. Anas Chaparro Javier	8374750040
75. Cardoso Murillo Edmundo	072420232
76. Alba Garcia Antonio	0782490068
77. Gonzalez Garcia Clemente	1673561338
78. Reyes Yaquez Angel	6960520632
79. Gonzalez Garcia Clemente	1673561338
80. Arias Chaparro Javier	8394750040
81. Cardoso Murillo Edmundo	072420232
82. Millan Moreno Arturo	0149240799
83. Rivera Rodriguez Enrique	3082520099
84. Rodriguez Hernandez Francisco	6480582724
85. Pozo Mendoza Maria	0172551552
86. Medina Reyes Maria del Carmen	0177587472
87. Soto Lopez Delia	4992716091
88. Anaya Diaz Gloria	2092703545
89. Garcia Pérez Juan Manuel	1779604208
90. Barceras Reyes Lucio	1388790557
91. Mendoza Mora Juan	1082641262
92. Leon Hernandez Jasmin	1360321193
93. Del Valle Arias Jorge	059436913
94. Paz Rodriguez Asension	5397741696
95. Gonzalez Garcia Clemente	1678381386
96. Del Valle Arias Jorge	059436913
97. Herrera Cardoso Dores	9691701584
98. Vda de Cabrera	1168505498
99. Del Valle Arias Jorge	059436913
100. Alvarez Fazo Joel	1957711819
101. Alvarez Fazo Joel	1957711819
102. Nova Torres Maribel	117250903
103. Amador Caballero Rosa	1080612085
104. Murga Garcia aveiro	0662380124
105. Vda de Cabrera	1168505498
106. Torres Gonzales Yasrete	085447340
107. Morales Morales Gabriela	082640147
108. Mendoza Morales Juan	S/D
109. Villeda Hernandez Davo	9495790753
110. Hernandez Salinas Josefina	1390751007

**1. Quezada Medina Carmen	0188506315
**2. Menoza Mora Juan	1082641262
113. Wong Alvarez Evangelina	0171340900
**4. Flores Nuñez Rosa	7879440069
**5. Godoy J. Manuel	0170211016
**6. Wong Alvarez Evangelina	0177390900
**7. Ontiveros Gonzalez José	2899820136
**8. Pineda Ramirez Irene	*082440056
**9. Miranda Garcia Aveirio	0862380120
120. Del Valle Anas Jorge	0159436913
**21. Menoza Mora Juan	1082641262
122. Trujillo ortiz Ofelia	1173546590
**23. Ruiz Soriano Bernarndo	1683641851
**24. Rivera Reyes Leonor	5777541881
125. Pérez Bautista Teodoro	1175563492
126. Pineda Ramirez Irene	*080440056
127. Vernet Ramirez Rafael	0158250930
**28. Trujillo Ortiz Ofelia	1173546590
**29. Pérez Soriano Bernarndo	1063641851
130. Piffa Cardenas Hector	309860004
**31. Tapia cropeza N.	9490704067
**32. Farano Pozo	0144132721
**33. Alvarez Buendia Edlardo	4282620162
**34. V. Gomez Lidia	0173492348
135. Cruz Gonzalez Raymundo	4590640860
136. Trujillo Ortiz Ofelia	1173594064
**37. Diaz Ibaldu Carla	0671536736
138. Alva Gonzalez Andrea	0168478938
139. Cruz Gonzalez Raymundo	4390640080
140. Diaz Santos Alfonso	0164270346
141. López Peralta Jorge	0172492722
142. Sanchez Sanchez N.	0173547589
**43. Hurtado Espinoza Eduardo	1060364147
**44. Gonzalez Cabrera Ernesto	0148230764
**45. López Peralta Jorge	0172492772
**46. Cruz Gonzalez Raymundo	4390745146
147. Rodriguez Barriga Eza	0481550803
**48. Rodriguez Cruz Reynaldo	0152302404
**49. López peralta Jorge	0172492772
**50. Riojano Rodriguez Gloria	0674545125
**51. Rodriguez Cruz Reynaldo	0152302404
**52. P. Espinoza Maria Cecilia	1188670996
**53. Rodriguez cruz reynaldo	0152302404
**54. Riojano Rodriguez gloria	0674545129
**55. Rendon Castellanos Hector	1882420017
**56. Cruz Flores Belen	9291746325
**57. Gomez Natividad Enrique	3991726990
**58. Panto Alvarez ana Maria	9096630091
**59. Cruz Hernandez Belen	9291746325
**60. Eonegaray Rossete Maria de Jesus	0165466116
**61. Muñoz Aguirre Jessica	3998740055
**62. Cruz Flores Belen	9291746555
**63. Baltz corona Lucio	1391750150
**64. Muñoz aguirre Jessica	3998740055
**65. Cruz Flores Belen	9291746555
**66. Cruz Flores Belen	9291746555

167 Muñiz Aguirre Jessica	3995740054
168 Cruz Flores Belen	929746555
169 Muñiz Aguirre Jessica	3995740054
170 Soto Villagran Juan José	0165511886
171 Cruz Flores Belen	929746555
172 Hernandez Ramirez Sofia	0174555399
173 Hernandez Ramirez Sofia	0174555399
174 Sanchez J Miguel	0166683549
175 Morragon Velazquez Enrique	2611992501
176 Morragon Velazquez Enrique	2611992501
177 Pastrana Hernandez Maria	3781680012
178 Merdoza Pastrana Rodrigo	9496730453
179 Latorre Merminia	1095596901
180 Dorca Hernandez Lecco do	0175540336
181 Dorcas Graciano Reyna	1364630292
182 Jesus Prado Alejandro	3995771919
183 Garcia C. Marcela	117561589
184 Diaz Graciano Raymundo	1364630292
185 Solano Martinez Lucia	11923500
186 Briones Meza Antonia	3260295043
187 Merdoza V. Manso	1395781411
188 Abayayo Rivera Judith	1729999004
189 Rodriguez Estrada Sofia	3092460408
190 Garzo Amezcua Ana Maria	0175620930
191 Ortega Sanchez Cosme	0166483661
192 Gutierrez Ramirez Julio	399743621
193 Rea Navarrete Cecilia	1975600034
194 Reyes Alvarado Yolanda	0166651961
195 Diaz de León Fernando	0197795673
196 Gutierrez Tapia Ernesto	119077386
197 Fabres Sanchez Manuel	0159414612
198 Salas Mendoza Maria de la Luz	0166060104
199 Vera Lugo Gomez C.	0173442949
200 Gama Morales Pedro	0149321341
201 Garcia Moreno Eliza	1060611002
202 Hernandez Martinez Salvador	1669691906
203 Otero de la Merced Maximo	0666662694
204 Martinez Ramirez José	0152221446
205 Noguez Castillo Monica	1697717631
206 Cruz Flores Belen	929746555
207 Cruz Flores Belen	929746555
208 Morales Ponce Aurora	0176420259
209 Cruz Flores Belen	929746555
210 Aviles Ruiz Elvira	2079593897
211 Wong Alvarado Evangelina	017390900
212 Olivera Martinez Reyes	0169160689
213 Cruz Flores Belen	929746555
214 Gomez Mayo O Pedro	014100613
215 Chavez Cruz Santos	0159290215
216 Cruz Garcia Gabriela	1195151776
217 Valente Topias Marle	9696700173
218 Das Valdez Ferrnando	0155542244
219 Vera Lugo Gomez Lucia	0173492949
220 Alvarez Fab Jose	166111816
221 Infante Alvarez Ana Maria	9096630091
222 Quezada Navarrete A.	1175550546

