



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

**“FRECUENCIA DE INFECCION NOSOCOMIAL Y AISLAMIENTO DE
AGENTES BACTERIANOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DE UN
HOSPITAL PEDIATRICO DEL DISTRITO FEDERAL”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLOGICA

**PRESENTADO POR
DRA. . REYNA ESCAMILLA GARCIA
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**DIRECTORES DE TESIS
DR. ULISES MENDOZA CORTES
DR. ALBINO RUIZ LOPEZ**

-2011 -



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADEZCO A....

DIOS

Tú que eres el mejor de mis éxitos, y que gracias a ti estoy culminando una de mis más anheladas metas, sin duda supiste en qué momento me dabas las cosas, y siempre mucho más de lo que siquiera he soñado pedirte.

A MIS PADRES:

Sr. Maximino Escamilla Sánchez

Sra. Alicia García Pérez

A los cuales dedico mi tesis, los llevo en mi corazón permanentemente, son mi gran inspiración, y motivo para mantenerme en pie, esa fuerza que me hace hacerlo todo y creer que no hay imposibles, Dedico mi tesis como obsequio a tanto amor, inmedible y perpetuo.

Y a esos hermanos y grandes amigos que tengo, Joaquín, José, José Luis Y Juan Antonio, que día con día me enseñan el valor de la familia, y que son mi motor en momento de desesperanza.

A MIS PROFESORES:

Especialmente al Dr. Julio Domingo Sangrador Salvador, Dr. Marco Antonio Méndez López, Dr. Calos Hernández Muñoz, Dr. Ulises Mendoza Cotes, Dr. Albino Ruiz López, y Dra. María del Rosario Ramírez Colorado, que antes que grandes médicos son excelentes seres humanos y han confiado en mí, desde que inicie mi especialidad, siempre enseñándome y extendiéndome su apoyo de una forma incondicional

¡Señor...si yo me olvido de ti, nunca te olvides de mí!

Mahatma Gandhi

INDICE

CAPITULO I	
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO II	
MATERIAL Y METODO.....	7
CAPITULO III	
RESULTADOS.....	9
CAPITULO IV	
DISCUSION.....	13
CAPITULO V	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	16

I. INTRODUCCION.-

La Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la Vigilancia

Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales define:

Infección Nosocomial: a la multiplicación de un patógeno en el paciente o en el trabajador de la salud que puede o no dar sintomatología, y que fue adquirido dentro del hospital o unidad médica. (1, 14,15).

Desde mediados de los años ochentas, en México, el control de Infecciones

Nosocomiales se formaliza a partir del programa establecido en el Instituto

Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán donde surge la Red

Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE), con la propuesta de

una Norma Oficial Mexicana que tiene como objetivo la prevención y el control de

las Infecciones Nosocomiales, para garantizar la calidad de la atención médica. (1,

12).

La OMS en el año 2005, en 55 hospitales de 14 países representativos en 4

regiones, mostro un promedio de 8.7% de pacientes hospitalizados que

presentaron Infección Nosocomial. Las infecciones más frecuentes encontradas

fueron 29.4% infección de vías urinarias, 21.9% heridas quirúrgicas infectadas,

14.2% neumonías, 12.1% flebitis, 12% tejidos blandos, 8.7% vías respiratorias

altas, 7% gastroenteritis y 5.4% Bacteriemias. (1, 2,3).

Es por ello que la aplicación de la Norma Oficial Mexicana para la Vigilancia Epidemiológica y la Prevención de Infecciones Nosocomiales es de observancia obligatoria en todas las instituciones de atención que prestan servicios médicos y comprende los sectores público, social y privado del Sistema Nacional de Salud. (1,12).

Para que un programa de control tenga éxito es necesario conocer los cambios en la epidemiología y los microorganismos causales en cada unidad. En el Hospital Infantil de México, Instituto Nacional de Pediatría y Hospital Pediátrico del Instituto Mexicano del Seguro Social, notificaron tasas globales de 8.8 y 10 x 100 egresos, esta variabilidad se debe a características especiales de las unidades hospitalarias, la población que atiende, el tipo de paciente, factores del paciente como la inmunidad, tiempo de estancia intrahospitalaria, patología, procedimientos y tratamientos efectuados como catéteres venosos, intubación endotraqueal, catéteres urinarios y permanentes por periodos prolongados (1, 2,3).

En el Instituto Nacional de Pediatría se creó el comité de Infecciones Nosocomiales (IN) desde 1983; se reportó en un estudio retrospectivo transversal de 1999-2006 con pacientes recién nacidos a 18 años y de ambos sexos, que los servicios de neonatología, unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), neurocirugía, neurología, inmunología, nefrología, gastroenterología, Infectología, y medicina interna son los más afectados y de estos servicios las IN corresponden a bacteriemias, neumonías e infección de vías urinarias (IVU), herida quirúrgica infectada, candidemia, varicela y gastroenteritis probablemente

infecciosa (GEPI). Los principales patógenos fueron *K. pneumoniae*, *E. coli*, *S. epidermidis*, *E. cloacae*, *S. aureus*. (1, 2,3)

En un estudio multicentrico realizado en el año de 1999 en 21 hospitales pediátricos del Distrito Federal, mostro que las bacteriemia y neumonía son las principales afecciones nosocomiales en niños mexicanos. A nivel Nacional el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (RHOVE) informa que las neumonías, IVU, bacterias primarias, infecciones de heridas quirúrgicas ocupan los 4 primeros lugares (1,3).

Se tiene conocimiento de una publicación hecha en el país en 1996 donde se cita la prevalencia de IN en niños, apartir de una encuesta de 21 hospitales en México. Con la realización de este estudio multicentrico donde se incluyo 21 hospitales públicos del país incluyendo 5 hospitales de 3er nivel, 9 hospitales pediátricos, y 3 hospitales generales con servicio de Pediatría. Los resultados fueron un total de 1183 niños y de estos 116 con IN con una prevalencia del 9.8%, los sitios más frecuentes: neumonía 25%, Sepsis/bacteriemia 19%, infección tracto urinario 5%. El principal microorganismo aislado fue *K. pneumoniae* 31%, *E. coli* 10%, *pseudomonas spp.* 8.2%, *candida spp.* 6.1% y *S. coagulasa negativo* 6.1%. La prevalencia del uso de antibióticos fue del 49% y cuatro factores independientes asociados al desarrollo de infección nosocomial: exposición a catéteres intravenosos, alimentación parenteral, ventilación mecánica, Recién Nacido con peso bajo. La mortalidad general fue de 4.8% y el riesgo de morir con IN fue el doble comparado con los no infectados. Esto contribuyo enormemente a la

realización de programas preventivos, específicamente manejo de catéteres y ventilación mecánica asistida (4).

