



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado
Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Factores de riesgo asociados a infecciones
intrahospitalarias en el Centro Médico Naval periodo
enero 2002 a diciembre 2006**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Enfermedades Infecciosas y
Tropicales

AUTOR

Carlos Enrique RAMIREZ VALLEJOS

ASESOR

Dra. Sofía del Carmen GONZÁLEZ COLLANTES

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Ramírez C. Factores de riesgo asociados a infecciones intrahospitalarias en el Centro Médico Naval periodo enero 2002 a diciembre 2006 [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2007.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Fundada en 1551

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES
INTRAHOSPITALARIAS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL**

Periodo Enero 2002 a Diciembre 2006

TESIS

**Para optar el Título de ESPECIALISTA EN
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES**

AUTOR

CARLOS ENRIQUE RAMIREZ VALLEJOS

ASESOR:

Dra. SOFIA DEL CARMEN GONZALEZ COLLANTES

LIMA – PERÚ

2007

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme siempre su luz de fe y esperanza permitiéndome siempre alcanzar mis objetivos.

A mis padres que me dan la fuerza para continuar este duro camino.

A mi asesora que me brinda sus consejos y me inspira paz en los momentos mas difíciles.

Al Centro Medico Naval CMST, por haberme permitido realizar el Residentado Médico, de la cual me llevo grandes recuerdos.

A mis maestros por brindarme la luz del conocimiento.

Dedicatoria:

A Dios por darme el don de la vida y
a mis padres por enseñarme a llevar
una vida de principios y valores.

RESUMEN

Objetivos: Describir los factores mas frecuentemente asociados a infecciones intrahospitalarias en el Centro Medico Naval. Determinar cual es el agente causal mas frecuente de infecciones intrahospitalarias(IIH)

Diseño de Investigación :Se utilizo el método de muestreo no aleatorio continuo para todos los casos encontrados con infección intrahospitalaria a través de la revisión de las fichas de vigilancia y las historias clínicas de los casos notificados.

Lugar : La población de estudio está constituido por pacientes hospitalizados en áreas criticas del Centro Medico Naval durante el periodo Enero 2002 a Diciembre 2006.

Materiales y métodos: Se revisaron las Historias Clínicas y las fichas de vigilancia de IIH, de los pacientes que presenten Infección Intrahospitalaria en las Áreas criticas en el periodo de estudio y la información necesaria de cada caso será recolectados mediante una ficha de recolección de datos estructurada.

Resultados: De un total de 332 pacientes 157 fueron diagnosticados de Infección intrahospitalaria , 97 (61.7%) eran varones y 60 (38.2%) eran mujeres, el grupo etareo mas afectado los mayores de 70 años con 24.8%(39), seguido del grupo de 51 a 60 años con 17.8%(28), la gran mayoría procedente de Lima 94.9%, los servicios de mayor tasa de casos fueron Cirugía varones 19.7%, Gineco-Obstetricia 14.1%, UCI quirúrgica

13.3%, Urología 12.1% y UCI medica con 7.6%. Los gérmenes aislados fueron Escherichia Coli 8.2%, Pseudomona Aeruginosa 6.3%, Estafilococo Aureus 3.1% y Citrobacter Freundii con 3.1% ; las IHH fueron Infección de Herida Operatoria Superficial 32.4%, Infección del tracto urinario 21.6%, Infección respiratoria baja 11.4%. Los factores intrínsecos fueron Anemia 54.8%, Hipoalbuminemia 24.8%, Diabetes Mellitus 8.9%, Neoplasias malignas 7% , Insuficiencia renal crónica 5.7% . Los factores extrínsecos fueron Catéter venoso periférico 87.9%, Uso de Bloqueadores H2 49.7%, Cirugías 47.1%, Sonda urinaria 44.6%, Sonda naso gástrica 26.1%, Catéter venoso central 17.8%.

Discusión: La población mas afectada fueron los adultos mayores de 70 años ; se observa que existe un predominio de los factores de riesgo extrínsecos es decir procedimientos invasivos en la aparición de IHH, así mismo las áreas donde se encontró mayor numero de casos fueron las salas de cirugía seguido por Gineco-Obstetricia y Cuidados Intensivos. El germen mas frecuentemente aislado fue la Escherichia coli en relación a la presencia de casos de Infección del tracto urinario.

Palabras clave: Infección intrahospitalaria (IHH), Infección del torrente sanguíneo (ITS), Infección de herida operatoria (IHO)

INDICE

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS

CAPITULO III: RESULTADOS

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

I. INTRODUCCION

Las Infecciones Intrahospitalarias son un problema actual y en constante evolución en todo el mundo. En los EEUU, según los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales (NNIS), entre el 2,2% y 4,1% de los pacientes adquieren por lo menos una infección durante su hospitalización. La importancia de las Infecciones Intrahospitalarias es resaltada cuando analizamos los estudios del Centro para el Control Y Prevención de Enfermedades. Las Infecciones Intrahospitalarias prolongan el tiempo de hospitalización en un promedio de 4 días por infección y aproximadamente 1% de todas las infecciones fueron causa de muerte, en tanto que el 3% contribuirían a esta; entre el 7 y 27% de pacientes con Bacteriemia y Neumonía respectivamente fallecen por esta causas (Pintet 1995, Fagon 1994).

El costo de las Infecciones Intrahospitalarias fue estimado por Haley, utilizando los datos del Estudio de la Eficacia del Control de Infección Nosocomial (SENIC) .En 1985, en los EEUU, cada infección hospitalaria resulto, en una media de exceso de gastos por paciente en el orden de 1,833 dólares, con un costo anual de aproximadamente 4 billones de dólares.

La Infección Intrahospitalaria es una infección adquirida durante una hospitalización y que no estaba presente o en periodo de incubación durante la admisión; generalmente son aquellas que aparecen después de las 48 horas (1). Las infecciones nosocomiales se han convertido en un problema relevante de salud pública de gran trascendencia económica y social, además de constituir un desafío para las instituciones de salud y el personal médico responsable de su atención en las unidades donde llegan a presentarse.

Las infecciones intrahospitalarias (IIH), son complicaciones en las cuales se conjugan diversos factores de riesgo, que en su mayoría pueden ser susceptibles de prevención y control. El riesgo de enfermar, e incluso de morir, por una infección que no era el motivo de ingreso al hospital está estrechamente vinculado a la calidad de la atención en los hospitales. Por tanto las instituciones de salud deben establecer mecanismos para intervenir de manera eficiente y disminuir estos factores de riesgo.

