

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POST GRADO
FACULTAD DE ENFERMERIA

PROGRAMA DE MAESTRIA EN ATENCIÓN DEL
PACIENTE ADULTO EN ESTADO CRITICO

TEMA

**Factores relacionados con la incidencia de Infecciones Nosocomiales
segun las enfermeras que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos
del Instituto Oncológico Nacional durante el año 2007**

ELABORADO POR

Lic Dayra E Sánchez

Céd 8-254-505

**Trabajo de Graduacion para optar
por el Grado de Maestria en
Atención del Paciente Adulto en
Estado Critico**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios por darme sabiduria paciencia tolerancia y salud para culminar con mucho esfuerzo y sacrificio este proyecto

A mis hijos Dayra Raquel Denise Rafael y Linette a quienes les resté tiempo como madre por cumplir mis compromisos académicos y a mi esposo Virgilio por su tolerancia

Dayra

AGRADECIMIENTO

Mi eterno agradecimiento a las profesoras de la Facultad de Enfermería por su paciencia y tolerancia siempre estuvieron allí con una voz de aliento y una mano amiga

Agradezco a la Profesora Juliana Benoit y a mi asesora la Dra Lydia de Isaacs

Un sincero agradecimiento al personal que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos del ION por su cooperación durante la elaboración de este proyecto así como al Programa de Infecciones Nosocomiales

A todas aquellas personas que de una u otra forma me apoyaron Mil Gracias

Dayra

ÍNDICE

Dedicatona	II
Agradecimiento	III
Índice General	IV
Índice de Cuadros y Graficas	VIII
Introduccion	XIV

Capítulo I Marco Conceptual

1 1	Antecedentes del Problema	2
1 2	Planteamiento del Problema	5
1 3	Justificación	8
1 4	Objetivos	11
1 4 1	Objetivo General	11
1 4 2	Objetivos Especificos	11
1 5	Definición conceptual de terminos	12
1 6	Definiciones operacionales	14

Capítulo II Marco Teónico

2 1	Antecedentes	16
2 1 1	Breve reseña histórica de la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional	17
2 1 2	Antecedentes histórcos de las infecciones nosocomiales	18

2 1 3	Infecciones nosocomiales en Cuidados Intensivos	20
2 2	Marco Referencial	22
2 3	Criterios diagnosticos de infeccion Nosocomial	30
2 3 1	Factores de riesgo de infección Nosocomial	33
2 3 1 1	Factores de riesgo intrinsecos	35
2 3 1 2	Factores de riesgo extrinsecos	36
2 4	Costos de las infecciones nosocomiales	36
2 5	Factores de riesgo de infección nosocomial en cuidados intensivos	46
2 6	Teoria de Florence Nighthingale	51

Capitulo III Diseño Metodológico

3 1	Tipo de estudio y diseno	56
3 2	Universo	56
3 3	Muestra	56
3 4	Área de estudio	57
3 5	Criterios de inclusión	57
3 6	Consideraciones éticas	58
3 7	Instrumento	58
3 8	Tecnica de recolección de datos	59
3 9	Tecnica de análisis de datos	59

Capítulo IV Presentación y Análisis de Datos

4 1	Presentación y analisis de datos	62
-----	----------------------------------	----

Índice de abreviaturas utilizadas

- 1 **CDC** centro para la prevención y control de las enfermedades (Center for Diseases Control)
- 2 **CHMDrAAM** Complejo Hospitalario Dr Arnulfo Arias Madrid
- 3- **CSS** Caja de Seguro Social
- 4 **CVC** cateter venoso central
- 5 **EPINE** Estudio de Prevalencia de Infeccion Nosocomial en España
- 6 **IIH** infecciones intrahospitalarias
- 7 **IN** infección Nosocomial
- 8 **INICC** Comunidad Científica Internacional de Control de Infecciones Nosocomiales (International Nosocomial Infection Cientific Consorsium)
- 9- **ION** Instituto Oncológico Nacional
- 10 **NNIS** National Nosocomial Infection Surveillance
- 11 **MINSA** Ministerio de Salud
- 12 **OPS** Organización Panamericana de la Salud
- 13- **UCI** Unidad de cuidados intensivos

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Distribucion por especialidad de pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos segun servicio de procedencia	63
Tabla N°2 Distribución mensual de pacientes hospitalizados en UCI segun Sexo de enero a diciembre	65
Tabla N°3 Total de infecciones nosocomiales en la UCI del ION por sitio de infección	67
Tabla N°4- Total de pacientes hospitalizados en la UCI del ION segun grupo Etareo	69
Tabla N°5- Tipos de microorganismos patógenos desarrollados en pacientes hospitalizados en UCI del ION	71
Tabla N°6 Distribución de pacientes hospitalizados en la UCI por promedio de dias de estancia	74
Tabla N° 7 Posibles factores causales relacionados con las infecciones nosocomiales segun las enfermeras entrevistadas	76
Tabla N°8 Manejo de pacientes con infecciones nosocomiales de acuerdo a las enfermeras entrevistadas en la unidad de cuidados intensivos	78
Tabla N°9 Estrategias para el control y prevención de infecciones nosocomiales segun las enfermeras entrevistadas en la	

unidad de cuidados intensivos	80
Tabla N°10 Factores asociados a infecciones nosocomiales en el sitio quirurgico segun las enfermeras entrevistadas en la unidad de cuidados intensivos	82
Tabla N°11 Solución adecuada para la limpieza y desinfección del equipo e insumos segun enfermeras entrevistadas en la unidad de cuidados intensivos	84
Tabla N°12 Necesidad de realización de cultivos periódicos en UCI	86
Tabla N° 13-Necesidad de utilizar técnica aséptica adecuada para la curación del catéter venoso central	88
Tabla N° 14- Nivel académico de las enfermeras que laboran en la UCI	90
Tabla N°15 Anos de expeñencia de las enfermeras que laboran en la UCI	92

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica N°1 Distribución por especialidad de pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos segun servicio de procedencia	64
Gráfica N°2 Distribución mensual de pacientes hospitalizados en UCI segun Sexo de enero a diciembre	66
Gráfica N°3-Total de infecciones nosocomiales en la UCI del ION por sitio de infección	68
Gráfica N°4 Total de pacientes hospitalizados en la UCI del ION segun grupo Etéreo	70
Gráfica N°5 Tipos de microorganismos patogenos desarrollados en pacientes hospitalizados en UCI del ION	73
Gráfica N°6 Distribución de pacientes hospitalizados en la UCI por promedio de dias de estancia	75
Gráfica N° 7 Posibles factores causales relacionados con las infecciones nosocomiales segun las enfermeras entrevistadas	77
Gráfica N°8- Manejo de pacientes con infecciones nosocomiales de acuerdo a las enfermeras entrevistadas en la unidad de cuidados intensivos	79
Gráfica N°9 Estrategias para el control y prevención de infecciones nosocomiales segun las enfermeras entrevistadas en la unidad de cuidados intensivos	81

Grafica N°10 Factores asociados a infecciones nosocomiales en el sitio quirurgico segun las enfermeras entrevistadas en la unidad de cuidados intensivos	83
Gráfica N°11 Solución adecuada para la limpieza y desinfección del equipo e insumos segun enfermeras entrevistadas en la unidad de cuidados intensivos	85
Gráfica N°12 Necesidad de realización de cultivos periódicos en UCI	87
Grafica N° 13 Necesidad de utilizar técnica aséptica adecuada para la curación del cateter venoso central	89
Grafica N° 14 Nivel académico de las enfermeras que laboran en la UCI	91
Gráfica N°15- Años de experiencia de las enfermeras que laboran en la UCI	93

RESUMEN

La infección nosocomial es conocida como la adquirida durante la hospitalización manifestándose tanto en el hospital como después del egreso del paciente y que es el resultado de la interrelación dinámica del paciente (hospedero) con el entorno hospitalario medio ambiente social biológico físico e incluso administrativo

Las enfermedades nosocomiales constituyen en la actualidad un importante problema de salud a nivel mundial no sólo para los pacientes sino también para su familia la comunidad y el estado

Objetivo Determinar algunos factores que inciden en la frecuencia de infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional durante el año 2007

Método es un estudio de tipo exploratorio descriptivo y retrospectivo que permitió determinar algunos factores relacionados con la incidencia de las infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos

De enero a diciembre del 2007 ingresaron a la unidad 267 pacientes de los cuales 35 desarrollaron infección nosocomial

Resultados La tasa de infección fue de 13.1% el servicio del cual procedían la mayoría de los pacientes admitidos en UCI es el de cirugía

oncológica El sitio con mas incidencia de infección fue la traquea (30 56%)
seguida del catéter venoso central (27 78%)

El germen más frecuentemente aislado fue la *Pseudomona aeruginosa*
con un 18 92% y la *Cándida albicans* con un 16 22%

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la medicina ha realizado un gran avance tecnológico lo que se ha traducido en una mejor capacidad para resolver los problemas de salud de la población

A pesar de estos notables avances en casi todos los campos de la Medicina en el tema específico de las infecciones el panorama no es tan alentador. Se ha avanzado en el desarrollo de nuevas y más rápidas estrategias diagnósticas y en la generación de agentes antimicrobianos cada vez más potentes. Sin embargo, no se ha logrado el éxito esperado en el control de la aparición de la infección. Además, el uso creciente de dispositivos vasculares traqueales y otros, en conjunto con la utilización indiscriminada de antibióticos, han favorecido la aparición de infecciones por gérmenes resistentes, característicamente alojados en los hospitales, según cita Alonso Gómez (2004) en su libro *Enfermedades Infecciosas en Cuidados Intensivos*. Estas infecciones, conscientemente denominadas nosocomiales, conllevan a un aumento en la morbilidad, la mortalidad y los costos hospitalarios.

Las infecciones nosocomiales tienen particular importancia en la unidades de cuidados intensivos. Dichas unidades se caracterizan por una alta concentración de pacientes graves y de éstos entre el 16% y el 40% son afectados por una infección nosocomial, cifra ésta que supera de 3 a 5 veces la ocurrencia en los pisos regulares (Gómez 2004).