223.	Rodríguez Badiño Javier	9496700135
224.	Rodríguez Badiño Javier	9497700135
225.	Rosa es Maria de Jesus	0165462218
226.	Nova Estrada Maria	0164390785
227.	Alvarez Arriaga E.	1082621814
228.	Vera Lugo Gomez Lidia	0173492944
229.	Alvarez Fab Joe	*657711818

Pacientes positivos en secreciones para Pseudomonas aeruginosa

Folio	Cama	Nombre	Filiación	Diagnostico	Fecha	Cultivo	Sensible	Resistente	Sin reactivo
680	729	Zuraya Rodeo Isabel	3373561264	Peritonitis	05-01-99	Exudado faringeo			S/R
696	805	Martínez de León Juan Carlos	6482640754	Cardiopatía	06-01-99	Secreción bronquial			S/R
58	501	Nova Estrada María	0169390785		07-01-99	Escarra			S/R
41	738	Buendía Gallegos María Elena	9692750218	Tuberculosis pulmonar	08-01-99	Expectoración			S/R
61	509	Vela Pérez Alejandro	8981580548	Insuficiencia renal crónica	08-01-99	Exudado faringeo			S/R
238	214	Dominguez Corrales Mireya	1391680219	Sepsis abdominal	20-01-99	Herida quirúrgica		Amikacina Ceftazidima Cefotaxima Cefepime Gentamicina TMP/SMZ Vancomicina Ofloxacina	
355	764	De León Berna Juana	0150282225	Neumonía	22-01-99	Expectoración		Amikacina Ampicilina Carbencilina Gentamicina Vancomicina Meropenem Ceftazidima Penicilina G Dicloxacilina Cefepime	
404	756	Sosa Domínguez Miguel	1356310040	Neumonía	22-01-99	Secreción bronquial		Amikacina Carbencilina Eritromicina Penicilina G Dicloxacilina	



493	201	Juárez Castillo Miriam	0642.55.5884	Sepsis abdominal	28-01-99	Secreción de enaje saratoga	Ampicilina Cefotaxima Imipenem Vancomicina Meropenem Cefepima Ofloxacina Tetraciclina	
605	643	Ruiz Cárdenas María	1390750328	Neumonía	01-02-99	Secreción bronquial	Amikacina	S/R
116	212	Vda. de Rangel Juana	0156100202	Neumonía	10-02-99	Secreción bronquial	Cefotaxima	S/R
122	213	Arenal Camacho Marta	9154457102	Miastenia gravis	10-02-99	Secreción bronquial	Cloranfenicol Meropenem Cefepime Ofloxacina	S/R
54	418	Mercado Jaramillo Gilberto	1679430155	Infección herida quirúrgica	04-03-99	Secreción de herida quirúrgica	Ceftriaxona Ciprofloxacina	
124	209	Filas Meza Ana Eugenia	S/D	Miastenia gravis	05-03-99	Secreción traqueal	Neomicina Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceflazidima Pefloxacin Cloranfenicol PSC Vancomicina Cefepime Amikacina Carbencilina Ceftriaxona Neomicina Ceflazidima Cloranfenicol Imipenem Pefloxacin	

377	204	Jaimes Pimentel Evelia	0167470719		17-03-99	Secreción bronquial	Ciprofloxacina	Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceftazidima Ceftriaxona Cloranfenicol Imipenem Pefloxacina Meropenem	S/R S/R
404	203	Rios Castillo Leticia	0168491704	Sepsis	22-03-99	Pleurostomia	Amikacina Ceftazidima Ciprofloxacina	Amikacina Carbencilina Ceftriaxona Pefloxacina Cloranfenicol Imipenem Neomicina	S/R S/R
504	204	Jaimes Pimentel Evelia	0167474919	neumonía	24-03-99	Secreción bronquial			S/R
506	213	Sánchez Gundarrama Maria	0154323442	Sepsis abdominal	24-03-99	Secreción bronquial			S/R
559	210	Zañiga García María	S/D	craneotomía	07-04-99	Secreción bronquial			S/R
637	209	Jaimes Pimentel Evelia	0167474919	Neumonía	07-04-99	Secreción bronquial	Amikacina Carbencilina Meropenem	Ampicilina Ceftazidima Cefepime	S/R
663	209	Sánchez Guadamana Maria	0154323442	neumonía	07-04-99	Secreción bronquial			S/R
699	615	Mengeneri Pérez	0680663630	Neumonía	08-04-99	Secreción bronquial			S/R
78	653	Olguin Lara Rosario	1366381064	Neumonía	09-04-99	Secreción bronquial			S/R
74	208	Meza Ana Elia	0174540420	Miastenia gravis	09-04-99	Secreción bronquial	Amikacina	Amikacina Carbencilina Cefotaxima Meropenem	S/R
206	664	Alvarado Juliana	0186651961		16-04-99	Aspirado traqueal	Eritromicina	Meropenem Carbencilina Ceftriaxona Ampicilina Vancomicina Dicloxacilina Meropenem	S/R

532	210	Martínez Franco Delia	1904999901		27-04-99	Secreción bronquial	Ciprofloxacina	Ampicilina Ceflazidima Cloranfenicol Pefloxacina Cefepime Carbencilina Ceftriaxona Imipenem Neomicina	S/R
618	214	Reyes Alvarado Yolanda	9289480056	Postoperada	27-04-99	Secreción bronquial	Imipenem	Ciprofloxacina Ampicilina Carbencilina Neomicina Meropenem Ceflazidima Ceftriaxona Cloranfenicol Pefloxacina Cefepime	S/R
616	212	Saldana Badillo Orlando	8862631492	Pancreatitis	27-04-99	Secreción bronquial			
620	201	Jiménez Castillo Nicefora	1391280028	Sepsis abdominal	29-04-99	Secreción bronquial	Ciprofloxacina	Amikacina Cefepime Neomicina Imipenem Ceflazidima Ampicilina Meropenem Cloranfenicol Ceftriaxona Carbencilina	S/R
511	204	Barbosa Peñaloza Salvador	0176563479	Colecistitis	03-0599	Secreción de drenaje	Ciprofloxacina	Amikacina Cefepime Neomicina Imipenem Ceflazidima Ampicilina Meropenem Cloranfenicol Ceftriaxona Carbencilina	
699	204	Solis Macias Ricardo	3790720862	Sepsis abdominal	03-05-99	Secreción de drenaje		Amikacina Ampicilina Carbencilina	

701	203	Vargas Rodríguez Jesús	9489691750	Colección abdominal	03-05-99	drenaje	Ceflazidima Ceftriaxona Cloranfenicol Imipenem PSC Ciprofloxacina Pefloxacina	S/R
18	214	Reyes Alvarado Yolanda	0155661451	Sx Febril	06-05-99	Secreción abdominal		S/R
49	201	Jiménez Castillo Nicefora	1391280028	Sepsis abdominal	06-05-99	Secreción bronquial		S/R
54	226	Lara Martínez Sabina	1195810015	Neumonía	06-05-99	Secreción bronquial		S/R
85	205	Solis Macías Ricardo	0148301513	Neumonía	07-05-99	Secreción bronquial		S/R
132	212	Saldaña Badillo Orlando	8862631492	Neumonía	14-05-99		Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceflazidima Pefloxacina Cefepime Imipenem PSC Neomicina Vancomicina Ceftriaxona Gentamicina	
195	210	Sánchez Tagle José A	0153292166	Guillan Barre	14-05-99	Secreción bronquial	Ceflazidima Ceftriaxona Pefloxacina Cefepime	
196	211	Real Navarro Graciela	0670538096	Anquilostoma	18-05-99	Secreción bronquial	Amikacina	