El mas importante factor de riesgo para infecciones del torrente sanguíneo asociados a catéter en muchos pacientes tiende a ser el tipo de catéter. Aunque los catéteres periféricos son usados mas para terapia de infusión, ellos parecen solo en una mínima cantidad asociarse a infecciones del torrente sanguíneo(2).Las infecciones de torrente sanguíneo son una de las causas mas importantes de morbilidad y mortalidad con un estimado de 250,000 casos por año que ocurren en los EEUU(3).Los catéteres venosos centrales representan alrededor del 2% de todos los catéteres insertados(4,5), y 97% de todos los casos publicados de infecciones de torrente sanguíneo asociado a catéteres. Muchos estudios observacionales tienden a sugerir una alta tasa de infección de catéteres con multilumen en comparación con un simple lumen (6); la nutrición parenteral total tiene a ser considerado un factor de riesgo para infección de torrente sanguíneo asociado a catéter (7). La hiperglicemia tiende a ser correlacionado con una alta tasa de infección postoperatoria entre pacientes diabéticos incluido infecciones de torrente sanguíneo (8).

La infección del tracto urinario son las infecciones intrahospitalarias mas frecuentes en hospitales y casa de reposo, acontecen alrededor del 40% de todas las infecciones adquiridas en el hospital y constituyen la mayor vía de septicemia y mortalidad(2).La edad avanzada y la enfermedad severa de fondo tiende a ser identificados como factor de riesgo por análisis uní variado (9) .

Los factores de riesgo que fueron identificados para la Infección del Tracto Urinario nosocomial fueron identificados en el estudio analizados por una técnica estadística multivariable incluyeron; duración del uso, ausencia de antibióticos sistémicos, Diabetes Mellitus e Insuficiencia renal (Creatinina serica mayor de 2mg/dl) (10). La colonización uretral parece ser un factor patogénico ligado entre os factores del huésped y el riesgo de infección. En un estudio de 612 pacientes con colonización por bacilos Gram. Negativos o Enterococo, 110 (18%) desarrollaron bacteriuria comparada con 28(5%) de 601 pacientes no colonizados ($p < 0.001$)(11).

De acuerdo a los datos de Vigilancia del Sistema de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales (NNIS) del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC), la Neumonía es la segunda causas mas común de infección nosocomial(12) y la infección mas común en la Unidad de Cuidaos Intensivos(13). El principal factor de riesgo para Neumonía nosocomial parece ser la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica, los cuales resultan en un 3 a 21 veces incrementar el riesgo de desarrollar Neumonía nosocomial (14,15,16). Cuando son considerados las poblaciones hospitalizados no usuarias de ventilador mecánico, los factores hallados por análisis multivariable para incrementa el riesgo de neumonía nosocomial incluyen a la Enfermedad pulmonar crónica (17).

En el Centro Medico Naval desde hace 5 años se viene realizando la Vigilancia de Infecciones Intrahospitalarias en los diferentes servicios evidenciándose un número considerable de casos pero muy poco se describen los factores de riesgo asociados a dichos eventos.

En el Centro Medico Naval desde hace aproximadamente 2 años se vienen realizando estudios de prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias; en Noviembre del 2005 el 2,88% de pacientes hospitalizados desarrollaron infección, mientras en Diciembre del

2006 esta cifra se elevo a 4,88%, se desconocen los factores asociados a este incremento.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Describir los factores mas frecuentemente asociados a infecciones intrahospitalarias en el Centro Medico Naval.

Objetivos específicos

- Determinar la tasa de infecciones intrahospitalarias en el CMN.
- Determinar el orden de frecuencia de infecciones intrahospitalarias por servicios de hospitalización.
- Determinar cual es el agente causal mas frecuente de infecciones intrahospitalarias.
- Determinar el tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes con IHH.

II. MATERIALES Y METODOS

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio:

El proyecto de investigación corresponde a un estudio epidemiológico descriptivo y retrospectivo .

Diseño de Investigación :

Se utilizará el método de muestreo no aleatorio continuo para todos los casos encontrados con infección intrahospitalaria a través de la revisión de las fichas de vigilancia y las historias clínicas de los casos notificados.

Muestra de Estudio:

La población de estudio está constituido por pacientes hospitalizados en áreas críticas del Centro Medico Naval durante el periodo Enero 2002 a Diciembre 2006.

* **Población:** Pacientes que son hospitalizados en las áreas del Centro Médico Naval, hospital donde acude el personal militar de la Marina de Guerra del Perú, sus esposas e hijos, padre y madre del titular. El estudio se realizará en los siguientes Servicios del Hospital, UCI medica, UCI quirúrgica, UCI pediátrica, UCI neonatal, Sala 4-2, Sala 4-3, Sala 3-3, Sala 6-3, Gineco-Obstetricia, Geriatria con un total de camas de hospitalización.

* **Muestra:** Todos los pacientes con diagnóstico de infección intrahospitalaria ingresados en las Áreas críticas del Centro Medico Naval desde Enero del 2002 hasta Diciembre del 2006 .

Criterios de inclusión:

* Pacientes hospitalizados en los servicios considerados como áreas críticas durante el periodo Enero 2002 a Diciembre 2006.

- * Pacientes ingresados al hospital con un tiempo mínimo de estancia de 48 horas.
- * Pacientes que cumplan con criterios de definición de IIH de acuerdo al CDC.
- * Debido a que el muestreo es no probabilística se utilizarán todos los casos de pacientes que cumplan los criterios de inclusión y acepten voluntariamente a ser incluidos en el estudio de investigación (previa información detallada del trabajo en el que van a participar).

Criterios de exclusión:

- * Pacientes trasladados de otros centros hospitalarios con IIH.
- * Pacientes con menos de 48 horas de hospitalización .

Variables de Estudio

Independiente:

- 1.- Sexo
- 2.- Edad
- 3.- Enfermedad concomitante
- 4.- Tratamiento previo
- 5.- Dispositivos invasivos

Dependiente :

- 1.- Infección Intrahospitalaria

Intervinientes :

1.- Tiempo de hospitalización

Técnica y Método del Trabajo:

Se utilizará el método de muestreo no aleatorio continuo para todos los casos encontrados con infección intrahospitalaria registrados en el Archivo Clínico del Centro Medico Naval CMST durante el periodo comprendido entre enero 2002 a diciembre 2006.