En nuestro país las instituciones de tercer nivel incluyendo el Instituto Oncológico Nacional cuenta con el Programa de Infecciones Nosocomiales que hace énfasis en la necesidad de prevenir y controlar las infecciones nosocomiales ya que ésta representa riesgo para el paciente y costo para la institución hospitalaria (antibióticos costo día/ paciente en UCI) Por tal razón el interés de este estudio es proporcionar información sobre los posibles factores que inciden en la presencia de infecciones nosocomiales en los pacientes hospitalizados de la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional lo que sería muy significativo para el trabajo preventivo que realiza la enfermera en esta institución

Se reducirían los gastos de la atención de las infecciones adquiridas asegurando así la calidad de atención que requiere el paciente para su pronta mejoría

Este trabajo está dividido en cuatro capítulos El primer capítulo incluye el marco conceptual los antecedentes y planteamiento del problema justificación objetivos definición conceptual y operacional de términos y conceptos

El capítulo segundo consta de un marco teórico que incluye una breve reseña histórica de la unidad de cuidados intensivos del Instituto Oncológico Nacional el marco empírico que menciona estudios referentes al tema y el sustento teórico de Enfermería basado en la Teoría de Florence Nightingale y el estudio realizado por A León titulado La Dama de la Lámpara El capítulo tercero se refiere al diseño metodológico que describe el tipo de estudio diseño universo y muestra área de estudio criterios de inclusión técnicas de

recolección de datos instrumento procedimiento técnica de análisis de datos y limitaciones

Finalmente en el capítulo cuarto en el que se describe lo concerniente a presentación y análisis de datos resultados interpretación y discusión recomendaciones conclusiones bibliografía y anexos

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El origen de las infecciones nosocomiales o intrahospitalarias (IIH) se remonta al comienzo mismo de los hospitales en el año 325 de nuestra era cuando estos surgieron como expresión de caridad cristiana para los enfermos por lo tanto hoy día no es un fenómeno nuevo sino que ha cambiado (Nodarse 2002)

El término nosocomial proviene del griego *nosokomein* que significa nosocomio o lo que es lo mismo hospital y que a su vez deriva de las palabras griegas *nosos* enfermedad y *komein* cuidar es decir donde se cuidan enfermos una infección nosocomial es una infección asociada con un hospital o con una institución de salud

Entre los grandes hombres de ciencia que se destacaron por sus aportes al conocimiento inicial de las infecciones intrahospitalarias (IIH) se encuentran Sir John Pringle (1740-1780) quien animado por ser el responsable de la prevención de las infecciones nosocomiales y el precursor de la noción de antiséptico fue el primero que defendió la teoría del contagio

En 1861 el médico *Semmelweis* se destacó al presentar su teoría sobre el origen nosocomial de la fiebre puerperal

Semmelweis consiguió una notable reducción en la mortalidad materna a través de un apropiado lavado de manos por parte del personal asistencial pilar fundamental en el que se asienta hoy día la prevención de la infección intrahospitalaria

Todo lo anterior implica que a medida que transcurren los años se observa el carácter cambiante y creciente de las infecciones nosocomiales lo que se ha traducido en mayores costos para los sistemas de salud y la sociedad en general lo que ha llevado a impulsar la realización de evaluaciones económicas de las infecciones intrahospitalarias

Los primeros estudios de costos atribuibles a infecciones intrahospitalarias se remontan a unos 20 años atrás con la creación de los programas de vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias en Estados Unidos En 1970 el Centro para la Prevención y el Control de las Enfermedades (CDC) a través del National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) inicia las primeras consideraciones del impacto económico de las infecciones intrahospitalarias motivando a autores como Wenzel y Harley (1974) a profundizar en esta área

En Latinoamérica los estudios de costos atribuibles a infecciones nosocomiales no han pasado de 20 años (finales de la década de los 90) surgen apoyados por el programa de Enfermedades Transmisibles de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) organismo que invierte recursos en el fortalecimiento de la infraestructura epidemiológica y de laboratorios para monitorear la resistencia a los fármacos antimicrobianos ante agentes patógenos que están adquiriendo mecanismos de resistencia Como complemento a este objetivo central la OPS en 1990 desarrolló la metodología y financió un estudio que incluyó a nueve países de América Latina con el fin de medir y comparar el impacto de las infecciones intrahospitalarias

Actualmente en Panamá los estudios de costos de infecciones intrahospitalarias se limitan a trabajos publicados sobre costos derivados en brotes de las mismas. En un estudio realizado en el Hospital Santo Tomás en el cual se describe la frecuencia de los factores asociados a infecciones del sitio operatorio se obtuvo como resultado que el 70% de los casos con infección del sitio operatorio fueron resultado de casos cuyo procedimiento quirúrgico fue de urgencia mientras que el 30% restante resultó de cirugías electivas. Los casos con un mayor tiempo quirúrgico presentaron también la mayor frecuencia de infección y que la infección del sitio operatorio se observó con mayor frecuencia en pacientes que no tenían drenaje (Agrioyanis 2002). Pese a que existe un sistema de vigilancia epidemiológica de las infecciones nosocomiales en el Ministerio de Salud (MINS) no se ha encontrado hasta el momento ninguna investigación sobre el tema. En los hospitales ubicados en las provincias del interior no hay documentación que sustente la presencia, magnitud y trascendencia de las infecciones intrahospitalarias por lo que hoy por hoy el tema de costos de estas infecciones es un tema que tiene vacíos para la administración y planificación sanitaria en Panamá.

Según la investigación de C. Ortega y M. Medina en el estudio "Característica de Infecciones Nosocomiales en las Unidades de Cuidados Intensivos del Complejo Hospitalario Metropolitano Doctor Arnulfo Arias Madrid (CHMDrAAM) 2004" se estudiaron 892 ingresos en las cuatro Unidades de Cuidados Intensivos (cirugía, medicina, neurocirugía y la unidad coronaria) de los cuales desarrollaron infección nosocomial 185 pacientes (tasa de infección 20.7%).

97 casos de sexo masculino (52.4%) y 88 casos de sexo femenino (43.6%) el estudio concluyó que a pesar de los esfuerzos realizados para erradicar las infecciones nosocomiales éstas continúan siendo la principal causas de morbilidad y mortalidad sin embargo el estudio no explica cuáles son los factores que pueden estar ocasionando una tasa tan elevada de infección nosocomial

La presencia de infecciones nosocomiales es el resultado inequívoco de que algo está pasando en el sistema de prevención de la misma probablemente por la presencia de fallas omisiones o debilidades en los sistemas y procesos gerenciales que puede traer consecuencias negativas para el sistema hospitalario además del costo social que representa para el paciente hospitalizado y su familia

1.2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La infección nosocomial es conocida como la adquirida durante la hospitalización manifestándose tanto en el hospital como después del egreso del paciente (Gomez 2004) y que es el resultado de la interrelación dinámica del paciente (hospedero) con el entorno hospitalario medio ambiente social biológico físico e incluso administrativo (Gómez 2004)

Actualmente las infecciones nosocomiales constituyen no sólo una de las principales causas de morbi-mortalidad sino también grandes implicaciones económicas para los sistemas de salud Una estancia hospitalaria prolongada es el mayor factor contribuyente al costo y uno de los factores determinantes para el desarrollo de infecciones nosocomiales

Las infecciones nosocomiales constituyen en la actualidad un importante problema de salud a nivel mundial no sólo para los pacientes sino también para su familia la comunidad y el estado. Afectan a todas las instituciones hospitalarias y resulta una de las principales causas de morbilidad y mortalidad así como un pesado gravamen a los costos de salud. Las complicaciones infecciosas entrañan sobre costos ligados a la prolongación de la estadia hospitalana y están asociadas también con antibióticos costosos las reintervenciones quirúrgicas sin contar con los costos sociales dados por pérdidas de salarios de producción etc. Los estimados se basan en datos de prevalencia que indican que aproximadamente el 5% de los pacientes ingresados en los hospitales contraen una infección que cualquiera que sea su naturaleza multiplican la carga de cuidados de enfermería el costo de los medicamentos y los exámenes a realizar. En países como Francia el gasto promedio por enfermo es de 1800 a 3600 dólares en sobrestadia que van de 7 a 15 días (Nodarse 2002)

Existe consenso internacional que la mayor incidencia de las infecciones nosocomiales son probablemente el producto del aumento del número de servicios médicos especializados y la complejidad de éstos de una mayor utilización de las unidades de cuidados intensivos de la aplicación de agentes antimicrobianos cada vez más potentes así como del uso extensivo de fármacos inmunosupresores. Es imprescindible señalar que si menospreciamos en nuestro diario trabajo las buenas prácticas de asepsia y antisepsia se está contribuyendo a agravar el problema. Las

infecciones adquiridas en los hospitales son el precio del uso de la tecnología aplicada a los enfermos graves para prolongarles su vida (Nodarse 2002)

La literatura sobre el tema señala que la educación continua del personal y su cambio de actitud podría reducir significativamente la incidencia y la trascendencia de las infecciones intrahospitalarias

Las infecciones nosocomiales representan en nuestro país un problema de salud pública actualmente con crecientes repercusiones por las posibles causas como la gran variedad de procedimientos médicos y técnicas invasivas en las unidades de cuidados intensivos así mismo el mayor hacinamiento el incremento de pacientes inmunosuprimidos (edad avanzada enfermedad subyacente tratamientos etc) nuevos microorganismos y aumento de la resistencia bacteriana a antibióticos

Por tal razón es importante desarrollar este proyecto con el que se pretende investigar

¿Cuáles son algunos de los factores que inciden en la frecuencia de infecciones nosocomiales en los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional durante el año 2007?

La interrogante del problema a investigar se produce luego de leer un informe del programa de infecciones nosocomiales del ION el cual señalaba que en años recientes se habían presentado varios casos de infecciones nosocomiales en los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos (Cavalli 2004)

Es un reto para el personal de la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional y el Programa de Infecciones Nosocomiales formular soluciones a esta problemática de salud pero lo anterior debe basarse en datos científicos Es muy importante que enfermería sea un ente permanente de vigilancia y control de las técnicas de asepsia y es así como surgen otras interrogantes

- 1 ¿Cuál es la frecuencia con que se dan las infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional de acuerdo a datos estadísticos del ION?
- 2 ¿Cuales son los microorganismos mas frecuentes desarrollados en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional según el reporte de microbiología?
- 3 ¿Cuáles son las técnicas de asepsia utilizadas por el personal de enfermería al manejar los pacientes durante la aspiración de secreciones endotraqueales de acuerdo a las enfermeras de cuidados intensivos?
- 4 ¿Cuál es el costo de las infecciones nosocomiales presentadas en el ION en el periodo estudiado de acuerdo a datos estadísticos del ION?