452	201	Trejo Rodríguez Leopoldo	1979510959	Diabetes mellitus	24-05-99	Secreción bronquial	Ciprofloxacina Pefloxacina Cefepime	S/R
453	635	Solis Macías Ricardo	0148301513	Miastenia	24-05-99	Secreción bronquial	Neomicina	S/R
361	409	Beltran García María	0171520600		21-04-99	Secreción de herida	Ceftazidima Ceftriaxona Vancomicina Ciprofloxacina Pefloxacina Ofloxacina	
362	427	Jiménez Castillo Nicefora	1356280028	Sepsis abdominal	21-05-99	Herida quirúrgica	Amikacina Ceftriaxona Ciprofloxacina Pefloxacina Cloranfenicol Carbencilina Ceftazidima Neomicina	S/R
452	201	Trejo Solís Leopoldo	1979510959	Diabetes mellitus	24-05-99	Secreción bronquial	Amikacina Ampicilina Ciprofloxacina Carbencilina Ceftazidima Neomicina Ceftriaxona Cloranfenicol Pefloxacina Cefepime	S/R
453	635	Solis Macías Ricardo	0158301513	Miastenia gravis	24-05-99	Secreción bronquial		
517	626	Solis Macías Ricardo	0158301513	Miastenia gravis	27-05-99	Secreción bronquial		S/R
521	705	Pérez Granados Ma. Carmen	0279590690	Neuronomía	27-05-99	Secreción bronquial		S/R
549	720	Sosa Mendoza	0139773920		27-05-99			S/R

551	361	Rodríguez Hernández Marcela	0796660028	Neumonía	27-05-99	Secreción bronquial	Ciprofloxacina	Amikacina Ampicilina Carbencilina Cefazidima Ceftriaxona Cloranfenicol Neomicina Pefloxacina Meropenem
17	344	Enriquez Tapia Julio	0798580550	LGC	--06-99			Meropenem Pefloxacina Ciprofloxacina Carbencilina Ampicilina Neomicina Cloranfenicol Ceftriaxona Ceflazidima Amikacina
52	609	Miranda García Antonio	SD	FOD	04-06-99	Expectoración	Ciprofloxacina Cefotaxima Meropenem	Pefloxacina Neomicina Cloranfenicol Ceftriaxona Carbencilina Ampicilina amikacina
59	627	Solis Macias Ricardo	0148301513	Miastenia gravis	04-06-99	Expectoración		
59	627	Solis Macias Ricardo	0148301513	Miastenia gravis	05-06-99	Expectoración		Amikacina Ceftriaxona Pefloxacina Ampicilina Cloranfenicol Meropenem Carbencilina Neomicina

138	202	Sánchez L. Jairo Luciana	1191701599	Sepsis abdominal	06-06-99	Secreción de herida	Amikacina Carbencilina Ceftazidima Ciprofloxacina Pefloxacina meropenem	Ceftazidima Ciprofloxacina cefotaxima Vancomicina Cloranfenicol Ceftriaxona Ampicilina	
142	209	Alvarez S Alma Angélica	1170592151	EVC	06-06-99	Secreción bronquial		Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceftazidima Ceftriaxona Cloranfenicol Ciprofloxacina Pefloxacina Meropenem cefepime	
252	418	Saldaña Badillo Orlando	8882631492	Pancreatitis	10-06-99	Lavado quirúrgico		Amikacina Ceftriaxona Pefloxacina Ceftazidima Ampicilina Cloranfenicol Meropenem Carbencilina Neomicina Ciprofloxacina cefepime	
255	750	Dama mota María Berta	0677503516	Neumonía	10-06-99	Expectoración		Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceftriaxona Cloranfenicol Neomicina	



282	621	E Caballero Viviana	1188682631	Encefalitis	14-06-99	Secreción bronquial	Ciprofloxacina Pefloxacina Meropenem Cefepime Ceftazidima	S/R
296	522	Ilueta Gómez marta	1188682631	Sx febril	16-06-99	Expectoración		S/R
307	202	Reyes Rodriguez Ricardo	4993730515		16-06-99	Expectoración	Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceftazidima Ceftriaxona Cloranfenicol Neomicina Ciprofloxacina Pefloxacina Cefepime	
420	732	Galicia Gómez Jestis	0170421091		21-06-99	Expectoración	Amikacina Ceftazidima Neomicina Ciprofloxacina Pefloxacina	
557	409	Beltran Garcia Maria	S/D		22-06-99	Secreción de herida	Amikacina Ampicilina Carbencilina Cloranfenicol Neomicina Pefloxacina Meropenem Cefotaxima cefepime	
577	410	Franco palacios Gloria	1396752536	Absceso pared	30-06-99	expectoración	Meropenem Ciprofloxacina	Amikacina Ampicilina

612	712	Estrada Ramos Guadalupe	0144232468	EVC Hemorrágico	30-06-99	expectoración	Cefepime	Ceftriaxona carbencilina Ceftazidima Cloranfenicol Imipenem Neomicina Pefloxacina Cefepime Meropenem Pefloxacina Ciprofloxacina Vancomicina Neomicina Imipenem Cloranfenicol Ceftriaxona Ceftazidima Cerbencilina Ampicilina Amikacina Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceftazidima Ceftriaxona Cloranfenicol Imipenem Neomicina Pefloxacina Meropenem cefepime
655	449	Alba García Arturo	0782490060	Fasciotomia	01-07-99	Herida de pierna		Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceftazidima Ceftriaxona

131	203	Bautista Meneses Alfonso	1388720802	Sepsis abdominal	12-07-99	Secreción bronquial	Ciprofloxacina	Cloranfenicol Imipenem Neomicina Ciprofloxacina Pefloxacina Meropenem Cefepime Amikacina Ampicilina Ceftazidima Ceftriaxona Cloranfenicol Imipenem Neomicina Pefloxacina Meropenem
236	712	González García Clemente	1673561338	Sepsis	12-07-99	Secreción bronquial	Ceftriaxona Ciprofloxacina	Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceftazidima Cloranfenicol neomicina
19	702	González García Clemente	1673561338	Neumonía	14-07-99	Secreción bronquial	Cefepime Ciprofloxacina Ceftazidima	Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceftriaxona Cloranfenicol Imipenem Neomicina Pefloxacina Meropenem
224	640	Arias Chaparro Javier	8374750040	Miastenia gravis	14-07-99	Secreción bronquial	Ceftazidima Ciprofloxacina Cefepime	Amikacina Ampicilina Carbencilina Ceftriaxona Cloranfenicol