Técnica de recolección de datos:

Se revisaran las historias clínicas y las fichas de vigilancia de IIIH, de los pacientes que presenten Infección Intrahospitalaria en las Áreas críticas en el periodo de estudio y la información necesaria de cada caso será recolectados mediante una ficha de recolección de datos estructurada (Anexo).

Procesamiento y análisis de Datos:

Se creo una base de datos en el programa Microsoft Excel la cual fue analizado posteriormente en el programa estadístico SPSS versión 11.5 luego se procedió a confeccionar un cuadro de distribución de frecuencias y para una mejor interpretación se distribuyo los datos en cuadros de doble entrada.

Definición de variables

VARIABLES DEPENDIENTES:

Infección Intrahospitalaria:

- Indicador: Criterios diagnósticos del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de las principales infecciones nosocomiales no quirúrgicas.
- Categorías: La presencia de cualquiera de las siguientes infecciones intrahospitalarias: Neumonía nosocomial, Infección del Tracto Urinario, Bacteriemia, Infección asociada a Catéter Intravascular, Infección de herida operatoria, Endometritis puerperal.
- Medición de las categorías: sí (infección intrahospitalaria presente) y no (infección intrahospitalaria ausente)

NEUMONIA NOSOCOMIAL:

- Examen Físico Positivo (Matidez y Crepitantes) y UNO de los Sigüientes :
 - ESPUTO PURULENTO o Cambio de Carácter en el Esputo.
 - Hemocultivo Positivo
 - Cultivo Positivo de Muestra Obtenida por Aspirado Trans-Traqueal o Broncofibroscopia
- Radiografía Normal o Por lo Menos Uno de los Sigüientes:

- ESPUTO PURULENTO o Cambio de Carácter en el Esputo.
- Hemocultivo Positivo
 - Cultivo Positivo de Muestra Obtenida por Aspirado Trans-Traqueal o Broncofibroscopia
- En pacientes con Ventilación Mecánica:
 - Aparición en la Radiografía de un Infiltrado Nuevo Progresivo o Persistente y UNOP de los Sigüientes Signos:
 - Secreciones Purulentas Traqueobronquiales
 - Fiebre > 38°C
 - Deterioro del Intercambio Gaseoso(Gradiente Alveolo Arterial>20, SATO2 < 90%, PO2 <60mmHg)

INFECCION RESPIRATORIA BAJA

- Debe cumplirse TODOS los Criterios:
 - NO EXISTE EVIDENCIA (clínica ni radiológica) DE NEUMONIA.
 - Dos de los Sigüientes Síntomas:
 - o Fiebre
 - o Tos
 - o Roncantes
 - o Sibilantes
 - o Producción de Esputo
 - Cultivo Positivo de Muestra obtenida por Aspirado Trans-Traqueal o Broncofibroscopia.

INFECCION TRACTO URINARIO

Síntomas:

- Uno de los siguientes síntomas:

Disuria

Dolor Suprapubico

Fiebre ≥ 38

Polaquiuria

MAS: Urocultivo Positivo ($>100,000$ UFC/ml)

- Dos Síntomas y Uno de los siguientes:

Piuria ≥ 10 PMN/ml

GRAM con gérmenes en orina

2 Urocultivos Positivos al mismo Germen ≥ 100 colonias/ml.

Cultivo con $< 100,000$ colonias/ml si recibe antibiótico

- Diagnostico medico
- Tratamiento Instituido por sospecha

ENDOMETRITIS PUERPERAL

Puérpera con 48 hrs. o más de hospitalización o rehospitalizada dentro de 30 días post

Parto. Y con DOS o más de los siguientes criterios:

- FIEBRE, incremento de la temperatura oral de 38 o mas después del segundo día del parto y/o escalofríos.
- Dolor Uterino a la palpación.
- Cambios en loquios: Olor fétido, mal olor

FLEBITIS

- Secreción Purulenta
- DOS de los siguientes:
 - Rubor
 - Edema
 - Calor
 - Dolor en zona de Puntura.

INFECCION DE HERIDA OPERATORIA (IHO)

IHO SUPERFICIAL:

- Herida Operatoria con presencia de pus en los bordes o q' surge por encima de las fascias con o sin Cultivo positivo
- UNO de los Siguietes Signos:
 - Dolor
 - Calor
 - Eritema
 - Edema

- Herida Operatoria cuya secreción serosa dio cultivo positivo.
- Salida de material Purulento de Drenajes con o sin Flogosis en la Herida.
- DEHISCENCIA de herida Operatoria Abierta por Cirujano.
- Infección de Herida Diagnosticada por Cirujano con o sin Cultivo Positivo.

IHO PROFUNDA:

- Infección Relacionada a Cirugía: La q' compromete los tejidos o espacios mas halla de la capa facial y q' ocurre en los 30 días después de la cirugía, si no hubo implante y de un año si hubo colocación de Implante.
- Absceso u otra evidencia de infección profunda demostrada por examen clínico o algún método auxiliar.
- Dehiscencia de sutura de planos profundos o herida abierta o el cirujano con presencia de fiebre o signos inflamatorios asociados al sitio de la infección.

INFECCION SUPERFICIAL DE PIEL:

- Secreción Purulenta, pústulas, vesículas o absceso de piel.
- Dos de los siguientes signo y síntomas:
 - Eritema
 - Calor
 - Edema
 - Dolor

INFECCION PROFUNDA DE PIEL:

- Cultivo Positivo de Drenaje u obtenido por cirugía
- Secreción Purulenta o Absceso
- Dos síntomas de los Siguietes:
 - Calor
 - Eritema
 - Dolor
 - Edema Localizado
 - Cultivo Positivo

INFECCION DEL TORRENTE SANGUINEO

- Por lo menos DOS de los siguientes: fiebre ($\geq 38^{\circ}\text{C}$), escalofríos, hipotensión MAS:
 - Hemocultivo positivo a un germen patógeno reconocido.
 - Dos Hemocultivos positivos a contaminantes de piel.
 - Diagnostico Clínico y Tratamiento instalado
- Diagnostico de Sepsis con o sin causa aparente por medico tratante.
- Uso de Antibiótico por mas de 3 días por sospecha de infección.
- Para Menores de un año: Por lo menos Uno de los siguientes:

Fiebre ≥ 38

Apnea

Hipotermia ≤ 36

Bradycardia

- **Mas uno de los siguientes:**

- DOS Hemocultivos Positivos a contaminantes de piel.