1 3 JUSTIFICACIÓN

El impacto potencial de las infecciones hospitalarias es considerable cuando se analiza en términos de incidencia morbilidad y mortalidad y aumento de la carga financiera

La infección nosocomial o intrahospitalaria se define como uno de los problemas de salud objeto de vigilancia obligatoria e inmediata en la Republica de Panama legalizada mediante el Decreto Presidencial N° 268 de 17 de agosto de 2001 en su articulo 3 numeral 37 Por eso la aparición de un caso requiere una rápida identificación para que se establezca una respuesta oportuna del sistema de salud a través de medidas de control para prevenir la aparición de nuevos casos Fundamentado en la resolución Ministerial No 499 de 28 de diciembre de 2001 donde se crean los Comités Técnicos para la Prevención Vigilancia y Control de las Infecciones Nosocomiales Esta resolución plantea en su texto que justifican la creación de estos comités como complemento al sistema de vigilancia epidemiológica de infecciones nosocomiales más que por su magnitud en la incidencia por la severidad y alta mortalidad asociadas a ellas así como por el incremento de los costos en salud Sin embargo no existe información documentada sobre el impacto económico que generan las IIH en los hospitales de la Republica de Panamá

La etiología de las infecciones nosocomiales ha presentado variaciones a través del tiempo Al principio los patógenos predominantes fueron las bacterias gram positivas pero luego de la introducción de antibióticos se suscitó una disminución de las infecciones causadas por estos microorganismos y de ésta forma las bacterias gram negativas se convirtieron en los agentes etiológicos más importantes

El programa de infecciones nosocomiales hace énfasis en el control de dichas infecciones la aparición de éstas en la Unidad de Cuidados Intensivos del ION es una realidad tangible que pone en evidencia la necesidad de realizar estudios para describir detalladamente el problema tomar conductas terapéuticas y diseñar planes y estrategias buscando obtener medidas de prevención y control que disminuyan la incidencia de infecciones Todo lo anterior será de gran beneficio para los pacientes hospitalizados y también para el hospital

Este estudio es de utilidad porque está dirigido hacia la búsqueda de factores relacionados que contribuyen a la incidencia de infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional El estudio será de mucha utilidad también para todo el personal de salud por tratarse de una investigación con base científica y datos estadísticos que demostrarán los factores que intervienen en la incidencia de infecciones nosocomiales en los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del ION

La Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional fue inaugurada el 5 de octubre del 2001 en dicho año se registraron de enero a julio en total de 157 infecciones nosocomiales y 1986 egresos de pacientes dando como resultado una tasa global de 8% (Programa de Infecciones Nosocomiales ION)

Los resultados serán útiles para el establecimiento de normas en cuanto a técnica aséptica en el manejo de pacientes con diferentes condiciones riesgosas como intubados con ventilación mecánica herida quirúrgica presencia de catéter

venoso central catéter urinario etc y para fundamentar las estrategias de vigilancia y control de infecciones intrahospitalarias

Esto ayudará a conocer la incidencia y los factores desencadenantes de las infecciones nosocomiales así como también a prevenir y a controlar estas infecciones y disminuirá la frecuencia de las mismas en los pacientes hospitalizados en la UCI involucrando al equipo médico personal de enfermería el programa de infección nosocomiales y el resto del personal que trabaja en la Unidad de Cuidados Intensivos

La realización del estudio será novedoso ya que no existe estudio alguno relacionado con infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional y se espera lograr que se revisen o evalúen las normas existentes para determinar si es necesario hacer ajustes a las mismas

1 4 OBJETIVOS

1 4 1 Objetivo General

Determinar algunos factores que inciden en la frecuencia de infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional durante el año 2007

1 4 2 Objetivos Específicos

Describir las características demográficas de los pacientes y enfermeras

objeto del estudio

Determinar el numero de pacientes hospitalizados en la UCI del ION que desarrollaron infecciones nosocomiales durante el año 2007

Describir los factores asociados a la incidencia de las infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados en la UCI del ION durante el año 2007 de acuerdo a las enfermeras

Identificar los microorganismos más comunes que afectan a los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos de ION

Identificar los sitios de infecciones desarrollados en los pacientes hospitalizados en la UCI del ION durante el 2007

Mencionar el costo día cama en la unidad de cuidados intensivos

Describir la frecuencia con que se dan las infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados en UCI del ION

1 5 Definición Conceptual de términos

a) **Infección Nosocomial** es la infección que se presenta en un paciente internado en un hospital o en otro establecimiento de atención de salud en quien la infección no se había manifestado ni estaba en periodo de incubacion en el momento del ingreso

Comprende las infecciones contraídas en el hospital pero manifiestas después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento (Ministerio de Salud 2002)

Las infecciones nosocomiales son infecciones contraídas durante una estadia en el hospital que no se habian manifestado ni estaban en periodo de incubación en el momento del ingreso del paciente. Las infecciones que ocurren después de 72 horas de haber ingresado el paciente suelen considerarse nosocomiales (Gómez 2004)

b) **Cuidados Intensivos** unidad donde se ubican los pacientes en estado critico bajo la supervisión de personal especialmente preparado y que idealmente debería poseer una educación y un carácter apropiado para prestar atención a variaciones fisiologicas y psicológicas precisas de salud (Alpach 2002)

c) **Paciente** persona que padece una enfermedad un mal físico o psíquico o está en tratamiento (Diccionario Terminológico de Ciencias Medicas pág 917 2002)

d) **Factores asociados a infecciones nosocomiales** son todas aquellas condiciones en las cuales el paciente corre mayor riesgo de contraer una infección está dado por condiciones propias del paciente o de su manejo del medio ambiente tal seria el caso de factores propios del paciente (edad sexo etc) o del manejo (catéteres invasivos cirugía etc) (Hernández 2001)

e) **Microorganismos frecuentemente asociados a infecciones nosocomiales** son aquellos microorganismos que se encuentran involucrados de manera constante en infecciones dentro de las instalaciones de salud que pueden ser desde bacterias hasta virus hongos y parásitos (Hernández 2001)

f) **Enfermera Intensivista** enfermera profesional titulada especializada que se dedica a asegurar cuidados óptimos para los pacientes en estado crítico (Alpach 2002)

g) **Costo día cama/ cama en UCI** es la suma de los gastos de salarios y prestaciones del personal servicios básicos gastos de infraestructura y los gastos de insumos el cual no incluye el gasto de antibióticos (Herrera 2005)

1 6 Definiciones Operacionales

a) **Paciente** persona de ambos sexos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos durante los meses de enero a diciembre del 2007

b) **Enfermera** es aquel personal de salud con un título universitario que está capacitada para atender pacientes en una unidad de atención de salud

c) **Infección nosocomial confirmada** es un caso sospechoso al que se identificó la fuente de contagio o el agente a través de cultivo de sangre secreciones esputo orina o catéter venoso central

d) **Total de días de hospitalización en UCI** es el número de días transcurridos desde que el paciente entró a la unidad de cuidados intensivos hasta su egreso de la misma de acuerdo a su expediente clínico

e) **Costo de día /cama en UCI** es el promedio de los gastos de salarios y prestaciones del personal servicios básicos gastos de infraestructura y los gastos de insumo cuyo valor en el ION es B/ 368 86 por día multiplicado por el total de días de hospitalización en UCI

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

2 1 ANTECEDENTES

La infección nosocomial se define como una condición localizada o sistémica resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina sin la evidencia de que la infección estuviese presente o en incubación al momento del ingreso al hospital

Segun definición de la OMS (2003) una infección nosocomial es una infección que se presenta en un paciente internado en un hospital o en otro establecimiento de atención de salud en quien la infección no se habia manifestado ni estaba en periodo de incubación en el momento del internado

Las infecciones nosocomiales siguen siendo una de las preocupaciones de salud mas importantes en America Latina y el mundo afirmó el Doctor José Ignacio Santos Presidente del comité organizador del X Congreso Panamericano de Infectologia (OMS 2003) Las enfermedades infecciosas se encuentran entre los 10 primeros casos de mortalidad general En México por ejemplo 5000 personas mueren al año a causa de algun tipo de infección Las infecciones nosocomiales son un problema creciente comparándolas con otras causas de muerte ocupan entre la tercera y cuarta causa de mortalidad general segun el presidente de la Asociación Mexicana para el estudio de las infecciones nosocomiales En México se calcula que cada año se hospitalizan alrededor de 6 millones de personas y de ellas entre el 5% y el 10% contraen una infeccion es decir entre 300 mil y 600 mil

casos anuales esto provoca que los pacientes permanezcan alrededor de 7 días más en el hospital para tratar la infección

2 1 1 Breve reseña histórica de la unidad de cuidados intensivos del Instituto Oncológico Nacional

El paciente en estado crítico requiere de un abordaje diagnóstico y terapéutico diferente al paciente con una condición médica estable y en muchas ocasiones es un reto para el médico tratar la sobrevivencia de éstos pacientes para ello se requiere usualmente la hospitalización del enfermo en la Unidad de Cuidados Intensivos donde es posible realizar un estrecho seguimiento de sus funciones vitales. El paciente oncológico requiere de éstos cuidados por sus cirugías amplias y radicales aunado a los tratamientos a que es sometido. Es por ello que el Instituto Oncológico Nacional se ve en la necesidad de crear ésta unidad. Desde 1997 la dirección médica y administrativa del ION consideraron oportuna la apertura de la Unidad de Cuidados Intensivos para dar respuesta al gran aumento de pacientes que requieren la atención especializada en cuidados críticos y que debido a la inexistencia de la unidad eran trasladados a las unidades de cuidados intensivos del Hospital Santo Tomás o de la Caja de Seguro Social.

En julio de 1999 se da el traslado del ION de la Avenida Justo Arosemena al antiguo Hospital Gorgas en el Corregimiento de Ancon ubicado en las áreas revertidas de la zona del canal. En el 2000 se asigna el área que actualmente ocupa la Unidad de Cuidados Intensivos a un costado del Salón de Operaciones en el

segundo piso Se inició la contratación de enfermeras intensivistas en abril del 2001 iniciando sus labores en el área de recuperación de anestesia El nefasto suceso acontecido con el accidente de los pacientes sobreirradiados en mayo del 2001 hace que se aceleren los trámites para la apertura del área y se le asigna al médico intensivista (que ya estaba nombrada la Dra Luisa Tracy) la coordinación para la atención de estos pacientes

En agosto del 2001 se reanudó la actividad pendiente de la organización por el médico intensivista para lograr la pronta apertura de la Unidad de Cuidados Intensivos el Departamento de Enfermería recluta más enfermeras especialistas en Cuidados Crítico procedentes de los intensivos de la Caja de Seguro Social (C S S)

La Unidad de Cuidados Intensivos fue inaugurada el 5 de octubre del 2001 e inició su funcionamiento el día 8 de octubre del mismo año con una capacidad de 4 camas con 4 pacientes 5 médicos intensivistas 9 enfermeras intensivistas 3 técnicas de enfermería y una secretaria Actualmente la unidad cuenta con una capacidad de 6 camas 2 están por habilitar 14 enfermeras 10 son intensivistas y 4 son básicas con entrenamiento en el área No se trabaja con técnicos de enfermería y tiene 5 médicos especialistas en medicina crítica

2 1 2 Antecedentes históricos de las infecciones nosocomiales

Las infecciones nosocomiales son consideradas como una problemática de salud a nivel internacional ellas resultan graves y costosas para la atención del

paciente crítico hospitalizado. En la mayoría de los hospitales ha llamado la atención a los administradores hospitalarios por su creciente importancia en lo económico al aumentar el promedio de días de hospitalización por cada paciente infectado, retardando su reintegración a la comunidad y un mayor gasto a la institución.