280	408	Cardoso Murillo Edmundo	0172420232	Sx febril	14-07-99	Expectoración	Amikacina Ampicilina Cloranfenicol Ceftriaxona Ciprofloxacina Pefloxacina Meropenem Carbencilina Neomicina	S/R
2	949	Alba Garcia Arturo	0782490068		06-07-99	Secrecion bronquial		
19	702	González García Clemente	1673561338	Neumonía	06-07-99	Secreción bronquial	Ceftazidima Ciprofloxacina Cefepime	
84	609	Reyes Vázquez Angel	6980520632	Neumonía	09-07-99	expectoración	Ampicilina Cloranfenicol Ceftriaxona Ceftazidima Ciprofloxacina Pefloxacina Meropenem Neomicina Imipenem Cefepime	
136	712	González García Clemente	1673561338	Sepsis	13-07-99	Expectoración	Ceftriaxona Ciprofloxacina	

284	640	Arias Chaparro Javier	8394750040	Miastenia	14-07-99	Secreción bronquial	Cloranfenicol Neomicina Ceftazidima Ciprofloxacina Carbencilina Ampicilina Amikacina Cloranfenicol Neomicina Ceftazidima Imipenem Meropenem Cefepime
280	408	Cardoso Murillo Edmundo	0172420232	Sepsis abdominal	19-07-99		Amikacina Meropenem Cefepime
342	640	Murillo Moreno Arturo	0149240799	postoperado	19-07-99	Secreción bronquial	Ceftriaxona Ciprofloxacina Carbencilina Ampicilina Amikacina Cloranfenicol Neomicina Ceftazidima Imipenem Meropenem Tetraciclina Pefloxacina Pefloxacina
380	635	Rivera Rodriguez Enrique	3082520099	Tuberculosis	21-07-99	Expectoración	Ceftazidima

402	561	Rodriguez Hernández francisco	6480582724	Insuficiencia renal	pulmonar	Expectoración	23-07-99	Ciprofloxacina Meropenem Cefepime	Imipenem Ampicilina Carbencilina Amikacina Cloranfenicol TMP/SMZ Ceftriaxona	S/R
411	201	Pozo Mendoza Maria	0172551552	Sepsis			23-07-99		Meropenem Cefepime Pefloxacina Imipenem Ampicilina Cloranfenicol Amikacina TMP/SMZ Ceftriaxona Cefazidima Cefepime Pefloxacina Ampicilina Cefepime Cloranfenicol TMP/SMZ Ceftriaxona Cefazidima Cefepime	
415	501	Medina reyes Ma Carmen	0177587472			Secreción	23-07-99	Ciprofloxacina Meropenem Imipenem Amikacina		
526	708	Soto López Delia	4992716091			Secreción abdominal	28-07-99	Ciprofloxacina Amikacina Cloranfenicol	Cefazidima Meropenem Pefloxacina Imipenem Ampicilina TMP/SMZ carbencilina	
543	202	Anaya Diaz Gloria	2092703545	Absceso		Herida quirúrgica	29-07-99	Carbencilina	TMP/SMZ	

576	342	Ciarcia Pérez, Juan Manuel	1779004208	abdominal	29-07-99	Herida sacra	Cloranfénicol	Impipenem	
580	418	Barceñas royes Lucio	1388790557	Ulcera sacra Sepsis abdominal	29-07-99	Herida		Pefloxacina Cefepime	S/R S/R
671	715	Mendoza Mora Juan	1082641262	Encefalitis	03-08-99	Expectoración		Meropenem	S/R
13	213	León Hernández Jazmin	1360321193	Sepsis abdominal	05-08-99	Herida quirúrgica		Ciprofloxacina	S/R
63	201	Del Valle Arias Jorge	0159436913	Sepsis abdominal	05-08-99	Herida quirúrgica		Ceftazidima	S/R
314	212	Paz Rodríguez ascensión	5397741696	Hipotiroidismo	05-08-99	Secreción bronquial			S/R
151	712	González García clemente	1678381386	Sepsis	09-08-99	Expectoración	Amikacina	Cloranfénicol Meropenem Gentamicina Neomicina Carbencilina Ampicilina	S/R
179	201	Del Valle arias Jorge	0159436913	Sepsis abdominal	09-08-99	Herida quirúrgica		Ampicilina Amikacina Carbencilina Eritromicina Pefloxacina Gentamicina Cloranfénicol	
225	205	Herrera Cardoso dolores	9691701584	Guillan barre	12-08-99	Expectoración	Amikacina Gentamicina	Meropenem Neomicina Carbencilina Cloranfénicol Ampicilina	S/R
254	201	Del Valle arias Jorge	0159436913	Sepsis abdominal	12-08-99	Secreción bronquial			S/R
271	724	Viuda de Cabrera	1168505498	Penfigo	12-08-99	Herida			S/R

278	407	Alvarez Fab joel	1987711819	Oclusión intestinal	12-08-99	Herida quirúrgica		S/R
279	407	Alvarez Fab joel	1987711819	Oclusión intestinal	12-08-99	Herida quirúrgica		S/R
286	219	Nova Torres Maribel	1172501203	Mediastinitis	12-08-99	Cánula pleural		S/R
292	758	Amador Caballero Rosa	1080612085	LES	12-08-99	Herida quirúrgica		S/R
380	628	Miranda García Avelina	0662380124	Absceso cerebral	12-08-99	Secreción bronquial		S/R
384	724	Viuda de Cabrera	1168505498	Penfigo	16-08-99			S/R
387	206	Torres González Valente	0165447340	EVC	16-08-99	Secreción bronquial		S/R
469	704	Jiménez morales Gabriela	0182640147	LES	19-08-99	Secreción bronquial		S/R
499	718	Mendoza mora Juan	1082641262	Encefalitis	24-08-99	Secreción bronquial	Ampicilina Carbencilina Amikacina Cloranfenicol TMP/SMZ Ceftriaxona Ceflazidima Ciprofloxacina Pefloxacina Meropenem Cefepime Imipenem	S/R
579	614	Hernandez Salinas Josefina	1390751007	Cuadriplejia	28-08-99	Secreción bronquial		S/R
575	753	Villeda Hernandez David	9495790753	Pollimiositís	28-08-99	Secreción bronquial		S/R
600	937	Quezada Medina Carmen	0168506315	Infección de herida quirúrgica	28-08-99	Secreción de herida		S/R
621	715	Mendoza mora Juan	1082641262	Encefalitis	28-08-99	Secreción bronquial	Ciprofloxacina	S/R
							Amikacina Meropenem Ampicilina Carbencilina Cloranfenicol TMP/SMZ Ceftriaxona Pefloxacina	



622	623	Wong Alvarez Evangelina	0171340900	Encefalitis	28-08-99	Expectoración	Ciprofloxacina	Cefepime Imipenem Amikacina Meropenem Ampicilina Carbencilina Cloranfenicol TMP/SMZ Ceftriaxona Pefloxacina Cefepime Imipenem	S/R S/R S/R S/R S/R S/R S/R
626	307	Flores Nuñez Rosa	7879440069	I aparotomia exploradora	28-08-99	Expectoración			S/R
675	735	Godoy J Manuel	0170211016	Sepsis	28-08-99	Expectoración			S/R
628	212	Wong Alvarez Evangelina	0177390900	Neumonía	28-08-99	Expectoración			S/R
751	223	Ontiveros González José	2899820136	Infarto miocárdio	al 30-08-99	Expectoración			S/R
754	201	Pinedo Ramirez Irene	1082440056	Pancreatitis	03-09-99	Expectoración			S/R
779	731	Miranda García Avelina	0662380120	Neumonía	03-09-99	Expectoración			S/R
9	443	Del Valle Arias Jorge	0159436913	Sepsis abdominal	03-09-99	Secreción traqueostomía	de		S/R
71	715	Méndez mora Juan	1082641267	Sepsis	03-09-99	Expectoración			S/R
130	201	Trujillo ortiz Ofelia	1173546590	Sepsis	09-09-99	Expectoración			S/R
131	204	Ruiz Serrano Bernardo	1683641851	Neumonía	09-09-99	Expectoración		Carbencilina Amikacina Cloranfenicol Meropenem Ciprofloxacina Cefepime Ceftriaxona Ceftazidima Neomicina Pefloxacina	Carbencilina Amikacina Cloranfenicol