- Diagnostico Clínico y Tratamiento. Instalado por mas de 5 días

Variables independientes:

1.- Sexo: Femenino o Masculino (escala de medición nominal)

2.- Edad: En años si es mayor de un año y en días a partir de las 48 horas.
(escala de medición de razón)

3.- Enfermedad concomitante: (escala de medición nominal)

Indicador: Antecedente de comorbilidad previo al diagnóstico de Infección intrahospitalaria

Categorías: Neoplasia Maligna, Diabetes Mellitus, Insuficiencia Renal, Cirrosis Hepática, Enfermedad Cerebro Vascular, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Fibrosis Quistica, Artritis Reumatoide, Lupus Eritematoso Sistémico, Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), Hipoalbuminemia (Albumina < 3,5gr/dl), anemia (Hb< 12gr/dl en mujeres y Hb < 13gr/dl en varones), Tuberculosis.

Medición de las categorías: presente o ausente

4.- Tratamiento previo: (escala de medición nominal)

Indicador: Antecedente de tratamiento previo al diagnóstico de infección intrahospitalaria

Categorías: Quimioterapia, Radioterapia, Antibióticos, Bloqueador H2 o Inhibidor de bomba de protones, transfusión Sanguínea, Corticoides, Inmunosupresores.

Medición de las categorías: presente o ausente

5.- Dispositivos invasivos: (escala de medición nominal)

Indicador: Uso previo al diagnóstico de infección intrahospitalaria de dispositivos intravasculares, intravesicales o naso gástricos

Categorías: Catéter Venoso Central, Línea arterial, Catéter Venoso Periférico, Catéter swanz ganz, Drenes, Sonda Vesical, Sonda Naso gástrica, Tubo endotraqueal, Traqueostomia, Ventilador mecánico.

Medición de las categorías: presente o ausente

Variable Interviniente:

1.- Tiempo de hospitalización: Tiempo medido desde el ingreso del paciente al hospital hasta el diagnóstico de la infección intrahospitalaria, medido en días. (escala de medición de razón).

III. RESULTADOS

Entre enero del 2002 y diciembre del 2006 se diagnosticó un total de 332 pacientes diagnosticados de infecciones intrahospitalarias en el Centro Médico Naval CMST de los cuales solo 157 cumplieron criterios establecidos de inclusión .

De los 157 infecciones intrahospitalarias 32.48% fueron IHO Superficiales, 21.65%, fueron ITU, 12.10% fueron Neumonías, 11.46% fueron infección respiratorias bajas, 3.82% fueron IHO Profundas, 3.82% fueron endometritis ,3.18% fueron Infección del torrente sanguíneo y Prostatitis (**Tabla No 1**).

La tasa de infección intrahospitalaria fue 29.83 por 1000.

TIH : No DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS X 1000

TOTAL DE DIAS DE HOSPITALIZACION

Tabla No 1. FRECUENCIA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL CMST ENERO 2002 – DICIEMBRE 2006.

INFECCION INTRAHOSPITALARIA	FRECUENCIA	%
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA SUPERF.	51	32.48
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA PROF.	6	3.82
INFECCION DEL TRACTO URINARIO	34	21.65
INFECCION RESPIRATORIA BAJA	18	11.46
ENDOMETRITIS	6	3.82
NEUMONIA	19	12.10
INFECCION DE TORRENTE SANGUINEO	5	3.18
PROSTATITIS	5	3.18
INFECCIÓN DE PARTES BLANDAS	4	2.54
FLEBITIS	4	2.54
INFECCION RESPIRATORIA ALTA	3	1.91
CONJUNTIVITIS	1	0.63
INFECCION DERIVACION CISTOPERITONEAL	1	0.63
TOTAL	157	100

El grupo donde se observó mayor número de casos comprende entre las edades mayores de 61 años, sigue en frecuencia de 51 a 60 años y luego de 21 a 30 años.

El grupo de acuerdo al género más afectado fueron los del sexo masculino con 61.78%.

La mayoría tenía procedencia de Lima representando el 94.90%. De acuerdo a la ocupación el grupo más afectado eran los civiles con 46.49%, seguido de los militares en retiro con 36.94% y los militares en actividad con 22.92% **(Tabla No2)**.

Tabla No 2. CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE PACIENTES CON INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL CMST - ENERO 2002 – DICIEMBRE 2006.

GRUPO ETAREO	FRECUENCIA	%
1 A 10 AÑOS	6	3.82
11 A 20 AÑOS	6	3.82
21 A 30 AÑOS	21	13.37
31 A 40 AÑOS	12	7.64
41 A 50 AÑOS	20	12.73
51 A 60 AÑOS	28	17.83
MAYOR 61 AÑOS	62	39.49
TOTAL	157	100
SEXO		
MASCULINO	97	61.78
FEMENINO	60	38.21
TOTAL	157	100
PROCEDENCIA		
LIMA	149	94.90
PROVINCIA	8	5.09
TOTAL	157	100
OCUPACION		
CIVILES	73	46.49
MILITAR EN ACTIVIDAD	36	22.92
MILITAR EN RETIRO	58	36.94
TOTAL	157	100

La estancia hospitalaria de los pacientes con infección intrahospitalaria fue prolongada 33.5 días en promedio, hubieron estancias hospitalarias prolongadas mayores 106 días en 3.82% de casos (**Tabla No 3**)

Tabla No 3. ESTANCIA HOSPITALARIA DE PACIENTES CON INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL CMST - ENERO 2002 – DICIEMBRE 2006.

DIAS	FRECUENCIA	%
01 – 15	45	29.66
16 – 30	59	37.57
31 – 45	26	16.56
46 – 60	10	6.36
61 – 75	5	3.18
76 – 90	3	1.91
91 – 105	3	1.91
MAS DE 106	6	3.82
TOTAL	157	100

En la tabla de factores de riesgo intrínseco podemos observar que el mas importantes fue la anemia con 54.8% sigue en frecuencia la hipoalbuminemia con 24.8%, Hipertensión arterial con 16.6%, Diabetes mellitus con 8.3%, Neoplasia maligna activa con 7%, insuficiencia renal crónica con 5.7%, uso de esteroides con 2.5% y menos frecuente cirrosis hepática, uso de inmunosupresores , artritis reumatoide, asplenia, prematuridad, vejiga neurogenica, hipotiroidismo (**Tabla No4**).