Es importante recalcar el costo tan elevado que representa la atención del paciente con infecciones nosocomiales y el predominio de dichas infecciones en los hospitales, por lo que hay que brindar mayor atención al paciente crítico infectado como uno de los grandes problemas de salud.

Desde 1972 el consejo de Europa promulgó una serie de recomendaciones dirigidas a los gobiernos de los estados miembros al mismo tiempo con hospitales de diversos países.

Se establecieron normas para prevenir las infecciones hospitalarias y se aplicaron métodos de trabajo con control bacteriológico. De ahí surgió la necesidad de la creación de programas de control y vigilancia de las Infecciones Nosocomiales a nivel de todos los países.

En Panamá se da inicio en la década de los 70 en el Hospital Santo Tomás, después poco a poco en el resto de las instituciones donde se trabajó en forma individual. En 1983 fue creado el Comité de Infecciones Nosocomiales con la expectativa de llevar a todos los centros hospitalarios del país los conocimientos para producir cambios en el personal a través del cumplimiento de políticas y

normas de prevenciones y control de infecciones nosocomiales lo que con lleva siempre a un objetivo final brindar atención de alta calidad al paciente

2 1 3 Infecciones nosocomiales en cuidados intensivos

Los pacientes admitidos en la unidad de Cuidados Intensivos del ION por lo general son pacientes con una patología oncológica en un post operatorio inmediato o inmunosuprimidos Hoy se acepta que la infección urinaria es la infección nosocomial más frecuente y representa entre el 20% y el 50% de los infecciones en UCI (Gómez 2004) Se encuentra asociada fundamentalmente al uso de sondas vesicales Las bacterias pueden acceder al tracto urinario de tres formas la primera es directamente a través de la luz del catéter ésto sucede cuando se desconecta el catéter de la bolsa recolectora evento que no debería suceder la segunda es cuando las bacterias provenientes del tracto gastrointestinal colonizan el meato urinario y asciende a la via urinaria utilizando la pared exterior del catéter el tercer mecanismo es el de migración de los microorganismos a partir de focos distantes fenómeno que se puede ver especialmente con las bacteremias por *Staphylococcus aureus* y las candidiasis diseminadas (Gomez 2004)

Las infecciones nosocomiales o intrahospitalarias constituyen uno de los problemas de Salud Publica más importante tanto para los hospitales de países desarrollados como países en vias de desarrollo Los estudios realizados en éstos países acerca del problema de las infecciones nosocomiales demuestran que estas

son la causa principal de la elevada tasa de morbi mortalidad hospitalaria. Una elevada frecuencia de infecciones nosocomiales en el ambiente hospitalario revela la calidad deficiente de la prestación de atención de salud (uso indiscriminado de antibióticos incumplimiento del lavado de manos y de otras medidas preventivas exposición prolongada a procedimientos invasivos hacinamiento prolongación de los días de estancia etc) lo que ocasiona elevados costos evitables (Ponce 2001). La presencia de las infecciones nosocomiales en las instalaciones hospitalarias es un problema que no se puede eliminar pero si controlar y el impacto que producen tanto en el paciente como en la institución se minimizará con la implementación de un programa de infecciones nosocomiales.

En países desarrollados la tasa de infección nosocomial oscila entre 2.5% a 5.7% mientras que la registrada en países en vías de desarrollo es de 3.8% a 2.6% es decir 1 a 4 veces mayor (Ponce 2001) y su aparición está directamente relacionada con el tipo de hospital. Los hospitales docentes de tercer nivel son los que tienen más riesgos y dentro de éstos las unidades de cuidados intensivos son las más vulnerables.

El estudio de vigilancia de infecciones nosocomiales organizado por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) en países en desarrollo demostró que el 32% de las infecciones nosocomiales podrían prevenirse con un programa efectivo de vigilancia (Ponce 2001).

Como ya se mencionó una infección nosocomial es aquella contraída durante una estancia hospitalaria y que no se encontraba presente en el momento

de haber ingresado al nosocomio y según el CDC de Atlanta aparece entre las 48 y 72 horas posteriores a la admisión hasta días o semanas después del egreso hospitalario y que no se encontraba presente o en período de incubación en el momento de la admisión del enfermo.

2.2 MARCO REFERENCIAL

Un estudio realizado en el Hospital del Niño de 1996 a 2002 en el que se aislaron 1968 gérmenes demostró que el 56% de las infecciones nosocomiales eran producidas por gram negativos, *Pseudomonas* con un 26%, un 22% de gram positivos, 16% de hongos, y 6% de virus (Nieto, 2004)

Otro estudio realizado en el Hospital del Niño en el que se cultivaron 80 estetoscopios demostró que el 45% estaban colonizados por *Staphylococcus epidermidis*, 20% por *Staphylococcus aureus*, 10% por *Enterobacter* y 10% por *Acinetobacter* (Nieto, 2004)

Según estudios realizados en España en el 2003 sobre prevalencia de infecciones nosocomiales adquiridas en las Unidades de Cuidados Intensivos, describe las infecciones urinarias como las de mayor prevalencia (Gómez, 2004)

Por otro lado, el estudio realizado en Cuba en el Hospital General Provincial Docente de "Salvador Allende" (González, 2004), reveló que el 76.3% de los pacientes sépticos no tenían examen microbiológico y correspondían a la Unidad de Cuidados Intensivos el 49.5% de los exámenes realizados con el 74.4% de positividad diagnóstica del total de muestras procesadas. Las localizaciones de

sepsis mas frecuentes fueron bacterianas en tracto respiratorio bajo heridas quirurgicas piel y mucosas (Ruano 2004)

Los pacientes ingresados en la UCI poseen nesgo de desarrollar infeccion nosocomial de 5 a 10 veces mayor que en otras áreas y se plantea que el 20% del total de las infecciones intrahospitalaria ocurre en este tipo de unidades (Ruano 2004)

Otro estudio realizado también en Cuba en el Hospital Carlos Manuel de Céspedes en Bayamon de tipo retrospectivo y descriptivo de la neumonia nosocomial en UCI revelo que la neumonia nosocomial ocupa junto a la sepsis sistémica un punto de atención especial en las unidades de enfermos criticos al utilizar una muestra de 870 pacientes de los cuales 113 presentaron infección intrahospitalana y el 71.6% fueron clasificados como neumonia nosocomial La infección apareció tanto en el paciente con ventilacion mecánica como en el no ventilado entre el segundo y cuarto dia en más de la mitad de los enfermos (Álvarez 2006)

V Rosenthal (2006) en su estudio realizado en 55 unidades de cuidados Intensivos de 8 paises desarrollados el cual incluyó 46 hospitales en Centro y Suramerica India y Turquía reveló altas tasas de infecciones nosocomiales además de infecciones asociadas al ventilador neumonia catéter venoso central y catéter urinario también refiere el estudio que el 84% de las infecciones fueron causados por *Staphylococcus aureus*

El estudio realizado en la Clínica Londres en España (2003) por Proyecto EPINE (Estudio de Prevalencia de Infección Nosocomial en España) reveló una tasa de infecciones nosocomiales de 21.6% siendo más frecuentes las infecciones de las vías respiratorias bajas (31.9%) seguido por las infecciones de vías urinarias (17.4%) de las heridas quirúrgicas (15.9%) y bacteriemia primaria (12.3%) En los pacientes infectados se observó un aumento en el uso de la ventilación mecánica procedimientos invasivos y apoyo nutricional parenteral

En un estudio realizado en la ciudad de México y publicado en el año 2000 titulado Tendencias de Infecciones intrahospitalarias en un centro oncológico se estudiaron por 10 años el comportamiento de las infecciones nosocomiales en el Instituto Nacional de Cancerología el germen más frecuentemente aislado fue *Escherichia Coli* así mismo los aislamientos de hongos y enterococos se incrementaron siete veces más Destaca el incremento de infección intrahospitalaria de heridas quirúrgicas con una tasa de 2.4 por 100 cirugías realizadas en el primer periodo de años en el segundo periodo de estudio la tasa de infección de herida quirúrgica subió a 8.5 por cada 100 cirugías realizadas

Los hongos representaban un alto porcentaje en las infecciones y se pudo identificar a *las levaduras y Cándidas s p* como especies predominantes

La Escherichia coli es el germen frecuentemente más aislado en las infecciones intrahospitalarias tal como lo indica la literatura especializada seguida de la *Pseudomona aeruginosa* (Volkow 2000)

En el estudio epidemiológico de la infección nosocomial en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario de Canarias en España se encontró que los sitios de infección más frecuentes fueron la vía respiratoria la vía urinaria y la bacteriemia asociada a infección del catéter venoso central (CVC) Como agentes etiológicos predominaron los bacilos Gram negativos seguidos de los cocos Gram positivos y levaduras los más frecuentes *Staphylococcus aureus* *Cándida s p* *Staphylococcus epidermidis* y enterococos s p (Revert 2004)

El estudio EPINE 2002 sobre infección nosocomial en España reporta que las infecciones del tracto respiratorio han superado a las infecciones del tracto urinario El núcleo en donde se concentraron los pacientes con infección nosocomial es la Unidad de Cuidados Intensivos donde ocurrieron aproximadamente el 30% de las infecciones reportadas Los dos principales organismos resistentes y emergentes que sobresalieron fueron el *Acinetobacter baumannii* y el *Staphylococcus aureus*

En el estudio prospectivo realizado en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos en el Hospital de Barcelona en el 2003 se presentó una tasa de 26.5% de infecciones por cada 100 ingresos El 46.3% de los neonatos adquirieron al menos una infección nosocomial La bacteriemia fue el episodio más frecuente en más del 50% de los casos en las 2 unidades seguido de la infección respiratoria Los microorganismos Gram positivos fueron los más frecuentes 47.2% en pediatría y 72.7% en neonatología respectivamente siendo el *Staphylococcus coagulans* negativo el más aislado (M Urrea 2003)

En el Hospital Docente Saturnino León de Santiago de Cuba se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre Infección Nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos el 41.4% de los pacientes estudiados experimentó un proceso infeccioso con predominio en los operados. La mayor incidencia de sepsis hospitalaria estuvo relacionada con la entubación endotraqueal y los accesos venosos. La sepsis respiratoria baja ocupó el primer lugar entre las infecciones intrahospitalarias de la unidad y los gérmenes Gram negativos fueron los más frecuentes como *Klebsiella*, *Pseudomonas* y *Enterobacter* (J Echeverría 2003)