132	204	Rivera reyes Leonor	5777541881	Sepsis	09-09-99	Expectoración	Cefepime	Meropenem Ciprofloxacina Imipenem Cefepime Ceftriaxona Ceflazidima Neomicina Pefloxacina Ampicilina	
133	201	Pérez bautista Teodoro	1175563492		09-09-99	Secreción bronquial		Carbencilina Amikacina Cloranfenicol Meropenem Imipenem Ampicilina Ceflazidima Neomicina Pefloxacina Carbencilina Amikacina Cloranfenicol Meropenem Imipenem Cefepime Ampicilina Cefazidima Neomicina Pefloxacina	
213	202	Vernet Ramirez Rafael	0158250930	Sepsis	11-09-99	Absceso de pared			S/R
215	205	Trujillo ortiz Ofelia	1173546590	Sepsis abdominal	11-09-99	Herida quirúrgica			S/R
225	209	Pérez Soriano Bernardo	1083641851	Neumonía	15-09-99	Expectoración			S/R
259	646	Piña Cárdenas Hector	3098600014		15-09-99	Expectoración			S/R
307	957	Tapia Oropeza N	9490704067	Fascitis	19-09-99	Secreción bronquial			S/R
308	954	Páramo poza	0144132721	Úlcera pie	19-09-99	Secreción de herida			S/R
309	430	Alvarez Buendía Eduardo	4282620162		19-09-99	Drenaje de herida			S/R

329	667	V Gómez Lidia	0173492349	Neumonía	19-09-99	quirúrgica	Ciprofloxacina	S/R
366	709	Cruz González Raymundo	4590640880	Neumonía	21-09-99	Expectoración	Meropenem Cefepime Ampicilina Ceftazidima Cloranfenicol Neomicina Ceftriaxona Pefloxacina Meropenem imipenem	S/R
386	203	Trujillo Ortiz Ofelia	1173594067	Postoperada	24-09-99	Expectoración		S/R
390	210	Diaz Ibaldo Carla	0671536736		24-09-99	Secreción bronquial		S/R
470	437	Alvarez González Andrea	0168478938	Herida quirúrgica infectada	27-09-99	Secreción de herida		S/R
507	709	Cruz González Raymundo	4390640080	Neumonía	28-09-99	Expectoración		S/R
513	658	Diaz Santos Alfonso	0164270348	Sepsis	28-09-99	Herida quirúrgica		S/R
534	204	López Peralta Jorge	0172492772	Abscesos cuello	28-09-99	Secreción de herida		S/R
553	501	Sanchez Sánchez N	0173547589	Insuficiencia renal	28-09-99			S/R
573	769	Hurtado Espinosa Eduardo	1060364147	Herida quirúrgica infectada	28-09-99	Secreción de herida		S/R
602	211	González Cabrera Ernesto	0148230769		04-10-99	Secreción de herida		S/R
603	204	López peralta Jorge	0172492772	Sepsis	04-10-99	Expectoración		S/R
34	709	Cruz González raymundo	4390745146	Sepsis	06-10-99	Secreción Iraqueal		S/R
41	201	Rodríguez Barriga Elba	0481550803	Encefalitis	06-10-99	Expectoración		S/R
42	209	Rodríguez Cruz reynaldo	0152302404	Guillan barre	06-10-99	Expectoración		S/R
44	204	López Peralta Jorge	0172492772	Mediastinitis	06-10-99	Secreción de herida		S/R
69	750	Riojano Rodríguez Gloria	0674545125	Encefalopatía hepática	06-10-99	Escara		S/R
77	209	Rodríguez Cruz Reynaldo	0152302404	Neumonía	13-10-99	Expectoración		S/R

85	762	P Espinosa Maria Cecilia	1188670996	Insuficiencia hepática aguda	13-10-99	Exudado faríngeo	S/R
136	209	Rodríguez Cruz Reynaldo	0152302404	Neumonía	13-10-99	Secreción bronquial	S/R
147	750	Riojano Rodríguez Gloria	0674547129	Encefalopatía hepática	13-10-99	Secreción bronquial	S/R
162	416	Rendon Castellanos Hector	1882420017	Absceso de pared	13-10-99	Secreción de herida	S/R
179	202	Cruz Flores belén	9291746325	Pancreatitis	13-10-99	Expectoración	S/R
194	203	Gómez Natividad Enrique	3991726990	Guillan Barre	13-10-99	Expectoración	S/R
211	653	Infante Alvarez Ana Maria	9096630091	Sepsis	13-10-99	Expectoración	S/R
290	202	Cruz hernandez Belén	9291746325	Pancreatitis	20-10-99	Expectoración	S/R
317	769	Ramirez quezada Maria	9089709833	Insuficiencia renal crónica	20-10-99	Expectoración	S/R
393	202	Cruz Flores Belén	9291746355	Pancreatitis	20-10-99	Expectoración	S/R
484	410	Echeagaray Rossete Ma de Jesús	0165466218	Fistula bronquial	22-10-99	Secreción de herida	S/R
598	743	Muñiz Aguirre Jessica	3998740055	LES	25-10-99	Expectoración	S/R
601	202	Cruz flores belén	9291746555	Pancreatitis	28-10-99	Expectoración	S/R
734	213	Beltz Corona Lourdes	1391750150	LES	03-11-99	Expectoración	S/R
32	204	Muñiz Aguirre Jessica	3998740055	LES	03-11-99	Expectoración	S/R
38	202	Cruz flores Belén	9291746555	Pancreatitis	03-11-99	Expectoración	S/R
121	204	Muñiz Aguirre Jessica	3998740054	Neumonía	08-11-99	Expectoración	S/R
213	202	Cruz Flores belén	9291746555	Pancreatitis	08-11-99	Expectoración	S/R
216	204	Muñiz Aguirre Jessica	3998740055	Neumonía	08-11-99	Expectoración	S/R
289	201	Soto Villagran Juan José	0168511886	Pancreatitis	08-11-99	Expectoración	S/R
366	202	Cruz flores belén	9291746555	Pancreatitis	18-11-99	Expectoración	S/R
368	213	Hernández Ramirez Sofia	0174555399	Postoperado gastroeyunoanastomosis	18-11-99	Expectoración	Amikacina Cefazidima Ciprofloxacina Cauhicilina Ceftriaxona Cloranfenicol Neomicina Pefloxacina TMP/SMZ