Tabla No 4. FACTORES DE RIESGO INTRINSECOS DE PACIENTES CON INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL CMST - ENERO 2002 – DICIEMBRE 2006.

FACTORES DE RIESGO	FRECUENCIA	%
ANEMIA	86	54.8
HIPERTENSION ARTERIAL	26	16.6
HIPOALBUMINEMIA	39	24.8
DIABETES	13	8.3
NEOPLASIA	11	7
IRC	9	5.7
USO DE ESTEROIDES	4	2.5
CIRROSIS HEPATICA	1	0.6
USO INMUNOSUPRESORES	1	0.6
INMUNODEF PRIMARIA	0	0
HIV SIDA	0	0
NEUTROPENIA	0	0
ARTRITIS REUMATOIDEA	1	0.6
LES	0	0
EPOC	4	2.5
TBC	0	0
FIBROSIS QUISTICA	0	0
ASPLENIA	1	0.6
PREMATURIDAD	1	0.6
VEJIGA NEUROGENICA	1	0.6
HIPOTIROIDISMO	1	0.6
TOTAL	157	100

Tabla No 5. FACTORES DE RIESGO EXTRINSECOS DE PACIENTES CON INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL CMST - ENERO 2002 – DICIEMBRE 2006.

FACTORES DE RIESGO EXTRINSECOS	FRECUENCIA	%
CVP	138	87.9
CVC	28	17.8
SONDA URINARIA	70	44.6
SNG	41	26.1
TRAQUEOSTOMIA	8	5.1
VENTILADOR	17	10.8
LINEA ARTERIAL	5	3.2
CIRUGIA	74	47.1
CATETER SWAN GANZ	1	0.6
HEMOVACK	8	5.1
CATETER PERCUTANEO	2	1.2
DRENES	18	11.5
BLOQUEAODRES H2	78	49.7
INH BOMBA	7	4.5
TRANSFUSIONES	6	3.8
PROCEDIMIENTOS DXS	5	3.2
TET	25	15.9
TOT	3	1.9

En la tabla de factores de riesgo extrínseco podemos observar que el mas importantes fue el catéter venoso periférico con 87.9%, seguido por el uso de bloqueadores de receptores de histamina tipo 2 con 49.7%, Cirugía mayor con 47.1%, Sonda urinaria con 44.6%, sonda naso gástrica con 26.1%, Catéter venoso central con 17.8%, tubo endotraqueal con 15.9% y en menor frecuencia drenes, ventilador mecánico, traqueostomia, hemovack, uso de inhibidores de bomba de protones, transfusiones, procedimientos diagnósticos , línea arterial, tubo orotraqueal, catéter percutaneo, catéter swan ganz.(Tabla No 5)

Tabla No 6. FRECUENCIA DE GERMENES CAUSANTES DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL CMST - ENERO 2002 – DICIEMBRE 2006.

GERMEN	FRECUENCIA	%
ESCHERICHIA COLI	13	8.2
PSEUDOMONA AERUGINOSA	11	7
ESTAFILOCOCO AUREUS	5	3.18
CITROBACTER FREUNDII	5	3.18
MORGANELLA MORGANI	2	1.27
ACINETOBACTER BAUMANI	1	0.63
ENTEROBACTER CLOACAE	1	0.63
ENTEROCOCO FAECALIS	1	0.63
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	1	0.63
PROTEUS VULGARIS	1	0.63
ESTAFILOCOCO EPIDERMIDIS	1	0.63
ESTAFILOCOCO WARNERI	1	0.63
CANDIDA ALBICANS	1	0.63

Dentro de los gérmenes aislados causantes de infecciones intrahospitalarias el más importante fue la *Escherichia coli* con 8.2%, seguido de *Pseudomona aeruginosa* con 7%, *Estafilococo aureus* con 3.18%, *Citrobacter freundii* con 3.18% y en menor frecuencia *Morganella morgani*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter cloacae*, *Enterococo faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Estafilococo epidermidis*, *Estafilococo warneri* y *Candida albicans* (**Tabla No 6**)

En cuanto a los servicios de hospitalización mas afectados se observo que el servicio de cirugía varones resulto con 19.74%, seguido de gineco-obstetricia con 14.01%, Unidad de cuidados intensivos quirúrgicos con 13.37%, Urología con 12.1%, Unidad de cuidados intensivos medica con 7,64% y en menor frecuencia geriatría, Clínicas, neurocirugía, Unidad de cuidados intensivos pediátrico, Unidad de cuidados intensivos neonatal, Medicina varones (**Tabla No 7**).

Tabla No 7. SERVICIOS DONDE ADQUIRIO LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL CMST - ENERO 2002 – DICIEMBRE 2006.

SERVICIO DONDE ADQUIRIO	FRECUENCIA	%
IIH		
CIRUGIA VARONES	31	19.74
GINECO-OBSTETRICIA	23	14.64
UROLOGIA	19	12.10
UCI MEDICA	12	7.64
UCI QUIRURGICA	21	13.37
CIRUGIA MUJERES	7	4.45
GERIATRIA	7	4.45
MEDICINA MUJERES	6	3.82
CLINICA FAMILIARES	5	3.18
TRAUMATOLOGIA	3	1.91
NEUROCIRUGIA	3	1.91
CLINICA OFICIALES	8	5.09
PSIQUIATRIA	2	1.27
UCI PEDIATRICA	2	1.27
UCI NEONATAL	3	1.91
NEONATOLOGIA	1	0.63
NEUMOLOGIA	1	0.63
MEDICINA VARONES	1	0.63
TOTAL	157	100

IV. DISCUSION

La Organización Mundial de Salud (OMS) reconoció en el año 1981 a las Infecciones intrahospitalarias como una enfermedad infecciosas significativa ,que conlleva a un gran problema de salud publica en todo el mundo con gran impacto en países desarrollados. Esto es una amplia evidencia importante relación entre los factores de riesgo del huésped y el desarrollo de infección intrahospitalaria (18,19,20). De acuerdo al genero se observa una alta tasa de infecciones intrahospitalarias en hombres que en mujeres (21) .La presencia de una enfermedad crónica en el paciente hace mas vulnerable a una infección intrahospitalaria (18,22,23). Los Diabéticos son mas propensos a enfermedades devastadoras así como los pacientes con anemia, hipertensión, obesidad y malnutrición son mas propensos para desarrollar infecciones intrahospitalarias(22,24).La edad avanzada (mayores de 60 años) es otro de los factores de riesgo importantes para infección intrahospitalaria(25)

Dentro de los factores de riesgo para Infecciones del torrente sanguíneo incluyen hospitalización prolongada, enfermedad severa en admisión, comorbilidades, exposición a procedimientos invasivos, uso inapropiado de antibióticos, terapia inmunosupresora ,uso de corticosteroides, nutrición parenteral y Bloqueadores de receptor de histamina tipo 2.(26,27).