En estudios de la Comunidad Científica Internacional de Control de Infecciones Nosocomiales (INICC) realizado en 55 unidades de cuidados intensivos de 46 hospitales de Argentina, Brasil, Colombia, India, México, Marruecos, Perú y Turquía se estudiaron 21 069 pacientes internados en UCI por un total de 137 740 días que adquirieron 3 095 infecciones asociadas al uso de dispositivos que representaron una tasa general de 14.7% ó 22.5 infecciones por 1000 días UCI. La neumonía asociada al respirador presentó el riesgo más significativo (41% del total de infecciones asociadas al uso de dispositivo o 24.1 casos por 1000 días de respirador) seguidas por las infecciones del torrente sanguíneo (30% del total de infecciones asociadas al uso de dispositivos o 12.5 casos por 1000 días de catéter). El estudio concluyó que las infecciones asociadas al uso de dispositivos en las UCI de países en vías de desarrollo que formaron parte del estudio presentan riesgos significativamente mayores a la seguridad del paciente a los riesgos presentados en la UCI de los Estados Unidos (Rosenthal 2006)

Otros estudio realizado en Turquía por la Comunidad Científica Internacional de Control de Infecciones Nosocomiales (INICC) en 13 unidades de cuidados intensivos correspondientes a 12 hospitales situados en 10 ciudades turcas se estudiaron los pacientes durante 3 años se determinó que de 3 288 pacientes evaluados 1 277 contrajeron infecciones asociados al uso de dispositivos una tasa general de 38 3% por cada 1000 días en unidades de cuidados intensivos El mayor riesgo lo presentó la neumonía asociada al ventilador (47 4%) seguida por la infección del catéter venoso central (30%) y las infecciones del tracto urinario asociada a catéter (22 1%) En general hubo un 89 2% de infecciones causadas por *Staphylococcus aureus* (Hakan 2007)

En el ámbito latinoamericano una publicación de la revista Panamericana de Salud Pública en el Perú dice que se realizó un estudio en 4 unidades de cuidados intensivos de 4 hospitales durante el periodo de septiembre del 2003 a octubre del 2007 1 920 pacientes hospitalizados en UCI por un total de 9 997 días contrajeron 249 infecciones representando una tasa de 13 0% por 1000 días de cuidados intensivos La tasa de neumonía asociada al ventilador fue de 31 3 casos por 1000 días de ventilador La tasa de infección del torrente sanguíneo asociada al catéter venoso central fue de 7 7 casos por 1000 de catéter La tasa de infección del tracto urinario asociada al catéter fue de 5 1 casos por 1000 días de catéter En las unidades de cuidados intensivos de Perú la tasa de infecciones asociadas a dispositivos fue significativamente alta La implementación de programas activos de control de infecciones que incluyan vigilancia de las infecciones nosocomiales y

de los lineamientos de las guías para la prevención de infecciones puede asegurar un mejoramiento en la seguridad del paciente (S Maki 2007)

En Brasil se estudió un grupo de pacientes durante 3 años (desde abril del 2003 a febrero de 2006) en 5 unidades de cuidados intensivos de 3 hospitales brasileños en 3 ciudades diferentes. De un total de 1 031 pacientes hospitalizados en cinco unidades de cuidados intensivos por un total de 10 293 días contrajeron infecciones nosocomiales 307 pacientes lo que representa una tasa de 29 8% y 29 8% infecciones por 1000 días en UCI. La tasa de neumonía asociada al ventilador fue de 20 9 casos por 1000 días de ventilador. La tasa de infecciones del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central fue de 9 1 veces por 1000 días de catéter.

La tasa de infección del tracto urinario asociado al catéter fue de 9 6 casos por 1000 días de catéter. Las tasas de infecciones nosocomiales en estos 3 unidades de cuidados intensivos de Brasil fueron significativamente altas.

En el Hospital Rafael Hernández en Chiriquí Panamá se realizó un estudio por Nonaga y Osorio (2001) sobre infecciones nosocomiales en la UCI de dicho hospital en el que concluyeron que la frecuencia de infecciones nosocomiales en la UCI del Hospital Rafael Hernández es similar a la publicada en la literatura y corresponde a un 27 7% de los pacientes admitidos en ésta sala. Existe un porcentaje elevado de infecciones adquiridas intrahospitalariamente lo que debe estimular a mejorar las medidas de prevención de las mismas así como el uso racional y apropiado de los antimicrobianos con el fin de limitar mayor resistencia.

de la ya existente (Revista Médico Científica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá 2001)

En la unidad de cuidados intensivos del Hospital La Paz en Madrid España se observó que la estancia media de los enfermos sin infección era de 4 días frente a los 20 días de los que desarrollaron infección nosocomial. En las unidades de cuidados intensivos la infección contribuye a desestabilizar los mecanismos de autorregulación. La prolongación de la estancia hospitalaria que producen las infecciones nosocomiales conlleva un aumento del reservorio de patógenos (Revert 2007)

En el estudio realizado en el Instituto de Cancerología en México por P Volkow (2003) se encontró que la gran mayoría de los pacientes que ingresaban a la unidad de cuidados intensivos pertenecían al servicio de cirugía. En esta institución se realizan más de 3 000 cirugías al año. Procedimientos de cirugía oncológica que incluye grandes resecciones y tiempos quirúrgicos prolongados que incrementa el riesgo de que los pacientes sufran infecciones del sitio quirúrgico.

La edad está considerada como un factor de riesgo para padecer complicaciones infecciosas. Las edades muy extremas de la vida se correlacionan con un mayor riesgo de padecer infección nosocomial durante su estancia en cuidados intensivos. Los enfermos de edad avanzada pueden presentar disminución de los mecanismos de defensa y por consiguiente un aumento del riesgo de adquirir infección Nosocomial durante permanencia en cuidados intensivos (Revert 2004)

En el estudio realizado en España por De la Torre y otros (2001) se menciona que la aplicación de las medidas de higiene en general relacionadas con las diferentes técnicas y procedimientos que se realizan a los pacientes en cuidados intensivos evitarán la extensión de un brote epidemiológico. Las medidas incluyen uso de ropa protectora, mascarilla, lavado de manos estricto, medidas de aislamiento, desinfección de equipos. En dicho estudio se comprobó que el uso de gluconato de clorhexidina como agente de lavado de manos y desinfección es el más efectivo para proteger la salud de los pacientes y del personal. El estudio demostró hasta un 43 % de reducción de las cifras de los pacientes que desarrollaron infección nosocomial.

2.3 CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE INFECCIONES NOSOCOMIALES

El Center for Diseases Control (CDC) ha definido los criterios para los diagnósticos de una infección nosocomial (IN) según su localización son las siguientes:

Bacteremia primaria se incluyen sólo aquellas que han sido confirmadas por el laboratorio y deben cumplir unos de los siguientes criterios:

En el hemocultivo se ha aislado un microorganismo patógeno sin relación con cualquier otro foco infeccioso.

Uno de los siguientes: fiebre mayor de 38° C, escalofríos, hipotensión.

Infección del tracto urinario

Para el diagnóstico de infección del tracto urinario se debe cumplir algunos de los siguientes criterios: fiebre mayor de 38° C, micción imperiosa, polaquiuria, disuria o tensión en la zona supra pubica y urocultivo positivo

Neumonía

Una neumonía se define independientemente del resto de infecciones de las vías respiratorias bajas. Para su diagnóstico se incluyen diversas combinaciones de signos clínicos, radiológicos y de laboratorio. Una neumonía debe cumplir con los siguientes criterios:

- a) Radiografía torácica con signos de un nuevo y persistente infiltrado o progresión de uno previo o un derrame pleural y cualquiera de los siguientes:

- Aparición de un esputo purulento o cambios en las características de éste

- En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo que coincide con el aislado en un bronco aspirado o en un esputo

Infección del Catéter venoso central

Se incluye sólo aquellos que han sido confirmados por el laboratorio

Deben cumplir uno de los siguientes criterios:

- a El organismo aislado en el hemocultivo es el mismo que el hallado en la punta del catéter en la conexión o en las soluciones administradas a través del catéter
- b El hemocultivo es positivo no se relaciona con ningún otro foco infeccioso y la fiebre desaparece tras la retirada del catéter vascular que no se cultiva el cultivo es negativo o es positivo a otro microorganismo

Infección de la herida quirúrgica

Debe cumplir con los siguientes criterios se produce durante los treinta días posteriores a la cirugía y afecta la piel y el tejido subcutáneo en el lugar de la incisión Además deben hallarse algunos de los siguientes criterios

- a Drenaje purulento de la incisión superficial
- b Aislamiento de un microorganismo en el cultivo de un líquido o de un tejido procedente de la incisión superficial a partir de una muestra obtenida de forma aseptica
- c Al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección
 - Dolor o hipersensibilidad al tacto o a la presión
 - Inflamación (calor tumefacción eritema)
 - La incisión superficial es abierta deliberadamente por el cirujano (Hernandez 2001)

2 3 1 Factores de riesgo de infección nosocomial

Los riesgos de infecciones nosocomiales están asociados con la gravedad de la enfermedad de fondo. Las infecciones nosocomiales en las unidades de cuidados intensivos se atribuyen sobre todo a una o más de las siguientes características de la atención médica contemporánea

- 1 Muchos de los pacientes hospitalizados en estas unidades están
- 2 Varios aspectos del cuidado crítico requieren hoy de técnicas invasoras para el diagnóstico y tratamiento del paciente. Ejemplo: línea arterial, catéteres venosos centrales, catéteres urinarios, sondas de drenajes, tubos endotraqueales
- 3 Los materiales utilizados en los cuidados intensivos pueden constituir fuente de infección
- 4 Las soluciones intravenosas o sus recipientes pueden hallarse contaminadas
- 5- Los respiradores y los humidificadores también pueden introducir microorganismos en el interior de los pulmones
- 6 La antibioticoterapia contribuye también a la aparición de microorganismos resistentes a los medicamentos

Por lo tanto, las infecciones nosocomiales se atribuyen a menudo a la microflora del hombre o a microorganismos que viven libres, que llegan a ser resistentes a los antibióticos y que presentan problemas para su tratamiento

Los factores de riesgo se pueden dividir en dos grupos

- 1 Factores de riesgo intrínsecos
- 2 Factores de riesgo extrínsecos

Los factores de riesgo intrínsecos son aquellos que son difíciles de modificar y que son los propios del paciente como la edad y la enfermedad de base. Es conocido que las infecciones nosocomiales son más comunes en pacientes de edad avanzada, sobre todo si estos son sometidos a procedimientos invasivos.

Otra población susceptible para desarrollar infecciones nosocomiales son los obesos, debido a diversos factores que concurren en estos pacientes como son el incremento del tejido adiposo que ocasiona una escasa resistencia a la infección, un mayor traumatismo motivado por la retracción de la pared abdominal y un incremento en el tiempo de cirugía.

En cuanto a los factores extrínsecos es decir aquellos que son modificables y no propios del paciente se han descrito múltiples factores de riesgo aunque los fundamentales son aquellos que condicionan un procedimiento diagnóstico-terapéutico invasivo como el sondaje uretral, los catéteres endovenosos, el tratamiento con corticoides, la sonda nasogástrica, la intubación endotraqueal, la estancia hospitalaria y estancia preoperatoria.