406	213	Hernandez Ramirez Sofia	0174555399	Cirrosis	18-11-99	Expectoración	Imipenem	S/R
456	525	Sánchez J Miguel	0188683549	LES/DPI	02-12-99	Líquido peritoneal		S/R
680	213	Mondragón Velázquez Enrique	2611992501	Neumonía	02-12-99	Expectoración		S/R
702	213	Mondragón Velázquez Enrique	2611992501	Sepsis	02-12-99	Expectoración		S/R
74	762	Pastanaa Hernandez María	3791660012	Tuberculosis pulmonar	08-12-99	Expectoración	Cefepime	
81	705	Mendoza Pastrana Rodrigo	9498730453	Neumonía	09-12-99	Expectoración	Carbencilina Dicloxacilina	
95	202	Layo N Herminia	1098596901	Sepsis abdominal	09-12-99	Expectoración		S/R
97	205	Ochoa Hernandez Leopoldo	0175540338	EVC	09-12-99	Expectoración	Cefepime	
108	206	Doris graciano Raymundo	1384630292	Pancreatitis	09-12-99	Expectoración	Eritromicina Oxaciclina	
139		Jesús Prado Alejandro	3998771919	Pancreatitis	09-12-99	Expectoración		S/R
145	215	García C Maricela	1171561589	Neumonía	09-12-99	Herida quirúrgica		
187	206	Días graciano Raymundo	1384630292	Pancreatitis	17-12-99	Drenaje de herida quirúrgica		S/R
326	549	Solano Martínez Lucía	1192350000	Úlcera pie	21-12-99	Secreción de herida		S/R
328	203	Briónes Meza Antonio	3260295043	Sx febril	22-12-99	Herida		S/R
366	211	Mendoza V marisol	1398781411	Miastenia gravis	22-12-99	Expectoración		S/R
450	208	Abalbayo Rivera Judith	1712999904		28-12-99	Expectoración		S/R
418	210	Rodríguez Estrada Sofia	3092460408	EPOC	28-12-99	Expectoración		S/R

Pacientes con urocultivos positivos para Pseudomonas aeruginosa

306	656	González Amezcua Ana María	0178620930	Meduloblastoma	10-03-99	Urocultivo	Ciprofloxacina	Amikacina Ampicilina Imipenem Neomicina Pefloxacina	
618	327	Ortega Sánchez Cosme	0166483681	Litiasis ureteral	23-03-99	Urocultivo	Amikacina Imipenem Ciprofloxacina Pefloxacina Meropenem	Neomicina Ampicilina	
581	315	Gutiérrez Ramírez Julio	3991743621	Estenosis ureteral	26-04-99	urocultivo	Amikacina Imipenem Ciprofloxacina	Cefepime Pefloxacina Ampicilina	
704 723	211 661	Real Navarrete Cecilia Reyes Alvarado Yolanda	1975600034 0186651961	Urosepsis	29-04-99 31-05-99	Urocultivo Urocultivo	Amikacina Amikacina Pefloxacina Oxaciclina	Ampicilina Neomicina Dicloxacilina Cefepime	
224	559	Díaz de León Fernando	0197795673	Sx nefrotico Postoperado pericardiectomia	16-07-99	Urocultivo	Amikacina Imipenem Neomicina Ciprofloxacina Cefepime	Pefloxacina Ampicilina	
332	632	Gutiérrez Tapia Ernesto	1190717386	Infección urinaria recurrente	16-07-99	urocultivo	Amikacina Ciprofloxacina Pefloxacina Meropenem Imipenem Ampicilina	Neomicina Imipenem Ampicilina	

781	712	Fabres Sánchez Manuel	0159414612	Insuficiencia renal	31-08-99	Urocultivo		S/R
193	747	Salas Mendoza Ma Luz	0166060104	Infección de vías urinarias	13-09-99	Urocultivo	S/r	
361	667	Verdusco Gómez C.	0173442949	Infección de vías urinarias	22-09-99	Urocultivo	Ciprofloxacina	Ampicilina Amikacina Neomicina Pefloxacina Imipenem Meropenem Cefepime
494	312	Gama morales Pedro	0149321341	Incontinencia urinaria	23-09-99	Urocultivo	Amikacina Pefloxacina Meropenem Cefepime	Ciprofloxacina Ampicilina Neomicina
540	321	García Moreno Eleazar	1080611002	Estenosis uretral	23-09-99	Urocultivo	Ciprofloxacina Amikacina Neomicina Meropenem Cefepime	Ampicilina
622	906	Hernandez Martínez Salvador	1689691906	Posttransplante renal	27-09-99	Urocultivo		S/R
668	316	Otero de la merced Máximo	0686662694	Insuficiencia renal	29-09-99	Urocultivo	Amikacina Gentamicina Tetraciclina Cefepime	Oxaciclina Neomicina
747	212	Martínez Ramírez José	0152221446	Infarto al miocardio	01-10-99	urocultivo		S/R
784	207	Noguez castillo Mónica	1697717631	Infección de vía urinaria	04-10-99	Urocultivo		S/R
265	202	Cruz Flores Belén	9291746555	Pancreatitis	13-10-99	Urocultivo		S/R
428	202	Cruz Flores belén	9291746555	Pancreatitis	18-10-99	Urocultivo		S/R
458	721	Morales Ponce Aurora	0176420259	LES	20-10-99	Urocultivo		S/R
475	202	Cruz Flores belén	9291746555	Pancreatitis	20-10-99	Urocultivo		S/R
510	305	Avilés Ruiz Elvira	2079593897	LES	25-10-99	Urocultivo		S/R
553	613	Wong Alvarez Evangelina	0171390900	Cuadriplejía	25-10-99	Urocultivo		S/R
640	323	Olivera Martínez Reyes	0160160589	Crecimiento prostático	25-10-99	Urocultivo		S/R
218	202	Cruz Flores belén	9291746555	Pancreatitis	16-11-99	Urocultivo		S/R

521	315	Gómez Mayolo Pedro	0144101613	Crecimiento prostatico	22-11-99	Urocultivo		S/R
23	769	Chavez Cruz Santos	0159290215	Vasculitis	06-12-99	Urocultivo		S/R
80	902	Ortiz Garces Gabriela	1195751776		06-12-99	Urocultivo		S/R
4732	630	Valente tobias Manuel	9696700173	Infección de vía urinaria	22-12-99	Urocultivo		S/R

Paciente con cultivos de cateteres positivos para Pseudomonas aeruginosa

05	408	Diaz Martinez Fernando	0155842244		01-08-99	Punzocat		Tetraciclina Cientamicina Cloranfenicol Carbencilina Meropenem Gentamicina TMP/SMZ Cloranfenicol Ceflazidima Carbencilina Amikacina Carbencilina Cefotaxima Ceflazidima Cloranfenicol Ciprofloxacina Gentamicina TMP/SMZ
29	667	Verdusco Gómez Lidia	0173492949		21-09-99	Punzocat		
95	407	Alvarez Fab joel	1887711818	Fistula	14-10-99	Punzocat		
102	653	Infante Alvarez Ana Maria	9096630091	Les	11-10-99	Punzocat	Cloranfenicol	Carbencilina Ceflazidima Cefotaxima TMP/SMZ Gentamicina Impipenem