En México existe información aislada sobre IN en pediatría, la mayoría de los estudios están limitados a algunos hospitales de 3er nivel. Esto permite documentar que uno de cada 10 niños hospitalizados adquiere una IN. (2, 4, 5).

Las UCIN son sitios frecuentes de IN tanto epidémicas como endémicas. En la década de los ochenta los *bacilos gram negativos aerobios* eran los principales patógenos en estas unidades, ahora desplazados por cocos gram positivos, en particular por *S. coagulasa-negativa*; y en la actualidad *S. epidermidis* como el principal causante de IN en las UCIN de todo el mundo. Los pacientes hospitalizados más afectados son los prematuros de muy bajo peso al nacer, hospitalizados por periodos prolongados, que requieren mayor número de procedimientos invasivos y varios esquemas antimicrobianos, lo cual favorece la adquisición de cepas más resistentes. (6)

Los RN presentan tasas más elevadas de IN y estas son causa importante de morbimortalidad especialmente en áreas de cuidados intensivos. (27.9%), neumonías (20.9%), Sepsis (16.5%) y las infecciones de vías urinarias (8.9%). Se aisló microorganismo solo en el 61% y el más frecuente fue *S. coagulasa-negativa* (29.7%) y *K. spp.* (18.6%). Con una mortalidad reportada por IN del 15.5%; concluyendo que estas infecciones afectan a más de un tercio de los neonatos en estado crítico (7,13).

En Estados Unidos la prevalencia de Sepsis Neonatal Nosocomial es del 25%, con factores de riesgo ya ampliamente citados, los datos clínicos son inespecíficos y pueden estar presentes en causas no infecciosas. Además de que los hemocultivos pueden tardar hasta 3-7 días, con reportes de positividad 20-40%. (8)

El 48% de todas las infecciones ocurren en niños menores de 1 año y la mitad de estas ocurren en el periodo neonatal, en el mundo en los últimos 15 años, el progreso en lo referente al manejo prenatal y neonatal ha cambiado el pronóstico para los RN especialmente los prematuros por el bajo peso al nacer la prolongada hospitalización y procedimientos invasivos, a los que son sometidos que aumentan las infecciones bacterianas. La estancia hospitalaria es inversamente proporcional al peso al nacimiento y a la edad gestacional que factores relacionados directamente con las Infecciones Nosocomiales. (9, 10, 11)

Se estima que de 2-5% de los pacientes hospitalizados presentara una infección adquirida de manera intrahospitalaria. El 71.5% de las IN se presentan en neonatos menores de 1,500g de peso; debido a la conjunción de los principales factores de riesgo descritos para el desarrollo de Sepsis nosocomial como son: prematurez, peso bajo, uso de nutrición parenteral, uso prolongado de antibióticos, uso de esteroides, uso de catéteres y ventilación mecánica. (13)

Se desconocía con precisión los agentes causales en la génesis de las enfermedades nosocomiales en el Servicio de Neonatología del Hospital Pediátrico

Villa de la Secretaria de Salud del Gobierno del Distrito Federal; indispensable para tener una referencia local y para tratamiento empírico con ello tener mayor probabilidad de éxito que se verá reflejado en la disminución de la morbimortalidad de los pacientes, además de implementar medidas de prevención para disminuir el riesgo de las mismas. Se buscó los agentes causales de las enfermedades nosocomiales en el servicio de Neonatología del Hospital Pediátrico Villa de la Secretaria de Salud Del Gobierno del Distrito Federal, en el año 2008, ya que el año 2009 permaneció cerrada la sala por remodelación durante 9 meses.

II.MATERIAL Y METODO.-

Diseño del estudio

Se realizo un estudio epidemiológico de tipo transversal, descriptivo, retrospectivo, en una población total de 146 pacientes recién nacidos ingresados a la unidad de neonatología del Hospital Pediátrico Villa, en todo el año 2008.

Pacientes ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Pediátrico Villa, quienes fueron captados por una libreta de ingresos hospitalarios en este servicio; el periodo comprendido fue del 01 enero 2008 al 01 enero del 2009.

Las variables del estudio fueron género, edad, cultivo, microorganismo aislado, como datos objetivos para la identificación de los agentes bacterianos causales.

Una vez seleccionados los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión (expedientes de recién nacidos que ingresaron a la Unidad de Neonatología del 01.enero del 2008 al 01 enero del 2009 al Hospital Pediátrico Villa, con más de 72 hrs de estancia intrahospitalaria en la Unidad de Neonatología y que presentaron aislamiento bacteriano en algún cultivo), se procedió a realizar la captura en una hoja de recolección de datos o formato de captación. Fig. 1.

Captación de datos.

Se busco en la libreta de ingresos anuales, los expedientes correspondientes al

periodo antes citado, realizando una lista o censo correspondiendo a 194 expedientes clínicos, cada uno de ellos fue analizado y sacado los datos relevantes por ingreso, de estos se identificaron todos aquellos que cumplían con la definición operacional de infección nosocomial y que además habían presentado positividad en algún cultivo.

De estos expedientes se obtuvieron antecedentes perinatales, edad gestacional, peso, fecha de ingreso y egreso, los días de estancia intrahospitalaria, diagnósticos de ingreso y egreso, así como positividad en cultivos con la identificación del agente bacteriano.

Una vez clasificados los pacientes por positividad de cultivos, se dividieron por genero, edad gestacional, peso, y aislamiento bacteriano, siendo correlacionado con el archivo y libreta de registro de bacteriología.

Análisis de datos.

Se utilizo el programa Microsoft Excel para el análisis de los datos, se realizaron cálculo de tasa, prevalencia, frecuencias simples y proporciones así como graficas de porcentajes.

Se trata de un estudio sin riesgo desde el punto de vista ético.

III.RESULTADOS.-

Durante el periodo estudiado, se registraron en la libreta de ingresos de la unidad de neonatología 194 expedientes clínicos, que correspondían a 118 mujeres y 76 hombres, de los cuales fueron excluidos 48 expedientes (24.7%); 11 de estos no tenían número de expediente, 23 estaban incompletos y 11 no coincidían con el nombre del paciente. Fig. 2, 3.

El tamaño de muestra corresponde a 146 expedientes (57 mujeres y 89 hombres), de los cuales 97 no presentaron infección nosocomial correspondiendo al 66.4%, y 49 que si presentaron IN, correspondiendo al 33.5%. De estos fueron 21 mujeres y 12 hombres. Con una razón de 2.9 para pacientes con IN, y 1.5 para pacientes sin IN. En el servicio estudiado a lo largo de un año de referencia se estimó una tasa de morbilidad de 33.5 de IN de cada 100 egresos, con una prevalencia del 0.3. Fig.4, 5, 6.

De acuerdo a la edad gestacional fueron 12 recién nacidos pretermino representando 46.9% y recién nacidos de termino 26 con una frecuencia de 53%. Fig.7.