En otros estudios en relación a neumonía intrahospitalaria se considera una la las causas de muerte entre los pacientes con infecciones intrahospitalarias. Los factores de riesgo que condicionan dicha enfermedad se encuentran Enfermedad pulmonar crónica, cirugía de tórax o abdomen superior, duración de ventilación mecánica, uso de sonda naso gástrica, uso de bloqueadores de receptor de histamina tipo 2, traqueotomía (28).

En este estudio se evidencio que la infección intrahospitalaria con mas frecuencia fue la Infección de herida operatoria superficial con 32.48%, seguido de Infección del tracto urinario con 21.65%, neumonía con 12.10%, sin embargo Graves E. et al reporta como a la infección de herida operatoria entre el 14 a 16% de los casos, siendo este el segundo sitio de infección intrahospitalaria mas frecuente (29,30). Pittet, D. et al refiere a la infección de herida operatoria como la mas frecuente de las infecciones intrahospitalarias con un 38%.(31,32,33).

Los pacientes adultos mayores (Mas de 61 años) fueron el grupo atareó mas afectado con infecciones intrahospitalarias, Esposito et al refiere que el paciente anciano es el grupo de edad mas frecuentemente afectado, además es considerado un factor de riesgo (34,35).Saviteer SM. Et al refiere que el anciano tiene mayor predisposición a bacteriemias y un indicador de mal pronostico (36,37,38)

La estancia hospitalaria fue muy prolongada 33.5 días en promedio, lo cual también es un factor de riesgo causante infecciones intrahospitalarias esto es mas frecuente en personal militar(41), Villanueva FJ reporta el promedio de estancia hospitalaria fue de 7 días y solo el 10% se reporto mayor de 12 días de estancia hospitalaria(39) Tinoco JC, et al encontró que 23 pacientes (25%) tuvieron una estancia hospitalaria de una semana o menos; 20 pacientes (21%) permanecieron por un periodo de 22 días o más, y 51 pacientes (55 %) se ubicaron en el rango de ocho a 21 días de hospitalización. La mediana de la estancia hospitalaria de los pacientes infectados en los servicios de Gineco-obstetricia, neonatología, Cirugía y Medicina Interna fue de 6,20, 13 y 13 días, respectivamente (40).

Los factores de riesgo intrínsecos presentes en la población estudiada, se observa que el mas frecuente fue la anemia con 54.8% seguido de hipoalbuminemia con 24.8%, Hipertensión arterial con 16.6%, Gentry LO, et al reporta que paciente con

enfermedades crónicas son mas susceptibles a las infecciones intrahospitalarias, Mishriki SF, et al refiere que la hipoalbuminemia , malnutrición son factores que deben ser evaluados como asociados a infecciones intrahospitalarias, Bucknall TE, refiere que la anemia es un factor condicionante de infección intrahospitalaria , Ruano CI, et al reporto que el 22.2% de su población de estudio presento anemia asociado a infección intrahospitalaria, Ganguly P, et al reporta que las enfermedades preexistentes como diabetes mellitus , anemia , obesidad, hipertensión arterial y enfermedades malignas incrementan el riesgo a desarrollar infecciones en el post operatorio. (42).

Con respecto a los factores de riesgo extrínseco observamos que el mas frecuente fue el uso de catéter venoso periférico con 87.9% seguido del uso de bloqueadores de receptores de histamina tipo 2 con 49.7%, Cirugía mayor con 47.1%, uso de sonda urinaria con 44.6%, uso de sonda naso gástrica con 26.1%; si bien es cierto el catéter venoso periférico no es tan trascendente en el incremento del riesgo de infección en adultos ,pero es un factor que se debe tener en cuenta en neonatos.

El uso indiscriminado de los bloqueadores de receptores de histamina tipo 2 en nuestro hospital altera una de las barreras fisiológicas de defensa comprendidas dentro de la inmunidad innata esta asociada a infecciones tipo Neumonía al igual que el uso de sonda naso gástrica .La cirugía mayor esta relacionada a los casos de infección del sitio quirúrgico, pero también puede asociarse a Neumonía cuan es de tórax o de abdomen superior.

El uso de sonda urinaria se observo también que fue uno de los factores de riesgo extrínsecos mas importantes esto se correlaciona con la gran frecuencia de casos de Infecciones del tracto urinario en este estudio, esta demostrado que a cuanto mayor tiempo de permanencia de la sonda urinaria mayor el riesgo de infección así como también variara el tipo de agente infeccioso.

Las áreas más afectadas por los casos de infección intrahospitalaria fueron el Servicio de cirugía y gineco-obstetricia, están comprendidas dentro de las áreas de mayor riesgo para adquirir infecciones intrahospitalarias.

De todos los aislamientos realizados el agente causal de infecciones intrahospitalarias más frecuente fue la *Escherichia coli* con 8.2%, seguido de la *Pseudomonas aeruginosa* con 7%, esto nos indica que en el estudio predominaron las infecciones por bacterias gram negativas, la distribución de agentes infecciosos a variado con el transcurso de los años y depende de muchos factores del sitio de infección, del tipo de paciente, del área donde adquirió la infección, el National Nosocomial Infection Surveillance System (NNIS) reporta que entre los años 1990-1992 predominaron las bacterias gram positivas (*Staphylococcus aureus* y *Coagulasa negativa*), Rangel MS, reporta que la *Escherichia coli* fue la más frecuente con 28%, seguido de *Staphylococcus aureus* con 11.11%. Romero R, reporta a *Klebsiella pneumoniae* como el agente más frecuente. En años recientes las infecciones han variado con cepas resistentes tanto de bacterias gram positivas y gram negativas (43).