130	725	Quezad Navarrete A	1178380546	Sx Fabry	28-10-99	Punzocat	Cloranfenicol Dicloxacilina Gentamicina Imipenem	
38	505	Rodriguez badilla Javier	9497700135	Infección del túnel	11-11-99	Catéter Tenckhoff	Amikacina Ciprofloxacina Carbencilina	
66	505	Rodriguez badillo Javier	9497700135	Infección del túnel	29-11-99	Punzocat	Ciprofloxacina Carbencilina Imipenem	Ceftriaxima
68	413	Rosales Ma De Jesus	0105462218	APT	29-11-99	Punzocat		Ampicilina
80	501	Nava Estrada María	0162390785	Insuficiencia renal	01-12-99	Catéter Tenckhoff		Ampicilina

Paciente con hemocultivos positivos para pseudomonas aeruginosa

115	338	Alvarez Arriaga E	1082621814	LLA	27-10-99	Hemocultivo		S/R
-----	-----	-------------------	------------	-----	----------	-------------	--	-----

servicio	Ingresos ene	cultivos ene	prevalencia ene	Ingresos feb	cultivos feb	prevalencia fe	Ingresos mar	cultivos mar	prevalencia m
ANGIOLOGIA	66	0	0	66	0	0	78	0	0
GMF	9	0	0	13	0	0	5	0	0
CG	107	0	0	161	0	0	157	1	0.63
COLOPROCT	19	0	0	29	0	0	25	0	0
UROLOGIA	54	0	0	68	0	0	67	1	1.49
NC	73	0	0	88	1	1.13	91	1	1.09
CP Y R	35	0	0	40	0	0	56	0	0
ALERGIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0
CARDIO	229	1	0.43	248	0	0	207	0	0
DERMA	3	0	0	4	0	0	0	0	0
ENDOCRINO	62	0	0	101	0	0	81	0	0
GASTRO	48	0	0	45	0	0	40	0	0
HEMATO	92	0	0	74	0	0	81	0	0
MI	140	4	2.85	119	0	0	120	0	0
NEFRO	266	2	0.75	278	0	0	270	0	0
NEURO	53	0	0	80	0	0	84	0	0
REUMA	22	0	0	29	0	0	21	0	0
UCI	124	2	1.61	120	3	1.66	111	5	4.5
UM	34	0	0	45	0	0	34	0	0
TOTAL	1433	9	0.62	1608	3	0.18	1528	8	0.52

ingresos abr	cultivos abr	prevalencia at ingresos abr	ingresos may	cultivos may	prevalencia m ingresos may	ingresos jun	cultivos jun	prevalencia ju ingresos jun	ingresos jul
68	0	0	79	0	0	69	0	0	85
7	0	0	6	0	0	6	0	0	10
142	0	0	174	2	1.14	145	3	2.06	130
27	0	0	25	0	0	30	0	0	27
78	1	1.28	70	1	1.42	76	1	1.31	84
97	2	2.06	97	1	1.03	96	0	0	81
49	0	0	62	0	0	57	0	0	68
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
189	0	0	206	0	0	214	0	0	234
4	0	0	2	0	0	2	0	0	2
81	0	0	96	0	0	98	0	0	101
35	0	0	27	0	0	35	0	0	43
71	0	0	77	0	0	80	0	0	59
101	0	0	125	3	2.4	106	4	3.77	86
264	0	0	258	1	0.38	267	1	0.37	262
86	1	1.16	83	5	6.02	95	4	4.21	89
21	0	0	28	0	0	25	0	0	21
110	9	8.18	104	12	11.53	116	3	2.58	111
42	0	0	44	0	0	37	0	0	43
1472	13	0.88	1563	25	1.59	1554	16	1.02	1536

cultivos jul	prevalencia jul ingresos ago	cultivos ago	prevalencia a¿ ingresos sep	cultivos sep	prevalencia se ingresos oct	cultivos oct
0	1.17	85	1.17	65	3.07	79
0	0	14	0	6	0	7
4	3.07	103	2.91	136	3	176
0	0	30	0	28	2.2	30
0	0	74	1.35	70	3	70
1	1.23	91	0	92	4.34	98
0	0	71	0	66	0	61
0	0	0	0	0	0	0
0	0	174	0.57	161	0	172
0	0	2	50	1	0	1
0	0	91	0	100	0	90
0	0	40	0	39	0	36
0	0	73	0	79	0	81
6	6.97	107	9.34	100	6	118
4	1.52	268	0	248	2	251
4	4.49	89	3.37	76	0	85
0	0	21	0	23	0	28
3	2.7	98	9.18	122	14	112
0	0	46	0	48	0	57
23	1.49	1477	1.96	1460	34	1552

prevalencia ot ingresos nov	cultivos nov	prevalencia nc ingresos dic	cultivos dic	prevalencia dii total ling	total cultivos	total prevalenc
0	84	0	62	0	682	4 0 453514739
0	9	0	7	0	99	0
1.13	169	0.59	127	0	1727	19 1 100173712
0	31	0	32	0	333	0
4.28	80	1 25	50	2	841	13 1.545778835
1 02	96	0	88	1	188	12 6.382878723
0	72	0	58	0	695	0
0	0	0	0	0	1	0
0	189	0	215	0	2438	2 0 082034454
100	1	0	0	0	22	2 9.090909091
0	71	0	24	0	996	0
0	49	0	41	0	478	0
1.23	78	0	75	0	920	1 0 108695652
6.77	113	0	96	3	1331	44 3.305785124
0	292	0.68	249	2	3173	17 0.535770564
1.17	96	0	89	0	1005	18 1.791044776
0	37	0	24	0	300	0
14.28	111	10.81	97	12	1336	100 7.48502994
0	56	0	49	0	535	0
2.12	1634	0.97	1383	20	18200	229 1.258241758

Tabla 1 Situación filial de los pacientes registrados en el subanálisis 1 de casos infectados por Pseudomonas

Situación filial	No	%
Trabajador	12	34.3
Cónyuge	7	20
Hijo	2	5.8
Padres	13	37.1
Pensionado	1	2.9
total	35	100

Ref. Registros de expedientes clínicos HE CMR. 1999.

Tabla 2. Distribución por grupos de edad de los pacientes registrados en el subanálisis 1 de casos infectados por Pseudomonas.

Grupo Etario	No	%
15-24	6	17.4
25-34	4	11.4
35-44	6	17.1
45-54	2	5.7
55-64	6	17.1
65-74	11	31.4
total	35	100

Ref. Registros de expedientes clínicos HECMR 1999.

Tabla 3. Distribución por diagnósticos quirúrgicos y médicos de los pacientes registrados en el subanálisis 1 de casos infectados por Pseudomonas.

Quirúrgicos			Médicos		
Diagnostico	No	%	Diagnostico	No	%
Apendicitis aguda	1	4.8	EVC	3	21.4
Pancreatitis	3	14.3	IRCT	1	7.1
RAO	1	4.8	LLC	1	7.1
Schwanoma	1	4.8	Choque hipovolemico	1	7.1
Colelitiasis	1	4.8	Edo hiperosmolar	1	7.1
Cordoma	1	4.8	Hipotiroidismo	1	7.1
Craneofaringioma	1	4.8	LES	1	7.1
Estenosis uretral	2	4.5	Miastenia gravis	1	7.1
Fístula enterocutanea	1	4.8	Sx Sheehan	1	7.1
HPAF	1	4.8	Guillian Barre	1	7.1
HPB	2	9.5	Sx Medular	1	7.1
Meduloblastoma	2	9.5	Granulomatosis wegener	1	7.1
Meningioma	1	4.8			
Sepsis abdominal	1	4.8			
Seroma de pared	1	4.8			
TVP	1	4.8			
Total	21	60		14	40

Ref. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.