El peso bajo para la edad gestacional fue mayor en los recién nacidos pretermino con 15 pacientes (65.2%) y solo 2 recién nacido de termino (7.6%). Fig. 8

De acuerdo a los días de estancia intrahospitalaria se encontró una media de 21

días, una mediana de 20 y una moda de 30 días.

Los cultivos positivos encontrados fueron 98, en recién nacido pretermino 61 (62.2%) y de termino 37 (37.7%). Fig. 9

Por el sitio de aislamiento fueron encontrados con mayor frecuencia en punta de catéter 34(34.6%) con una prevalencia de 0.3; otros como coprocultivo 29 (29.5%), hemocultivos 11 (11.2%), urocultivo 10 (10.2%), secreción bronquial 3 (3%), secreción de herida quirúrgica 2 y secreción vaginal 2, correspondiendo cada uno al 2%, y otros como secreción ocular, exudado faríngeo, secreción umbilical, líquido pleural, punta de sonda pleural, líquido libre de cavidad abdominal, y punta de sonda orogástrica con 1 por cultivo, correspondiendo al 1% cada uno.

Representando así los 98 expedientes de pacientes con cultivos positivos. Fig.10

En punta de catéter se aislaron 6 agentes bacterianos que fueron *S. coagulasa negativa* 18 (52.9%) con la mayor frecuencia, *S. aureus* 8 (23.5), *S. epidermidis* 3(8.8%), *E. coli* y *K. pneumoniae* 2 respectivamente representando el 5.8% cada uno, y p. Aeruginosa 1 aislamiento con 2.9%. Fig.11

En coprocultivo se aislaron 10 agentes bacterianos que fueron *K. pneumoniae* 9 (31%) con mayor frecuencia, *E. coli* 5 (17.2), *E. cloacae* 4 (13.7%), *K. Oxytoca* 3 (10.3%), *C. freundii* y *E. aerogenes* 2 respectivamente (6.8%), y *C. ascorvata*, *K. osaenae*, *K. ornithinolytica*, *K. armithinolytica* con 1 cultivo positivo para cada uno representando 3.4% respectivamente. Fig.12

En hemocultivos se aislaron 3 agentes bacterianos que fueron *S. coagulasa negativo* en 6 casos (54.5%) con una mayor frecuencia, *S. epidermidis* 4 (36.3%) y *K. pneumoniae* 1 (9%). Fig.13

En urocultivo se aislaron 6 agentes bacterianos correspondiendo a *E. coli* 3(30%), *S. coagulasa negativa* 3(30%) ambos con la mayor frecuencia, los otros *S. Epidermidis*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae* y *E. agglomerans* 1 caso para cada uno representando el 10% cada uno. Fig. 14.

En secreción bronquial solo se aisló en los 3 casos *C. trachomatis*, como en secreción de herida quirúrgica *S. epidermidis* en los 2 casos, secreción vaginal *S. coagulasa positiva* y *P. Aeruginosa*, secreción ocular *S. coagulasa positiva*, exudado faríngeo *P. aeruginosa*, secreción umbilical *C. albicans*, en líquido pleural y punta de sonda pleural ambos con *S. coagulasa positiva*, el líquido libre en cavidad abdominal y el cultivo de punta de sonda orogástrica con *E. coli*.

De esto se obtuvo que *S. coagulasa negativa* se presentó en 30 cultivos representando en 30.6% de los agentes bacterianos aislados con mayor frecuencia y una prevalencia del 0.3; *K. pneumoniae* 13 con 13.2%, *E coli* 12 con 12.2%, *S. epidermidis* 9 con 9.1%, *S. aureus* 8 con 8.1%, *E. cloacae* 5 con 5.1%, *C. trachomatis*, *K. oxytoca* y *P. aeruginosa* 3 con un 3% respectivamente, *S. coagulasa positiva*, *E. Aerogenes* y *C. Freundii* con 2 aislamientos cada uno representando el 2% respectivamente y *C. albicans*, *C. ascorvata*, *E. agglomerans*, *K. osaenae*, *K. ornithinolytica* y *K. armithinolyti*

para cada uno representando 1% por agente bacteriano. Fig.15

La infección asociada a punta de catéter se presentó en 34 pacientes (34.6%) y una prevalencia de 0.6, como la enfermedad con mayor frecuencia encontrada; seguida de enteritis en 29 paciente (29.5%), Sepsis 11 (11.2%), urosepsis 10 (10.2%), neumonía por atípicos 3 (3%), vaginitis e infección de herida quirúrgica 2 casos respectivamente con el 4% del total, la conjuntivitis, faringitis, onfalitis, pleuritis y peritonitis solo con el 1% para cada caso en menor frecuencia hasta un 1% para cada caso. Con una prevalencia del 0.3.

IV.DISCUSION.-

El estudio es de utilidad puesto que se desconocía la frecuencia y el aislamiento de agentes bacterianos más comunes en la génesis de las infecciones nosocomiales, del servicio de Neonatología de nuestro hospital.

Se revisaron 146 expedientes de recién nacidos, de los cuales 49 si presentaron IN, correspondiendo al 33.5%; se estimo una tasa de morbilidad de 33.5 por cada 100 egresos, con una prevalencia del 0.3

El aislamiento bacteriano más frecuente correspondió a *S. coagulasa negativa*, presente en 30 cultivos representando un 30.6%, seguidos de *K. pneumoniae* hasta en un 13.2%. Por el sitio de aislamiento fueron encontrados con mayor frecuencia en punta de catéter 34 (34.6%) con una prevalencia de 0.3; otros como coprocultivo 29 (29.5%), hemocultivos 11 (11.2%), urocultivo 10 (10.2%), y secreción bronquial 3(3%).

Se tenía como referencia agentes nosocomiales aislados en hospitales de 3er nivel, y se desconocía la referencia local. De esta manera queda como precedente este estudio con posibilidad de instaurar un esquema de tratamiento empírico, con mayor posibilidad de éxito en la terapéutica que se verá reflejado en la disminución de la morbimortalidad de estos pacientes. Además de implementar y mejorar medidas de prevención.

Para este año de estudio, los pacientes ingresados presentaron un 33.5% de Infección Nosocomial, que a diferencia de lo publicado en la literatura corresponde a recién nacidos de término sin encontrar en nuestra sala asociación con el peso bajo. Los días de estancia hospitalaria siguen siendo cruciales en el desarrollo de Infecciones Nosocomiales, así como los procedimientos quirúrgicos, como es el caso de colocación de catéteres donde fue el sitio de mayor aislamiento hasta un 34.6% siendo *S. coagulasa negativa* el agente bacteriano más frecuente hasta en un 52.9%, seguido de *S. aureus* con el 23.5%.