2 3 1 1 Factores de riesgo intrínsecos

a) Los asociados a infección del tracto urinario son los dependientes del huésped entre éstos están sexo edad avanzada y la existencia de enfermedad de base

b) Factores de riesgo para el desarrollo de infección de la herida quirúrgica

Factores relacionados con el paciente edad avanzada mal nutrición existencia de enfermedades de base infección concomitante tratamiento inmunosupresor (quimioterapia radioterapia) enfermo crítico

b 1) Factores relacionados con el procedimiento quirúrgico como lo es la hospitalización cirugía urgente mala higiene preparación de la piel e intestino tipo de cirugía duración de la cirugía superior a 5 horas técnica quirúrgica

b 2) Factores relacionados con el cirujano entre los que se tienen los siguientes
inexperiencia respeto de las medidas de asepsia conocimiento y cuidado en la realización de la técnica quirúrgica logorrea conocimiento de la profilaxis antibiótica seguimiento post operatorio

c) Factores de riesgo de neumonía nosocomial

Entre los factores intrínsecos o propios del paciente están edad debilidad EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica) depresión del nivel de conciencia severidad de la enfermedad de base tabaquismo desnutrición obesidad

2 3 1 2 Factores de riesgo extrínsecos

Tienen que ver con el proceso asistencial del paciente entre ellos se encuentran colocación de tubos endotraqueales uso de corticoides e inmunosupresores cirugía tiempo quirúrgico uso de sondas nasogástricas tratamiento antibiótico previo y ausencia de política antibiótica

Las técnicas de asepsia mal utilizadas pueden ser una de las causas de infecciones intrahospitalarias

En la realidad las causas de infección se relacionan grandemente La mayoría de los pacientes que entran en la unidad de cuidados intensivos están críticamente enfermos y necesitan ventilación mecánica algunos con otras enfermedades de fondo como se ha indicado en este estudio son pacientes oncológicos con deficiencias inmunológicas cirugías grandes edad avanzada entre otros todos éstos factores contribuyen a la puerta de entrada de microorganismos invasores rompiendo la barrera de defensas propias del paciente

Otra causa importante son los factores de riesgo al que el paciente se ve sometido para conservar su vida como los equipos de ventilación tubos de drenajes sondas y tubos endotraqueales que favorecen el desarrollo de las infecciones nosocomiales

2 4 Costos de las infecciones nosocomiales

Las infecciones nosocomiales fueron asociadas con la mortalidad por primera vez en el siglo VIII cuando en una comunidad parisiense las relacionaron

con la fiebre putrida que ocasionaba el 80% de las muertes de pacientes amputados. No es hasta 1847 cuando Ignaz Semmelweis estudia por primera vez el tema al observar la forma de transmisión de las infecciones en la clínica de maternidad de Viena. Introduce como estrategia de intervención el lavado obligatorio de manos con lo cual reduce la mortalidad de las madres parturientas de un 10% a un 13%. En la lucha contra las infecciones nosocomiales, además de la estrategia inicial protocolizada por Semmelweis, se fueron uniendo otros grandes aportes como la antisepsia en 1865, la esterilización a vapor de las ropas en 1886, la utilización de guantes y ropa quirúrgica, lo que representó una reducción de las infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos.

Cuando inició la era de los antibióticos se pensó que se habían vencido todos los riesgos. Sin embargo, esto no fue así, sino que cuantitativamente fueron en aumento y experimentaron cambios etiológicos sustanciales de forma gradual pero ininterrumpida hasta la actualidad.

Al carácter actual que han tomado las infecciones nosocomiales, han contribuido el aumento del número de servicios médicos y la complejidad de estos. La mayor utilización de las unidades de cuidados intensivos, la aplicación de agentes antimicrobianos cada vez más potentes, así como el uso de agentes inmunosupresores (Nodarse 2002). Por lo que es lógico pensar que con los grandes avances tecnológicos y científicos con los cuales se apoya la medicina actual, se introducen nuevos factores de riesgo al intentar prolongar la vida de los pacientes, valiéndose de estos recursos y facilitándole a los microorganismos la

adaptación para que puedan hacerse cada vez más agresivos y difíciles de controlar

En un estudio realizado en la C S S (2000) se llegó a la conclusión que la mortalidad puede llegar a un 25% y alcanzar un 40% señalando la ventilación mecánica como uno de los factores o causas que predisponen a las infecciones nosocomiales. En consecuencia una hospitalización prolongada de estos pacientes en dichas unidades representa costo para la institución en cuanto al uso de antibióticos y los días/ cama de hospitalización (Revista Medica Cientifica 2007)

Segun el estudio realizado en las salas de cuidados intensivos en Argentina las infecciones nosocomiales cuestan 85 millones de dólares por año (Rios 2005)

El elevado costo económico que las infecciones intrahospitalarias acarrearán a la Argentina ha quedado al descubierto en un estudio que será publicado el próximo año en un boletín de la OPS. Segun el estudio tan solo tres de estas infecciones que suelen producirse en las salas de cuidados intensivos implican para el hospital un gasto de más de 121 000 dólares por año.

Si se extrapolan estos datos de un solo hospital al país entero teniendo en cuenta que en la Argentina hay alrededor de 700 unidades de cuidados intensivos el costo extra anual es de casi 85 millones de dólares. Dijo a La Nación el Dr. Víctor Rosenthal, autor principal del estudio y profesor de infecciones nosocomiales en el colegio médico de la provincia de Buenos Aires y en la Universidad de Valparaíso en Chile.

Del estudio realizado por INICC (Rosenthal 2004) en el 2007 se monitorizaron 3 768 pacientes de las unidades de cuidados intensivos se analizó que para tratar cada infección del torrente sanguíneo cuesta 2 619 dólares del tracto urinario 1 970 dólares y cada neumonía 2 051 dólares

La clave para combatir las infecciones intrahospitalarias asegura el Dr Rosenthal es que cada institución médica cuente con un programa de control de infecciones dirigido por un infectólogo que entienda de epidemiología

En el VIII Congreso Anual de la Federación Internacional de Control de Infecciones celebrado en Budapest Hungría en octubre del 2007 se presentó el estudio realizado en las UCI de un hospital de Marruecos en el cual se estudiaron las infecciones asociadas a dispositivos el estudio abarcó desde noviembre del 2004 hasta abril del 2007 la tasa general de infecciones asociadas a dispositivos fue de 15.9 por cada 100 pacientes y 22.8 por cada 100 días/cama la tasa de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter vascular central fue de 12.1 por cada 1000 días de CVC la tasa de neumonía asociada al ventilador mecánico fue de 45.3 por cada 1000 días de dispositivo y la tasa de infección del tracto urinario asociada al catéter fue de 9.7 por día /catéter

El estudio concluyó que las tasas de infecciones nosocomiales fueron altas e incrementaron la duración de la estadia hospitalaria

La tasa de neumonía asociada al respirador mecánico en UCI médico quirúrgico fue de 46.3 por 1000 días de respirador mecánico y 45.5 por 1000 días de respirador mecánico en unidad coronaria El estudio concluyó que la alta tasa

de infecciones hospitalarias en las UCI de Argentina sugiere que se requiere vigilancia en curso y la implementación de estrategias comprobadas de control de infecciones en países en desarrollo como Argentina (Rosenthal 2004)

Ante este panorama surge la necesidad de establecer sistemas de vigilancia epidemiológica de las infecciones nosocomiales. Los datos del National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) en su estudio a escala nacional en Estados Unidos basado en programas de seguimiento y control continuo de las infecciones nosocomiales publicados periódicamente por los CDC desde 1970 han permitido deducir que se trata de un fenómeno endémico y que ocasionalmente se detectan brotes epidémicos limitados en el tiempo y relativamente circunscritos en el espacio. Estos brotes destacan sobre el nivel basal y demuestran que la incidencia global de infecciones nosocomiales permanece relativamente estable que la flora causante es muy variada y seguirá variando con el paso del tiempo (Nodarse 2002)

En Panamá se percataron del grave problema que representan éstas infecciones no solo porque cobran vidas humanas sino también por los gastos excesivos que implica. De ahí surgió la necesidad de la creación de un programa de control y vigilancia de las infecciones nosocomiales que inicia en el Hospital Santo Tomás en la década del 70. En 1985 se elaboran las primeras normas técnico-administrativas de infecciones nosocomiales y que están vigentes hasta la fecha.

Las emergencias de las infecciones nosocomiales pueden estar relacionadas con tres factores epidemiológicos de importancia

Un patógeno puede ser considerado la fuente de la infección esto ocurre cuando se introduce en el medio hospitalario y su persistencia aunada a la presión selectiva de antimicrobianos lo convierte en un microorganismo multiresistente

Una vía de transmisión en la que la infección puede establecerse

El huésped que eventualmente es el blanco de la aparición de una infección nosocomial (paciente personal del hospital familiares de los pacientes) (Nieto 2004)

No sólo intervienen microorganismos patógenos sino también microorganismos oportunistas que en las situaciones de depresión biológica del enfermo tienen la oportunidad de producir una infección cuando en condiciones de defensa normales no es un germen patógeno para el individuo. Las fuentes de infección son los enfermos personal de salud y visitantes que están colonizados por gérmenes habitualmente saprófitos en las manos mucosas sin embargo existen otros reservorios como podrían ser los circuitos de agua aires acondicionados ventiladores y sondas

El segundo grupo se refiere a los mecanismos de transmisión donde el contacto directo a través de las manos sigue siendo muy importante la vía aérea en un medio cerrado como el hospital donde pueden producirse aerosolizaciones. Por otro lado la autoinfección es frecuente ya que un paciente puede ir colonizado

y cuando las condiciones son óptimas desarrollar la infección. Todos los instrumentos y equipos médicos que llamamos genéricamente fómites pueden tener gérmenes potencialmente causantes de infecciones intrahospitalarias.

La mayor singularidad de las infecciones hospitalarias es la vulnerabilidad del enfermo donde actúan factores intrínsecos y extrínsecos que aumentan la receptividad y vulnerabilidad del enfermo ante la agresividad de los microorganismos.