Tabla 4. Distribución de pacientes en base a servicio de ingreso y servicio de tratamiento en subanálisis 1 de los pacientes infectados con Pseudomonas.

Servicio	Ingreso	%	Tratamiento	%
UCI	17	48.6	1	2.9
NC	6	17.1	8	22.8
Urología	4	11.4	6	17.1
MI	2	5.7	5	14.3
Nefrología	1	2.9	1	2.9
Hematología	1	2.9	1	2.9
Reumatología	2	5.7	1	2.9
Nefrología	2	5.7	3	8.6
CG	0	0	7	20
Angiología	0	0	1	2.9
CPR	0	0	1	2.9
total	35	100	35	100

Ref. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.

Tabla 5. Análisis en base a sitio de cultivo del subanálisis 1 de los pacientes infectados por Pseudomonas.

Sitio de cultivo	No	%
Expectoración	42	50.60
Urocultivo	21	25.30
Herida Qx	6	7.2
Fasciotomía	3	3.6
Secreción abdominal	3	3.6
Drenaje Qx	2	2.4
Punta de catéter	2	2.4
Secreción de Hx	2	2.4
Absceso de pared	1	1.20
Túnel de catéter	1	1.20
Total	83	100

Ref. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.



Tabla6. Análisis de sensibilidad en el subanálisis 1. de pacientes infectados con Pseudomonas.

Sensibilidad	No	%
S/R	26	31.3
Sí	57	68.7
No	0	0
Total	83	100

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.

Tabla 6. Análisis de curación clínica del subanálisis 1 de pacientes inafectados por Pseudomonas.

Curación clínica	No	%
Sí	19	54.3
No	16	45.7
Total	35	100

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.

Tabla8. Análisis de egresos de pacientes del subanálisis 1 de pacientes infectados por Pseudomonas.

Egreso	no	%
HGZ	24	68.57
Domicilio	9	25.71
Otros 3er nivel	2	5.71
total	35	100

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.

Tabla 9 Análisis de diagnósticos agregados en el subanálisis 1 de pacientes infectados por Pseudomonas.

Diagnostico	No	%
Hipertensión arterial	6	10.34
Encefalopatía anoxica	5	8.6
Diabetes Mellitus	4	6.9
Insuficiencia renal	3	5.2
Litiasis vías urinarias	3	5.2
Neumonía	3	5.2
Edema agudo pulmonar	2	3.44
Úlcera sacra	2	3.44
Trastornos pulmonares	3	5.2
Neoplasias	2	3.44
Trastornos ginecológicos	2	3.44
Trastornos metabólicos	5	8.6
Trastornos neurológicos	4	6.9
Trastornos quirúrgicos	6	10.34
Otros	8	13.8
Total	58	100

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.

Tabla 10. Análisis de procedimientos invasivos en el subanálisis 1 de pacientes infectados por Pseudomonas.

Procedimiento	No	%
RTPU	2	1.5
Catéter subclavio	24	18.3
Intubación orotraqueal	28	21.4
Sonda Foley	17	13.0
Catéter de Tenckhoff	2	1.5
Catéter Mahurkar	2	1.5
Catéter doble J	14	10.7
Drenajes	2	1.5
Yeyunostomia	2	1.5
Venodiseccion	2	1.5
Plasmaferesis	7	5.3
Procedimientos urológicos	5	3.8
Procedimientos neuroquirúrgicos	21	16.03
Procedimientos quirúrgicos	2	1.5
total	1	0.7
	131	100

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999

Tabla 11. Cultivos positivos para Pseudomonas por año / servicio en el análisis 2.

Servicio	No	%	Prevalencia *
CMF	0	0	0
CG	19	8.3	1.1
Coloproctología	0	0	0
Urología	13	5.7	1.54
NC	12	5.2	6.38
CPYR	0	0	0
Alergia	0	0	0
Cardiología	2	0.9	0.08
Dermatología	2	0.9	9.09
Endocrinología	0	0	0
Gastroenterología	0	0	0
Hematológica	1	0.4	0.10
MI	44	19.2	3.30
Nefrología	17	7.4	0.5
Neurología	18	7.8	1.7
Reumatología	0	0	0
UCI	100	43.6	7.5
Unidad metabólica	0	0	0
angiologueta	4	1.7	0.45
Total	229	100	1.25

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.

- Tasa por 100 pacientes.

Tabla.12 Distribución de cultivos positivos para Pseudomonas por piso del análisis 2

Piso	no	%
2°	100	43.7
3°	12	5.2
4°	20	8.7
5°	14	6.1
6°	32	13.9
7°	44	19.2
8°	1	0.4
9°	6	2.6
total	229	100

Fte. Registros de expedientes clínicos HE CMR 1999.

Tabla.13 Distribución por mes, porcentajes y prevalencias de las infecciones de Pseudomonas en el análisis 2.

Mes	No	%	Prevalencia*
Enero	9	3.9	0.62
Febrero	3	1.3	0.18
Marzo	8	3.5	0.52
Abril	13	5.7	0.88
Mayo	25	10.9	1.59
Junio	16	7.0	1.02
Julio	23	10.0	1.49
Agosto	29	12.7	1.96
Septiembre	34	14.8	2.32
Octubre	33	14.4	2.12
Noviembre	16	7.0	0.97
Diciembre	20	8.7	1.44
total	229	100	1.25

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.

- Tasa por 100 pacientes.

Tabla 14. Distribución por diagnósticos en pacientes positivos para Pseudomonas en el análisis 2.

Diagnostico	No.	%
Sepsis	36	15.3
Neumonía	33	14.4
Pancreatitis	18	7.8
Miastenia	12	5.2
IRC	11	4.8
LES	10	4.4
Abscesos	6	2.6
Encefalitis	6	2.6
Ivu	6	2.6
Sx febril	5	2.2
Guillian	5	2.2
POP	7	3.1
Evc	4	1.7
Herida infectada	5	2.2
Cardiopatías	3	1.3
Fasciotomías	3	1.3
Tbp	3	1.3
Ulceras	3	1.3
Otros médicos	20	8.7
Otros quirúrgicos	15	6.6
Sin Dx	19	8.3
Total	229	100

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999

Tabla 15. Presentación ordinal de y porcentajes de sensibilidad y resistencia de pacientes infectados con Pseudomonas análisis 2.

sensible			Resistente		
ordinal	antibiótico	%	ordinal	Antibiótico	%
1	Ciprofloxacina	22.8	1	Ampicilina	10.6
2	Amikacina	15	2	Carbencilina	9.4
3	Cefepime	11.4	3	Cloranfenicol	9.3
4	Meropenem	8.6	4	Amikacina	8.0
5	ceftazidima	4.4	5	Pefloxacina	8.0
			6	Neomicina	7.8
			7	Ceftazidima	7.6
			8	Meropenem	6.7
			9	Ceftriaxona	6.5
			10	cefepime	6.5

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.

Tabla 16. Sitio de cultivo mas frecuente en pacientes infectados con Pseudomonas en el análisis 2.

sitio	no	%
Expectoración	139	60.7
Urocultivo	28	12.2
Heridas	21	9.2
Drenajes	19	8.3
Secreciones	15	6.6
Otros	7	3.05
total	229	100

Fte. Registro de expedientes clínicos HE CMR 1999.