Conclusiones

Durante el periodo del 1ro enero del 2008 al 1 enero del 2009 se revisaron 146 expedientes de recién nacidos ingresados al servicio de neonatología, de los cuales 49 pacientes presentaron durante su estancia hospitalaria Infección nosocomial, correspondiendo a un 33.5%. Se estimó una tasa de morbilidad de 33.5 por cada 100 egresos.

El aislamiento bacteriano más frecuente correspondió a *S. coagulasa negativa*, presente en 30 cultivos representando un 30.6%, seguidos de *K. pneumoniae* hasta en un 13.2%. Predominó en el género masculino, de término y con peso adecuado para la edad gestacional, con más de 15 días de estancia intrahospitalaria. En sitio más frecuente de aislamiento fue en punta de catéter con aislamiento bacteriano de *S. coagulasa negativa*, la infección asociada a catéter y las enteritis fueron las enfermedades más frecuentes.

Mejoramiento en la investigación

Es importante la integridad del expediente clínico, para la búsqueda de la información, el reporte de los cultivos, y el conocimiento previo sobre la casuística en la sala, para contar con un precedente.

Sugiero se de seguimiento en lo futuro, con evaluación de las medidas correctivas, dicho sea de paso la sensibilidad de los agentes bacterianos para la aplicabilidad de un esquema terapéutico exitoso.

Propuestas y recomendaciones

Sin duda la aplicabilidad que tendrá el estudio aparte de notificar el agente más frecuentemente aislado, y el sitio de aislamiento, será la adherencia a los procedimientos básicos como el lavado de manos, y el tiempo que se dedique a ello, el uso del jabón adecuado, secado de manos, el respetar el reglamento de la vestimenta, especialmente para procedimientos invasivos, el no uso de fómites, etc. Que intervienen en la cadena epidemiológica para la transmisión y colonización de objetos inertes o directamente al paciente.

Exhorto a llevar a cabo las medidas correctivas desde el cambio de actitud en los integrantes de cada terapia, la sensibilización sobre la problemática existente, con convencimiento de que la mayor parte de las omisiones podrían ser prevenibles.

V.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.-

- 1.- González Saldaña N, Hernández Orozco H, Castañeda Narváez j, et al. Retrospectiva de las Infecciones nosocomiales en el Instituto Nacional de Pediatría 1999-2006. Acta Pediatric Mex. 28(6): 253-257. 2007.
- 2.- Hernández Orozco H, González Saldaña N, Castañeda Narváez J, et al. Infecciones Nosocomiales en el Instituto Nacional de Pediatría (INP) 2004-2005. Acta Pediatr Mex. 27(6): 325-8. 2006.
- 3.- Ávila-Figueroa C, Cashat Cruz M, Aranda-Patrón E, et al. Prevalencia de Infecciones nosocomiales en niños: Encuesta de 21 Hospitales en México. Salud Pública Mex. 41(suppl): S18-S25. 1999.
- 4.- Uribe Salgado L, Moguel Parra G, Pérez-Robles V, et al. Nosocomial Infection Score Card to Evaluate Basic Procedures in Pediatric Intensive Care Units. Bol Med Hosp Infant Mex. 63, Marzo-Abril. 2006.
- 5.- Peregrino Bejarano L, Villegas Silva R, Leaños-Miranda B, et al. Cephalotin and Amikacin in the Treatment of Neonatal Nosocomial Sepsis in a Neonatal Intensive Care Unit. Bol Med Hosp Infant Mex. 61 Septiembre-Octubre. 2004.
- 6.- Medina Mejía M, Hernández-Ramos I, Nandí-Lozano M, et al. Infecciones Nosocomiales en una unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Perinatol Reprod

Hum. 14, (3), Julio-Septiembre. 2008.

7.- Lemus Varela M, Villaseñor Sierra A, Arriaga Dávila J. Parámetros Clínicos y de Laboratorio Asociados Sepsis Neonatal Nosocomial. Gac Med Mex. 144 (5).2008.

8.- Mohán P, Eddama O, Weisman L. Medidas de Aislamiento para Neonatos con Colonización o Infección para la Prevención o la Reducción de Transmisión de *Candida* en Unidades Neonatales. Biblioteca Cochrane Plus. Oxford, Update Software Ltd. (3), 2008.

9. - Inglis GDT, Davies MW. Profilaxis Antibiótica para Reducir la Morbilidad y Mortalidad en Neonatos con Catéteres Venosos Umbilicales. Biblioteca Cochrane Plus. Oxford: Update Software Ltd. (2). 2008.

10.- Eraso J, Troncoso G, Álvarez M, et al. Nosocomial Infections at the Neonatal Intensive Care Unit of Fundación Cardioinfantil in Bogota. Rev Cienc. Salud. Bogotá (Colombia) 6(1):36-49, enero-abril. 2008.

11. - Schmunis G. Nosocomial Infection Costs in Intensive Care Units of Five Latin American Countries: a Call for Attention to the Health Personnel. Rev Panam Infectol. 10 (4 supl 1):S70-77. 2008.

12.- Enfedaque C, Gentile A, Del Valle H, Procopio A, et al. Impacto de las Bacterias Nosocomiales en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Arch

Argent. Pediatric. 102(5). 2004.

13. – Reyna F, Briseño VR, Ortiz I. Diagnosis of Nosocomial Sepsis in Neonates Under 1, 500g by Means of NOSEP-1 Score. Bol Med Hosp Infant Mex, vol 62 Septiembre-Octubre. 2005.

14.- NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales. 2005

15. - Goldstein B, Giror B, Randolph A. International pediatric sepsis Consensus Conference: Definitions for Sepsis and Organ Dysfunction in Pediatrics. Pediatric Crit Care Med. 6:2-8. 2005

ANEXOS

Fig. 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

FOLIO

NOMBRE.	EXPEDIENTE	
A.PERINATALES		
EDAD GESTACIONAL		
GENERO.		
FECHA DE INGRESO FECHA DE EGRESO DEIH DX DE INGRESO DX. EGRESO DX DE INFECCIÓN, FECHA DE DX.		
CULTIVOS.	POSITIVO	NEGATIVO
HEMOCULTIVO. FECHA		
SECRECION BRONQUIAL.		
PUNTA DE CATETER.		
UROCULTIVO.		
LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO.		