Pero para que se desarrolle una infección intrahospitalaria hay otra serie de elementos que facilitan o impiden que todo ese proceso que vimos con los factores epidemiológicos primarios se desencadenen inducidos por factores epidemiológicos secundarios que son factores facilitadores como

- 1 La inadecuada antibioticoterapia
- 2 Inadecuados hábitos de higiene del personal
- 3 Disponibilidad o no de recursos para la asepsia y antisepsia
- 4 Diseños arquitectónicos obsoletos
- 5 Exceso de días de estancia preoperatorio por retraso de pruebas diagnósticas
- 6 Ausencia de guías y protocolos
- 7 Intervenciones agresivas en pacientes vulnerables
- 8 La inexistencia de Comités de Infecciones

Considerando todos los factores primarios y secundarios ya mencionados es que se establecen las medidas de intervención para la prevención y control de

las infecciones intrahospitalarias las cuales fueron clasificadas en 1980 por Eickhoff según su nivel de eficacia en categoría I como las de mayor nivel de eficacia probada y las de categoría II como procedimientos de dudoso valor. Son intervenciones de categoría I

- 1 Esterilización
- 2 Lavado de manos
- 3 Uso adecuado de antisépticos y desinfectantes
- 4 Drenaje adecuado de circuitos cerrados
- 5 Cuidado de cateteres
- 6 Preparación pre quirúrgica
- 7 Normas para manejo de heridas
- 8 Vigilancia epidemiológica
- 9 Normas para prevención de neumonías en pacientes con ventilación asistida

Conocer cuál es el comportamiento de las infecciones nosocomiales considerando todos los elementos ya expuestos es de vital importancia para los países y para todas las instalaciones de salud ya que permite establecer medidas que conlleven a mejorar la calidad de la atención brindada disminuyen la morbilidad y reducción de costos directos e indirectos derivados del problema

Las infecciones intrahospitalarias representan un importante problema para las instalaciones de salud en el mundo con tasas en países desarrollados que oscilan entre 2.5% a 5.7% (Nieto 2004) otros datos publicados en países como

México Canadá y Brasil notifican tasas de infecciones nosocomiales que van desde 3% hasta 25% (Nieto 2004) En Estados Unidos se estima que alrededor de 2 millones de pacientes adquieren un infección intrahospitalaria y contribuyen a las defunciones de aproximadamente 88 000 personas El impacto económico de las infecciones nosocomiales en Estados Unidos ha sido descrito entre 5 y 10 billones de dólares al año en Canadá se estima que el costo anual derivado de la presencia de una Infección intrahospitalaria es de 0.3 a 1 billón de dólares (Navarrete 1999)

El mayor porcentaje de infecciones nosocomiales se registra en las unidades de cuidados intensivos por las características de los huéspedes y los procedimientos a los cuales deben ser sometidos para mantenerles con vida (Rosenthal 2003)

Se ha demostrado que la implementación de un programa de control de infecciones puede reducir el número de infecciones intrahospitalarias entre un 22% y 32 % (Navarrete 1999)

Dentro de las estrategias de control de infecciones intrahospitalarias están los proyectos educativos Velasco y colaboradores en 1994 realizó un estudio sobre efectos de un programa educativo en la incidencia de las infecciones intrahospitalarias en un hospital de especialidades en México consiguiendo reducir el riesgo relativo de tener una infección intrahospitalaria en un 62% lo que a su vez se traduce en reducción de costos directos atribuibles a la infección nosocomial

La evaluación del costo de las infecciones intrahospitalarias es compleja y depende de los objetivos preestablecidos en los estudios Se han propuesto dos

grandes tipos de diseños para evaluar el costo promedio de un caso. En uno se atribuye un cierto costo de acuerdo a la opinión de especialistas; en el segundo se calcula el costo por medio de una comparación de distintos grupos de pacientes, generalmente aquellos con infecciones y los sin ellas. El objetivo final es calcular el exceso de costo que se puede atribuir a la infección intrahospitalaria (OPS 1999).

Hay tres formas de adquirir infecciones potencialmente peligrosas. La principal es a través del contacto con microbios que contaminan nuestras manos. Por lo tanto, la prevención es sorprendentemente sencilla y económica: lavado frecuente de manos antes y después de tocar a los enfermos, de dar un apretón de dedos o de tocar superficies u objetos presumiblemente contaminados. De hecho, la mayoría de las infecciones nosocomiales (adquiridas en el hospital) ocurre por la falta de lavado de manos del personal sanitario o del familiar que manipula al paciente. La segunda ruta de contagio es mediante la cercana exposición a secreciones respiratorias (tos, estornudos, moco nasal, saliva) de una persona enferma. La estrategia preventiva es usar mascarilla si el contacto es inevitable y lavarse las manos. Según E. Chang (2005), directora de Docencia e Investigación del Hospital Santo Tomás, las enfermedades nosocomiales se pueden presentar en una sala de urgencias como en un quirófano. Destacó que estos casos pueden darse tanto en la capital como en el interior del país y que tampoco tiene relación con el nivel del centro médico. El riesgo de presentarse enfermedades dentro de un hospital es inherente al centro médico; ni importa que la institución sea pública o

privada Este es un riesgo que existe en un hospital de cualquier nivel y puede ocurrir en todo el mundo (Chang 2005)

2.5 Factores de Riesgo de Infección Nosocomial en Cuidados Intensivos

a Neumonía Asociada al Ventilador

La asistencia respiratoria mecánica comúnmente denominada ventilación mecánica ha sido uno de los grandes avances de la medicina y ha permitido que muchos enfermos superen sus crisis vitales. La infección respiratoria aguda asociada del soporte mecánico respiratorio es una complicación que afecta negativamente el potencial de supervivencia de los enfermos e impone un costo adicional al proceso terapéutico y por tanto ha sido motivo de gran preocupación en el manejo de los pacientes críticos.

Se ha definido la neumonía asociada al ventilador como la infección del parénquima pulmonar que aparece en un paciente después de 48 horas de haber iniciado ventilación mecánica.

Parece estar claro que el primer paso en el camino a la neumonía asociada al ventilador es la colonización de microorganismos patógenos en la orofaringe y el tracto respiratorio superior. Se ha demostrado que en los pacientes críticos hospitalizados en cuidados intensivos se desarrolla rápidamente colonización de la orofaringe y la tráquea por bacilos gram negativos y que ésta se presenta antes de que aparezca la neumonía (Gómez 2004).

Además en algo más del 90% de los casos se ha encontrado en la orofaringe y en la tráquea el mismo germen causante de la neumonía

Existen varios factores que favorecen la colonización orofaríngea y traqueal. En primer lugar, en el paciente crítico se genera una alteración en el epitelio de la mucosa bucal que favorece la unión entre la pili bacteriana y las células epiteliales. Este aumento de la afinidad de las bacterias por el epitelio crea condiciones favorables para la colonización.

En segundo lugar, el exceso de elastinas producidas como parte de la respuesta inflamatoria disminuye los niveles de IgA, disminuyendo así su efecto anticolonizador.

En tercer lugar, la colocación del tubo endotraqueal crea condiciones que favorecen la colonización. En efecto, la presencia del neumotaponador crea un reservorio subglótico en el que se acumulan secreciones ricas en bacterias provenientes de la orofaringe, produciendo un efecto "concentrador" de bacterias que se escapan inadvertidamente hacia la tráquea. Por otro lado, en la superficie interna del tubo se crea una capa sobre la cual las bacterias andan libres de la acción depuradora mucociliar y con la vía libre para ingresar al pulmón.

La concentración de bacterias derivada del proceso de colonización permite que por aspiración ingrese un inóculo bacteriano mayor hacia la vía aérea inferior que no puede ser controlado por los mecanismos de defensas locales, ya que éstos están alterados y ocasiona infección pulmonar.

b- Infección asociada a catéteres

En los pacientes con enfermedades críticas el cateterismo ya sea central o periférico se hace indispensable por la necesidad repetida de transfusiones administración de grandes volúmenes de líquidos medicamentos nutrición parenteral y el monitoreo hemodinámico Sin embargo el uso de catéteres intravasculares frecuentemente se asocia con complicaciones de tipo infeccioso locales o sistémicas incluyendo bacteremias Según el National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) el promedio de infecciones sistémicas relacionadas con catéteres centrales es de 3.5 a 11.3 por 1000 días / catéter en UCI mientras que para catéteres periféricos es menos de 1/1000 días catéter (Gómez 2004)

En Argentina Rosenthal (2004) desarrolló un estudio sobre la infección del torrente sanguíneo asociado al catéter venoso central en las unidades de cuidados intensivos de 2 hospitales de Buenos Aires el estudio abarcó 992 pacientes en cuidados intensivos con catéter venoso central en el que se controló el uso del sistema cerrado y el sistema abierto el lavado de manos y la limpieza del catéter venoso central El resultado fue que el sistema de infusión cerrado resultó en mayores reducciones en la incidencia de bacteremia asociados a catéter vascular central

En una publicación de la Comunidad Científica Internacional de Control de Infecciones Nosocomiales refiere que las infecciones hospitalarias son una importante problemática de salud pública en muchos países en desarrollo particularmente en las unidades de Cuidados Intensivos En un estudio

prospectivo desarrollado por Rosenthal (2004) sobre vigilancia de infecciones hospitalarias durante el primer año de un programa de control de infecciones en las unidades de cuidados intensivos de varios hospitales de Argentina se encontró que la tasa de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter venoso central en unidades de cuidados intensivos médico quirúrgicas fue 30,3 por 1000 días de catéter venoso central y 14,2 por 1000 días de catéter central en unidades de cuidados intensivos coronarios

c Infecciones asociadas a herida quirúrgica

La intervención quirúrgica es un procedimiento complejo en el que intervienen múltiples factores además del propio paciente. Estos factores dependen de las condiciones de asepsia y característica del propio quirófano, del tipo de procedimiento quirúrgico, del tipo de herida quirúrgica, de la profilaxis administrada y del propio cirujano (Hernández 2001)

En entrevista realizada a la Lic. Cavalli (2004) enfermera encargada del programa de Infecciones Nosocomiales del ION, según su experiencia en el área refiere que pueden existir otros factores que inciden en el establecimiento de infecciones nosocomiales en esta institución, como mala ventilación de la unidad, falta de personal de aseo, inadecuado uso de los ascensores, manejo inadecuado de las normas, falta de solución desinfectantes adecuados, capacitación inadecuada del personal de aseo, falta de insumos y personal de terapia respiratoria.

Actualmente en el Instituto Oncológico Nacional el costo día/cama paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos es de alrededor de B/ 356 88

En cuanto a las políticas de prevención actualmente se trabaja en unificar las normas de nosocomiales para los hospitales públicos como para los privados. El programa de Infecciones Nosocomiales del ION tiene normas específicas sobre

- 1 Higiene Hospitalaria se ha demostrado que el ambiente hospitalario representa un importante origen de patógenos nosocomiales para pacientes de alto riesgo. Se considera la limpieza periódica de todos los equipos, la forma en que se realiza la limpieza así como el manejo de la ropa hospitalaria y la fumigación.
- 2 Normas de Aislamiento los pacientes pueden ser fuente de infección para otros en el hospital. Por otra parte debido a los efectos de la quimioterapia y radioterapia algunos pacientes están más expuestos a las infecciones. El aislamiento de pacientes es una medida eficaz en el control de la diseminación de infecciones. Esto incluye lavado de manos, uso de guantes, ubicación del paciente, uso de mascarillas y protectores oculares, batas, sábanas y limpieza de rutina.
- 3- Hay una norma específica para el lavado de manos no quirúrgico. El lavado de manos es la medida más efectiva en el control de infecciones. Sin embargo es una de las que menos se cumplen en el ámbito hospitalario.