V.CONCLUSIONES

1. La infección intrahospitalaria mas frecuente es la Infección de herida operatoria superficial.
2. La estancia hospitalaria es una de las más prolongadas comparada con estudios nacionales y extranjeros.
3. Los factores intrínsecos más importantes fueron la anemia y la hipoalbuminemia.
4. El grupo atareó mas afectado fueron los adultos mayores.
5. El agente patógeno mas frecuente fue la Escherichia coli .
6. Los servicios mas afectados con las infecciones intrahospitalarias fueron el de Cirugía de varones y Gineco-obstetricia.

RECOMENDACIONES

1. Es muy importante que este tipo de estudios sean realizados en los diferentes instituciones de salud con la finalidad de tener el conocimiento necesario para la aplicación de medidas de control y prevención.
2. Debe haber un sistema de vigilancia de Infecciones intrahospitalarias continuo que oriente las medidas de prevención y control de estas infecciones.
3. Se debe trabajar conjuntamente con los comités de control de las infecciones intrahospitalarias de tal forma que se hagan efectivas los objetivos para el control de la infecciones intrahospitalarias.
4. Se debe poner mayor esfuerzo en capacitar a los profesionales de la salud en aquellas áreas donde se evidencian mayor tasa de infecciones intrahospitalarias .
5. Se debe valorar la intervención de la unidad de epidemiología de cada institución de salud respetando los criterios que dicha unidad establezca

6. La vigilancia activa de los casos de infección intrahospitalaria por todo el personal de salud para hacer más fácil la detección de casos de infección intrahospitalaria.
7. Se debe hacer un mejor uso de la terapia antibiótica, así como se debe solicitar siempre ante la sospecha de una infección intrahospitalaria los cultivos de rutina, a fin de establecer el agente infeccioso y brindar una terapia antibiótica adecuada previniendo además la resistencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Tratado de Infectología:Ricardo Veronesi, Roberto Focacia 2da Edición ,Editorial ATENEO 2004.
- 2.-Hospital Epidemiology and Infection Control: C. Glen Mayhall, M.D. 3ra Edición, by LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS 2004.
- 3.- Microbial Factor influencing the outcome nosocomial Bloodstream Infection: Clin Inf Diseases 1997 June 24 (6) pp1068-1078.
- 4.-Central venous catheters infections :Widmer AF Seifer H, Jansen B, Farr BM, editors New York: Marcel Dekker; 1997; 183-216.
- 5.- Hospital Infections, Infections due to infusion therapy .Maki DG, Bennet JV,editor .Boston Little , Brown and Company 1992 : 849.
- 6.-Central catheter infections:single vs triple-lumen catheters.Hilton E, Haslett Tm,borenstein MT: Am J Med 1988;84:667-672.
- 7.-A review of risk factors for catheters-related bloodstream infection caused for percutaneously inserted, non cuffed central venous catheters.Safdar N, Kluger D , Maki DG, Medicine 2002 ;81:466-479.
- 8.-Perioperative glucose control predicts increased nosocomial infection in diabetics. Baxter JK, Babineau TJ,Apovian CM: Crit Care Med 1990;18:S207.
- 9.-Factors predisposing to bacteriuria during indwelling urethral catheterization. Garibaldi RA, Burke JP : New Engl J Med 1974;291;215-219.
- 10.-Risk factors for nosocomial urinary tract infection, Platt R. Polk BF: Am J Epidemiol 1986, 124: 977-985.

- 11.-meatal colonization and catheter associated bacteriuria, Ganbald RA, Durke JP Britt MR, N Engl J Med 1980,303: 316-318.
- 12.-Centers for Disease Control (CDC) , Nacional Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System report, data January 1992 to June 2002 ,Am J Infect Control 2002 ,30:458-475.
- 13.-Nosocomial infections in medical intensive care units in the United states,Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, et al. Crit Care Med 1999;27:887-892.
- 14.-Role of respiratory assistance devices in endemic nosocomial pneumonia, Cross AS, Roup B, Am J Med 1981;70:677-680.
- 15.-Long-term respiratory support and risk of pneumonia in critically ill patients. Langer M, Mosconi P, Am Rev Respir Disease 1989;140:302-305.
- 16.-The epidemiology of nosocomial pneumonia in medical intensive care units patients : a prospective study based on protected bronchoscopic Sampling. George DL, Falk PS, 1992 :13-4.
- 17.- The joint association of multiple factors with the occurrence of nosocomial infection. Hooton TM, Haley RW, Am J Med 1981;70:960-970.
- 18.- AGARWAL P (1981). A study of postoperative wound infections in surgical wards wound infections in surgical wards of J N Medical College Hospital, Aligarh. MD thesis (Microbiology), Aligarh Muslim University, Aligarh, India.
- 19.- MEERS P D, AYLIFF G A J, EMMERSON A M, LEIGH D A and MAYON-WHITE R T (1981). National survey of infection in hospitals in UJ K. Hosp Infect;2, (Suppl) 1-14.
- 20.- MERTENS R, KEGELS G, STROOBANT A, REYBROUCK G and LAMOTTEE J M (1987). The national prevalence survey of nosocomial infections in BJ elgium. Hosp Infect; 9, 219-229.

- 21.- SRAMOVA H, BARTONOVA A, BOLEK S, KRECMEROVA M and SUBERTOVA V (1988). National prevalence survey of hospital acquired infections in Czechoslovakia. *J Hosp Infect*; 11, 328-334.
- 22.- BUCKNALL T E (1985). Factors affecting the development of surgical wound infections- a surgeon's view. *Hosp Infect*; 6, 1-8.
- 23.- GENTRY L O (1990). Future developments in nosocomial infections - the perspective in United States. *J. Hosp Infect*; 15 (Suppl), 3-12.
- 24.- BRACHMAN P S, DAN B B, HALEY R W, HOOTON T M, GARNER J S and ALLEN J R (1980). Nosocomial surgical infections: incidence and cost. *Surg Clin North Am*; 60, (1) 15-25.
- 25.- Ganguly P, Yunus M, Khan A, A study of nosocomial infection in relation to different host factors in an Indian teaching hospital, *J. Roy Soc Health*: 1995; 115; 244.
- 26.- Pittet D, Harbarth S, Ruef C, et al. Prevalence and risk factors for nosocomial infections in four university hospitals in Switzerland. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999;20:37-42.
- 27.- Tokars JI, Cookson ST, McArthur MA, Boyer CL, McGeer AJ, Jarvis WR. Prospective evaluation of risk factors for bloodstream infection in patients receiving home infusion therapy. *Ann Intern Med*. 1999;131:340-347.
- 28.- Hugues Georges, MD; Olivier Leroy, MD; Predisposing Factors for Nosocomial Pneumonia in Patients Receiving Mechanical Ventilation and Requiring Tracheotomy *CHEST* 2000; 118:767-774.
- 29.- Graves EJ. National hospital discharge survey:annual summary 1987. national Center for health Statistics. *Vital stat* 1989; 13:11.
- 30.- Cruse P. Wound infection surveillance. *Rev Infect Dis* 1981;4:734-737.