FIG. 2

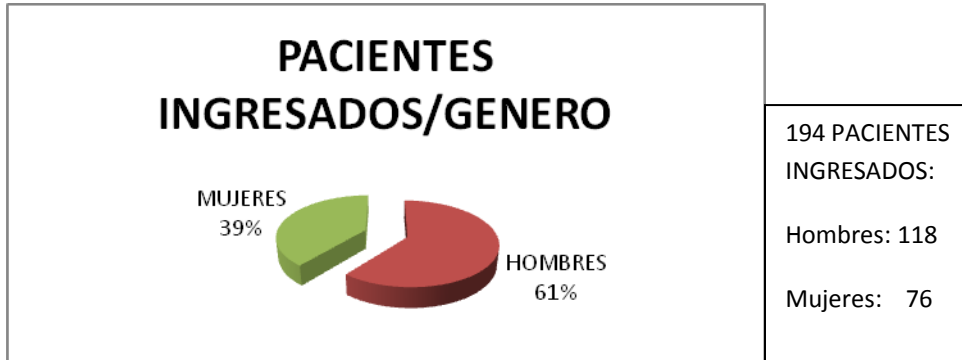


Fig.3

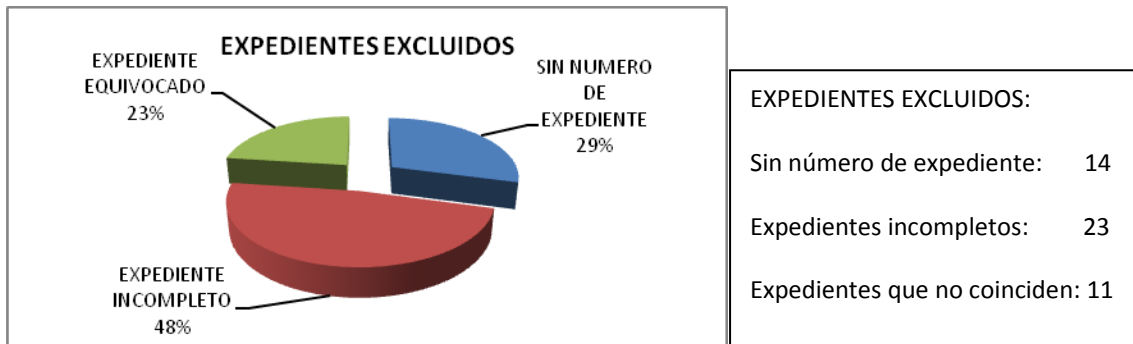


Fig. 4

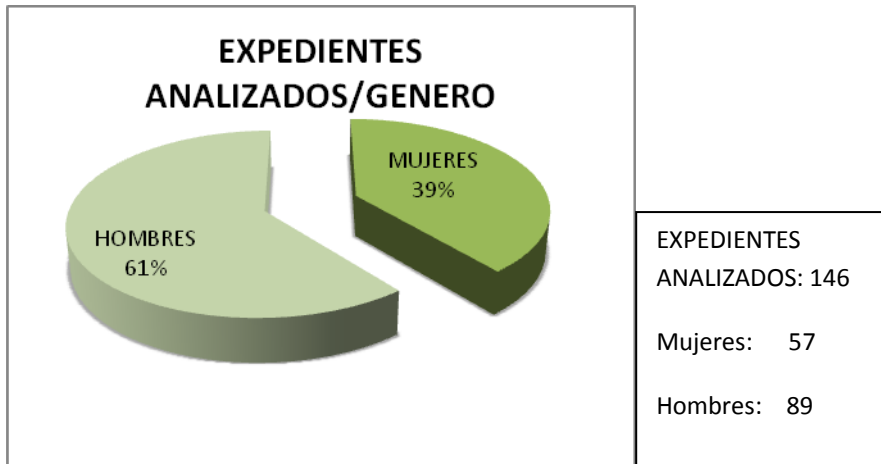


Fig.5

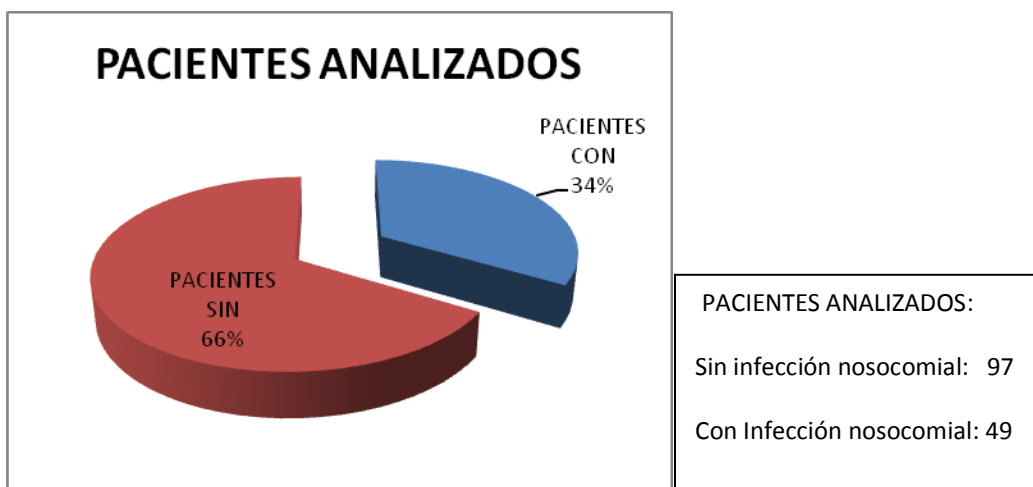
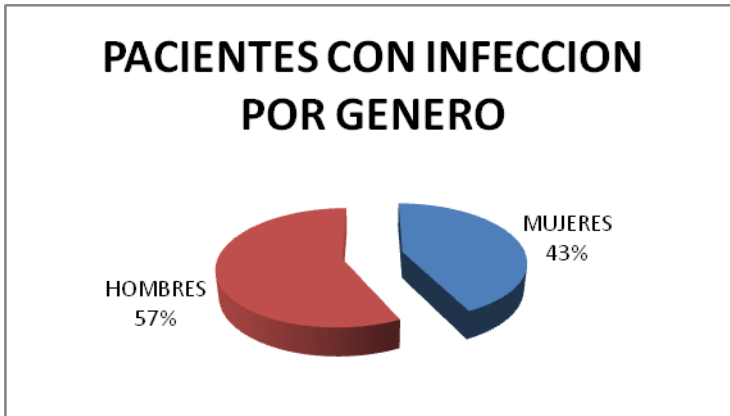


Fig.6



PACIENTES CON INFECCIÓN NOSOCOMIAL POR GÉNERO:

Mujeres: 21

Hombres: 28

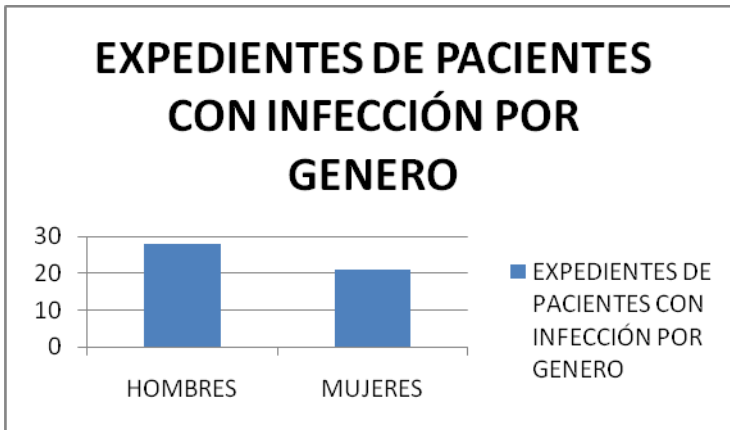
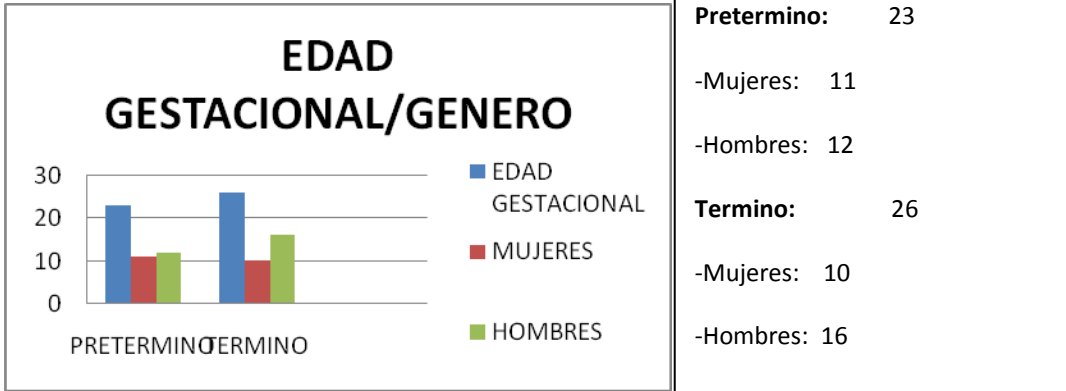


Fig.7



PACIENTES DE ACUERDO A EDAD GESTACIONAL Y GÉNERO:

Pretermino: 23

-Mujeres: 11

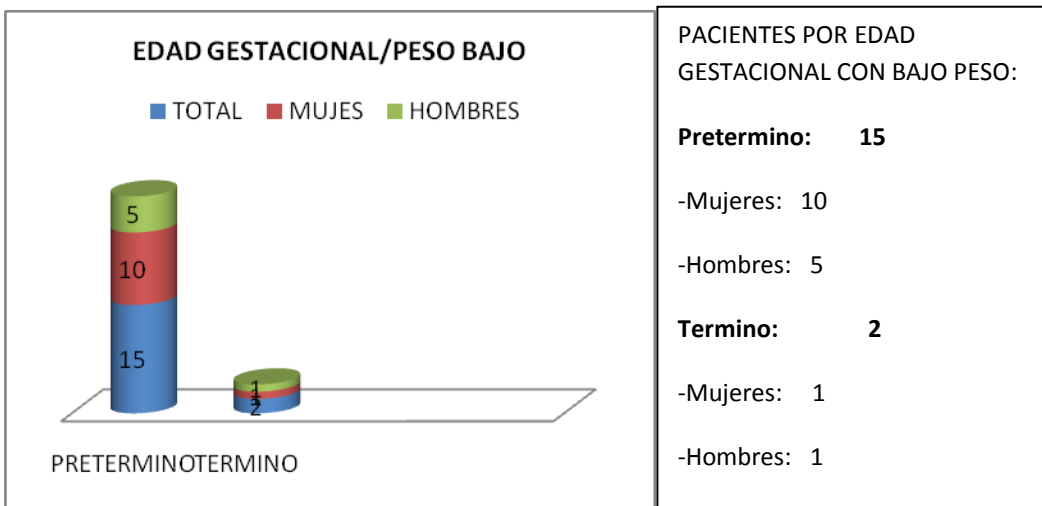
-Hombres: 12

Termino: 26

-Mujeres: 10

-Hombres: 16

Fig.8



PACIENTES POR EDAD GESTACIONAL CON BAJO PESO:

Pretermino: 15

-Mujeres: 10

-Hombres: 5

Termino: 2

-Mujeres: 1

-Hombres: 1

Fig.9

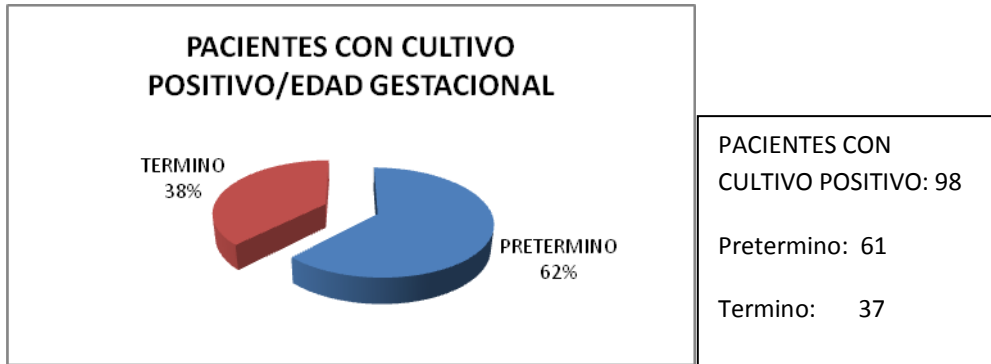
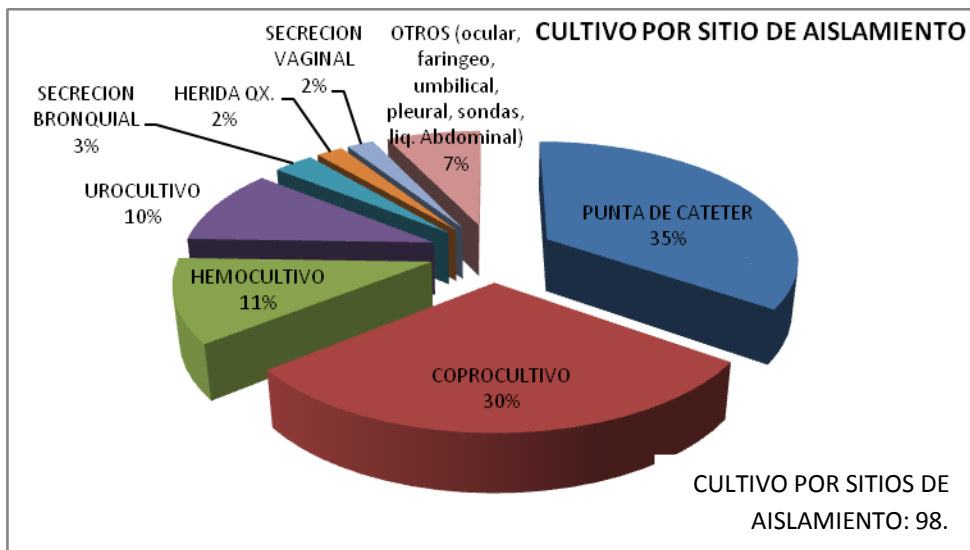