- 31.- Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. The Society for Hospital Epidemiology of America; The Association for Practitioners in Infection Control; The Centers for Disease Control; The Surgical Infection Society. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13:599.
- 32.- Pittet, D, Harbarth, S, Ruef, C, et al. Prevalence and risk factors for nosocomial infections in four university hospitals in Switzerland. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20:37.
- 33.- Horan, TC, Gaynes, RP, Martone, WJ, et al. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wound infections. *Am J Infect Control* 1992; 20:271.
- 34.- Esposito AL. Gleckman RA. Fever unknown origin in the elderly. *J. American Geriatr. Soc.* 1978; 26:498-505.
- 35.- Finnegan TP. Austin TW. A 12-month fever surveillance study in a veterans long stay institution. *Am J. Geriatr. Soc* ; 1985: 590-594.
- 36.- Saviteer SM. Samsa GP. Nosocomial infections in the elderly increased risk per hospital day . *Am J Med* 1998;84:661-666.
- 37.- Trilla A. Gatell JM et al. Risk factors for nosocomial bacteremia in a large teaching hospital: a case control study. *Infect Control Hosp. Epidemiol.* 1991;12:150-156.
- 38.-Mc Bean M, Rajamani S, Increasing rates of hospitalization due septicemia in the US elderly population, 1986-1997. *JInfect Dis* 2001;183:596-603.
- 39.- Villanueva JF. Tesis :Factores de riesgo asociados a endometritis e infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé enero 2001- mayo 2002. UNMSM 2003.
- 40.- Tinoco JC, Hernandez E. Infecciones nosocomiales de vías urinarias en un hospital de segundo nivel *Salud Pública Méx* 1994; Vol. 36(1):17-21.

- 41.- Haley RW, Schaberg DR, Crossley KBV, Von Allman SD, McGowan JE. Extracharges and prolongation of stay attributable to nosocomial infections: A prospective intrahospital comparison. *Am J Med* 1981;5:1-58.
- 42.- Ruano, CI Maldonado JC, Frecuencia de infección nosocomial en terapia intensiva: datos del proyecto PIN-FCM, *Rev Cubana Hig Epidemiol* v.42 n.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2004.
- 43.- Schaberg DR, Culver DH, Major trends in the microbial etiology of nosocomial infections. *Am J med* 1991;91 (suppl 3B):72-75.20 Semiannual Report summary of NNIS data from 1990-1992.

ANEXOS

I.-DATOS EPIDEMIOLOGICOS

Nombre: _____

Edad: _____ (años) Sexo : _____ CIP : _____

Lugar de nacimiento: _____ Lugar de procedencia: _____

Ocupación: _____ Servicio: _____

Fecha de Ingreso: _____ Diagnostico de Ingreso: _____

Ingreso: Emergencia () Consultorio ext. () Transferencia ()

II.-DATOS CLINICOS

Fecha de diagnostico de IIIH: _____

Fecha de alta hospitalaria: _____

Servicio donde adquirió IHH: _____

CULTIVO: Positivo () Negativo ()

- Tipo de muestra: _____ Uso previo de antibióticos: Si () No ()

- Cuales antibióticos: _____

- Los antibióticos fueron usados empíricamente para la probable IHH: Si () No ()

- Mencionar los antibióticos: _____

- Germen aislado : _____

III.-PATRÓN DE SENSIBILIDAD :

	R	S		R	S		R	S
Amox/Clav			Cefuroxima			Ofloxacino		
Amikacina			Cefalotina			Moxifloxacin		
Ampicilina			Cefotaxima			Oxacilina		
Ampic/Sulb			Cefepime			Penicilina		
Acido Fusidi			Ertapenem			Piperazilina		
Acido nalidix			Eritromicina			Piperaz/Taz		
Aztreonam			Gentamicin			Sulfam/Trim		
Ceftriaxona			Imipenem			Tetraciclina		
Ceftazidima			Levofloxacin			Ticarcilin/Cla		
Cloramfenic			Meropenem			Teicoplanina		
Ciprofloxacín			Nitrofurant			Tetraciclina		
Cefazolina			Norfloxacin			Vancomicina		

Betalactamasa de espectro extendido(BLEE) : Si () No ()

IV.-FACTORES DE RIESGO

INTRINSECOS

	Si	No
Diabetes Mellitus	()	()
Cirrosis hepática	()	()
Insuficiencia Renal Crônica	()	()
Neoplasia maligna	()	()
Uso de Esteroides	()	()
Uso de Inmunosupresores	()	()
Inmunodeficiencia Primaria	()	()
HIV/SIDA	()	()
Neutropenia	()	()
Hipoalbuminemia	()	()
Artritis reumatoide	()	()
Lupus Eritematoso Sistemic	()	()
Fibrosis quística	()	()
Enfermedad Pulmonar Cro.	()	()
Anemia	()	()
Tuberculosis	()	()
Otros: _____		

EXTRINSECOS

	Si	No
CVC	()	()
CVPeriferico	()	()
Sonda Urinaria	()	()
Sonda Naso gástrica	()	()
Línea Arterial	()	()
Tubo Endotraqueal	()	()
Traqueostomia	()	()
Ventilador Mecánico	()	()
Catéter Swan Ganz	()	()
Hemovack	()	()
Catéter Percutaneo	()	()
Drenes (tipo): _____	()	()
Bloqueadores H2	()	()
Inhibidores Bomba Prot.	()	()
Transfusiones	()	()
Otros: _____		

V.-DIAGNOSTICO DE IHH: _____

Nombre del Investigador : _____