Fig.10



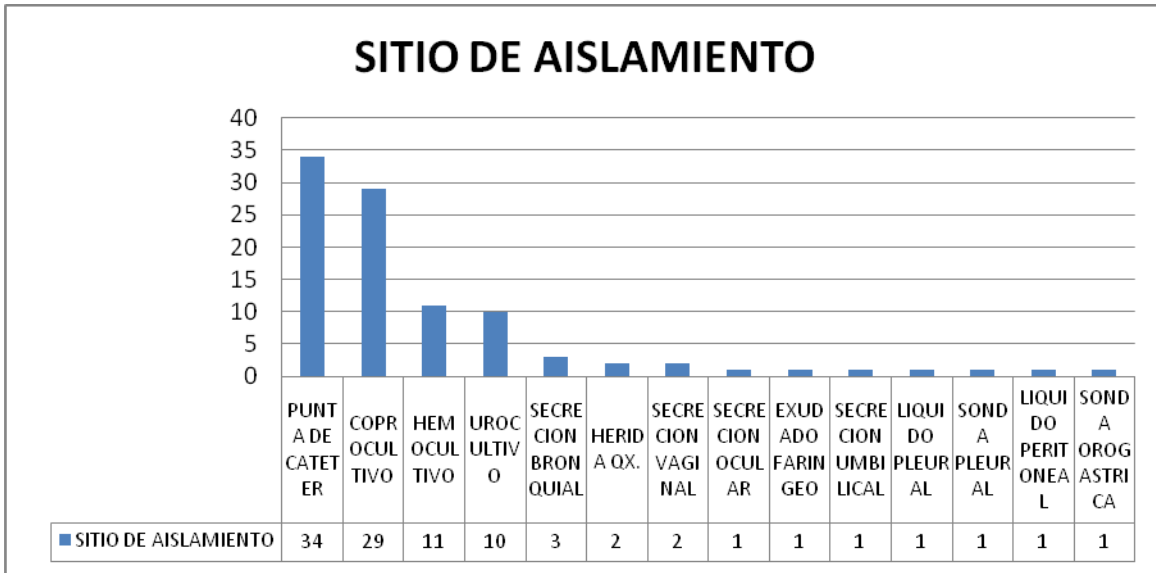
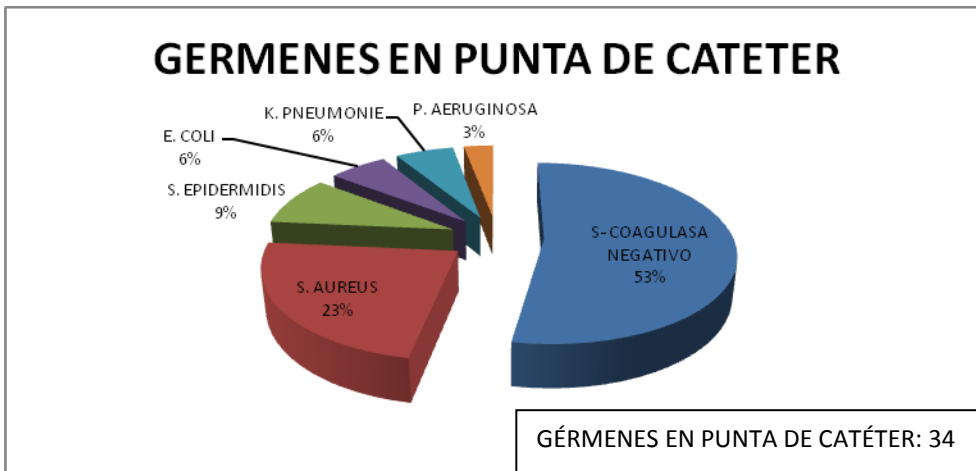


Fig.11



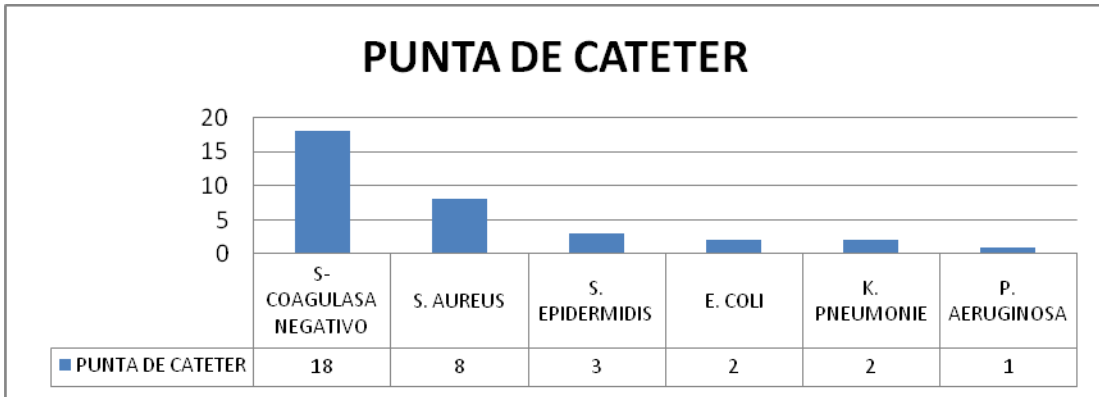
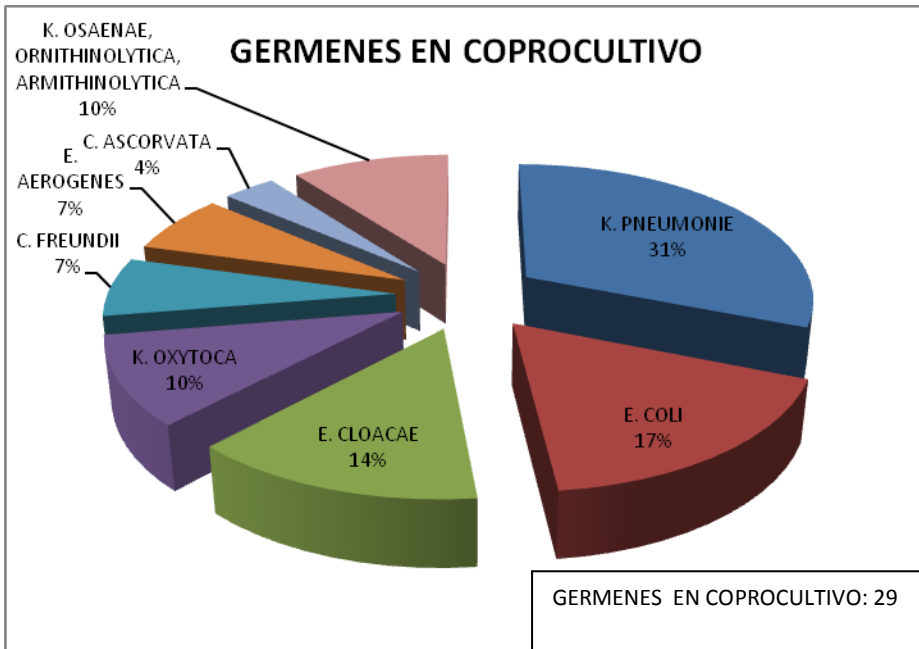


Fig.12



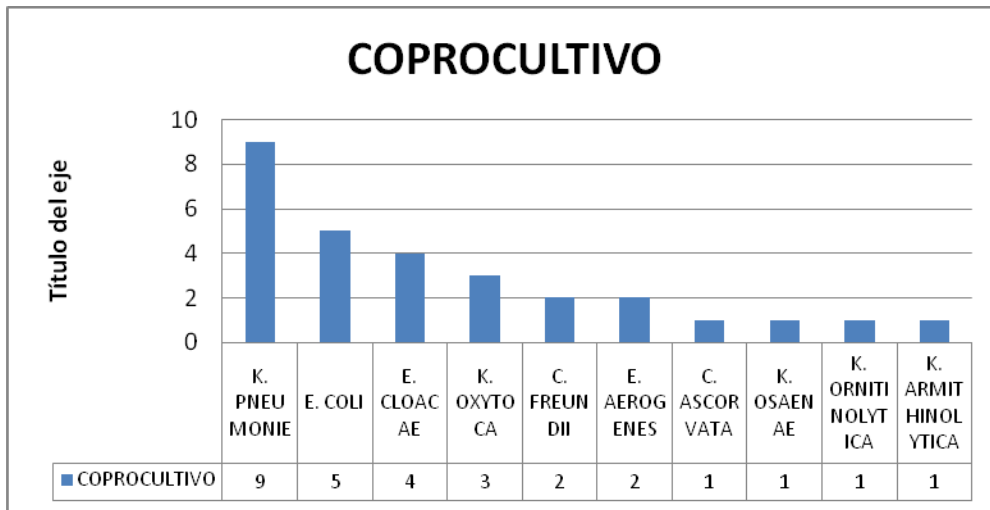


Fig.13

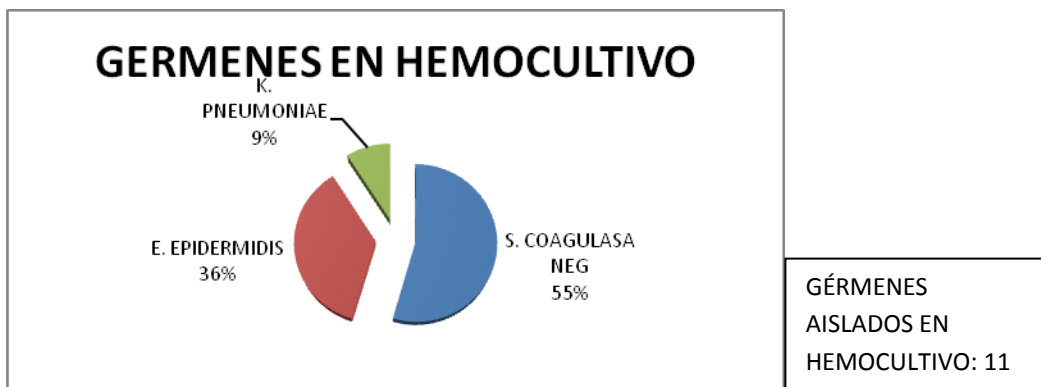


Fig.14

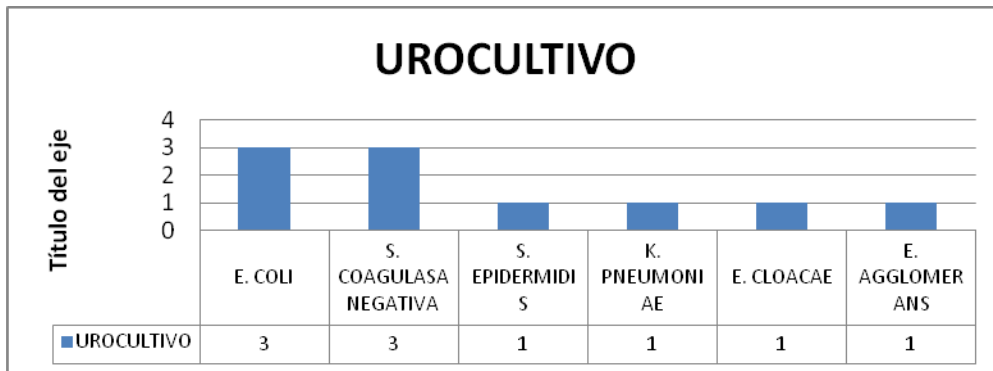
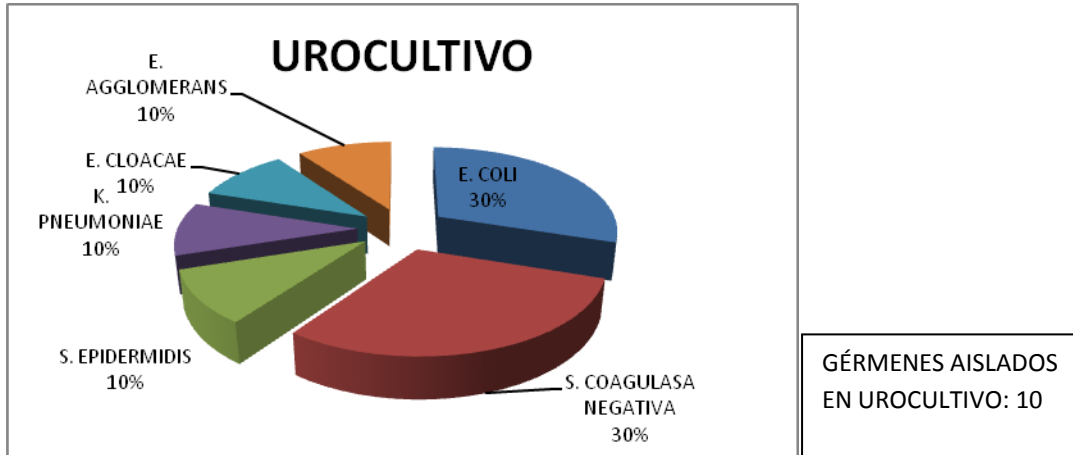


Fig. 15