- 4- Guia para la toma de muestras en diferentes partes del cuerpo se explica cómo se transporta y el procedimiento de la recolección
- 5- Norma para el paciente con Nutricion Enteral
- 6 Manejo de desechos sólidos

2 6 Teoría de Florence Nightingale

La filosofía de Nightingale desde el punto de vista de la enfermera se puede decir que contiene tres relaciones entorno con el paciente de la enfermera con su entorno y la enfermera con el paciente Nightingale sustentó que el entorno era el principal inductor de la enfermedad en su Teoría del Entorno consideraba además que éste podría ocasionar perjuicios por lo que resaltó las ventajas de un medio en buenas condiciones para prevenir las enfermedades Por lo que hoy el ejercicio profesional de la enfermería comprende la manipulación del entorno en formas diversas para fomentar la recuperación del paciente Su teoría se centró en el medio ambiente creía que un entorno saludable era necesario para aplicar unos adecuados cuidados de enfermería decía que hay 5 puntos esenciales para asegurar la salubridad aire puro agua pura desagües eficaces limpieza y luz (León 2001) El eliminar la contaminación el contagio y facilitarle aire fresco luz calor y tranquilidad eran los elementos que propuso Nightingale para contribuir a controlar o manipular el entorno y con ello la inexistencia de la infección nosocomial

Su filosofía se centra en el medio ambiente que favorece un entorno saludable necesario para aplicar adecuados cuidados de enfermería que en este caso van encaminadas a disminuir las infecciones nosocomiales. Estas infecciones acarrearán graves repercusiones para el enfermo y a los sistemas de salud les generan costos adicionales por la prolongación de la estancia hospitalaria, los exámenes de laboratorio, los insumos especiales y los antibióticos.

Aplicando la teoría del entorno de Florence Nightingale en la incidencia de infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos, podemos mencionar que la piel del paciente y del personal pueden albergar microorganismos y ser el vehículo para transferirlos a personas susceptibles y a las superficies hospitalarias. Es así que uno de los pilares para limitar la diseminación de la infección nosocomial son las prácticas de higiene hospitalaria y la higiene de las manos.

Los aportes de Nightingale fortalecieron el concepto de la medición de la frecuencia de la infección en los hospitales y la reflexión sobre sus causas. El desarrollo de la higiene hospitalaria y la antisepsia, así como el fomento de las medidas preventivas, fueron el comienzo de la aplicación del método epidemiológico dentro del entorno hospitalario.

Las contribuciones de Florence Nightingale a la evolución de la enfermería como profesión fueron inestimables. Otra contribución de Nightingale, lo que hoy día se aplica, es el registro de los eventos que inciden en el aumento de las infecciones nosocomiales.

Nightingale reconocía dos tipos de Enfermería: la enfermería general que es el arte o destreza que toda mujer debe aprender con conocimientos de higiene y la enfermería del enfermo, arte característico y cuerpo disciplinado para cuidar al enfermo. Para ella, el concepto de cuidado que debe llevar a cabo la enfermera profesional se centra en colocar al paciente en las mejores condiciones para que la naturaleza actúe sobre él.

Es así como relacionamos la teoría de Florence Nightingale con las infecciones nosocomiales: ella fue la primera en considerar que la higiene de las manos es una medida muy importante para reducir la transmisión de infecciones. La flora transitoria de las manos es la causante de la mayoría de las infecciones nosocomiales que se producen como consecuencia de la transmisión cruzada y esta flora transitoria es fácilmente eliminada con el lavado de las manos.

Según la filosofía de Nightingale (Leon, 2001), el entorno era el principal inductor de la enfermedad; consideró a veces que el entorno podría ocasionar perjuicios, lo cual equivale a tener un elemento de la cadena de infección como lo es el medio ambiente que está constituido por el entorno hospitalario, los equipos e instrumental para el diagnóstico y tratamiento, soluciones y desinfectantes. El recurso humano de salud puede considerarse parte del entorno.

El primer elemento de la cadena de infección son los agentes que producen infecciones, lo que sería la relación del entorno con el paciente según Nightingale; esto incluye la habitación del enfermo y el resto de la unidad. El segundo elemento de la cadena de infección es el huésped, en el que

desempeñan una función importante sus mecanismos de resistencia. Por otro lado, el tercer elemento de la cadena sería el medio ambiente tanto animado como inanimado que está constituido por el propio entorno hospitalario: los equipos e instrumental, los materiales de curación, las soluciones desinfectantes y sobre todo el personal.

Florence Nightingale dijo que lo primero que no debe hacer un hospital es enfermar.

Ella estableció los cimientos de la prevención de infecciones nosocomiales (Leon, 2001). Durante su época, los hospitales conocían las grandes infecciones epidémicas, todas causadas por gérmenes comunitarios y que provenían del desconocimiento completo de las medidas de higiene.

Florence Nightingale comenzó a separar a los pacientes de acuerdo a su diagnóstico. De esta forma, las epidemias entonces existentes: tífus, cólera, viruela, fiebre tifoidea y puerperal, fueron introducidas y propagadas a los enfermos afectados por procesos quirúrgicos y de otra índole. También se introdujo el concepto de antiséptico, al lavado de manos y normas de higiene. Hoy, el lavado apropiado de manos por parte del personal es el plan fundamental en que se asienta la prevención de las infecciones intrahospitalarias. Es así como la teoría de Florence Nightingale se aplica a la prevención de infecciones nosocomiales, tomando en cuenta sus 3 relaciones principales del entorno con el paciente: de la enfermera con el entorno, de la enfermera con el paciente y el entorno físico en el que se encuentra el paciente crítico, está constituido por elementos físicos como la ventilación, temperatura, luz, ruido y la eliminación, todos relacionados entre sí, tal como lo dice la teoría del entorno.

CAPÍTULO III
DISEÑO METODOLÓGICO

3 1 Tipo de estudio y diseño

Para alcanzar los objetivos planteados se llevó a cabo un estudio de tipo exploratorio descriptivo y retrospectivo que permitió determinar algunos factores relacionados a la incidencia y frecuencia de las infecciones nosocomiales en los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional durante el año 2007

3 2 Universo y muestra

El universo estuvo formado por los 267 pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional de enero a diciembre de 2007 y 13 enfermeras que laboran en la unidad durante el periodo del estudio

3 3 La Muestra

Del total de pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos durante el año 2007 un total de 35 pacientes desarrollaron infecciones nosocomiales esto representa el 13.1% del total de pacientes hospitalizados. Por lo que se tomó este grupo como muestra. También se estudiaron a las enfermeras que laboraron en los diferentes turnos durante el periodo de estudio

3 4 Área de Estudio

El área de estudio es la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional (ION) localizada en el 2º piso del antiguo Hospital Gorgas. La unidad empezó a funcionar en octubre del 2001. El ION es un hospital público que atiende tanto a pacientes no asegurados como a los asegurados. Actualmente el hospital cuenta con su Programa de Infecciones Nosocomiales a cargo de una enfermera y un médico infectólogo. Las tasas de infecciones nosocomiales aunque varían de acuerdo al hospital y al servicio fluctúan entre el 7%. La tasa de infecciones nosocomiales del Instituto Oncológico Nacional es de 6.8% de acuerdo a las estadísticas de la institución (2007).

La Unidad de Cuidados Intensivos recibe pacientes oncológicos en su mayoría post quirúrgicos es decir del Servicio de Cirugía y tiene el 61.7% de la ocupación de las camas.

3 5 Criterios de inclusión

Los pacientes admitidos en la unidad de cuidados intensivos en el 2007 y que desarrollaron infecciones nosocomiales fueron los pacientes que se incluyeron en este estudio.

3 6 Consideraciones éticas

El propósito de la investigación biomédica que compromete al ser humano debe ser para mejorar los procedimientos diagnósticos terapéuticos y profilácticos así como para entender la etiología y la patogénesis de la enfermedad

El punto número 6 de los principios básicos de la ética médica de la Declaración de Helsinki dice que el derecho del sujeto investigado a salvaguardar su integridad debe ser respetado siempre. Todas las precauciones deben ser tomadas para respetar la privacidad del sujeto y minimizar el impacto del estudio sobre la integridad física y la psíquica del sujeto y sobre su personalidad

El punto número 8 dice en la publicación de los resultados de la investigación el investigador está obligado a preservar la exactitud de los resultados. Reportes de investigación que no estén sujetos a los principios de esta Declaración no deben aceptarse para la publicación. En este estudio se consideró mantener el anonimato de los pacientes a lo largo de la investigación así mismo la participación de las enfermeras entrevistadas fue voluntaria

3 7 Instrumento a utilizar

El instrumento utilizado para las enfermeras intensivistas fue un cuestionario validado por la enfermera jefe y la supervisora administrativa de la unidad de cuidados intensivos formado por preguntas abiertas y cerradas divididas en tres partes. En la primera parte se realizó preguntas referentes a datos personales y nivel académico de las enfermeras. La segunda y tercera parte se refirió a los

conocimientos de las enfermeras intensivistas en relación a los factores relacionados a la incidencia de infecciones nosocomiales específicamente tomando en cuenta la técnica y manejo de pacientes críticos con ventilación mecánica catéter venoso central herida quirúrgica y sonda urinaria también acerca de los procedimientos y soluciones para desinfectar el equipo En cuanto a la revisión de expedientes se utilizó la técnica de paloteo que incluía palotear datos como la edad sexo servicio de origen diagnóstico días de estancia en la unidad de cuidados intensivos y microorganismo patógeno desarrollado

3.8 Técnica de recolección de datos

Para la recolección de la información del estudio se solicitó permiso a la institución mediante carta de la Universidad de Panamá y se coordinó con el Programa de Infecciones Nosocomiales Se le dio seguimiento a los pacientes que fueron hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos y que posteriormente desarrollaron infecciones nosocomiales Se aplicó el instrumento a las enfermeras intensivistas que laboran en la unidad en agosto del 2007 además se utilizó la observación directa de las enfermeras cuando realizaban los procedimientos como aspiración de secreciones endotraqueales curación del catéter venoso central curación de la herida quirúrgica y manipulación de la sonda urinaria

La muestra se recogió en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2007 con la revisión de los 267 expedientes de los pacientes hospitalizados en

éste periodo de los que se utilizaron 35 expedientes para el estudio de los pacientes que desarrollaron infección nosocomial

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE

DATOS

4.1 Presentación y análisis de datos

Luego que se aplicara el instrumento a las 13 enfermeras que laboran en la UCI del ION y se recolectaran los datos de los 35 pacientes con infecciones nosocomiales internados durante los meses de enero a diciembre del 2007 se presentaron los siguientes resultados en tablas y gráficas seguidos de sus correspondientes análisis. Cabe señalar que durante el periodo estudiado hubo un total de 267 ingresos en la unidad de cuidados intensivos del Instituto Oncológico Nacional de los cuales 35 pacientes presentaron infecciones nosocomiales lo que representa una tasa de (13.1%)

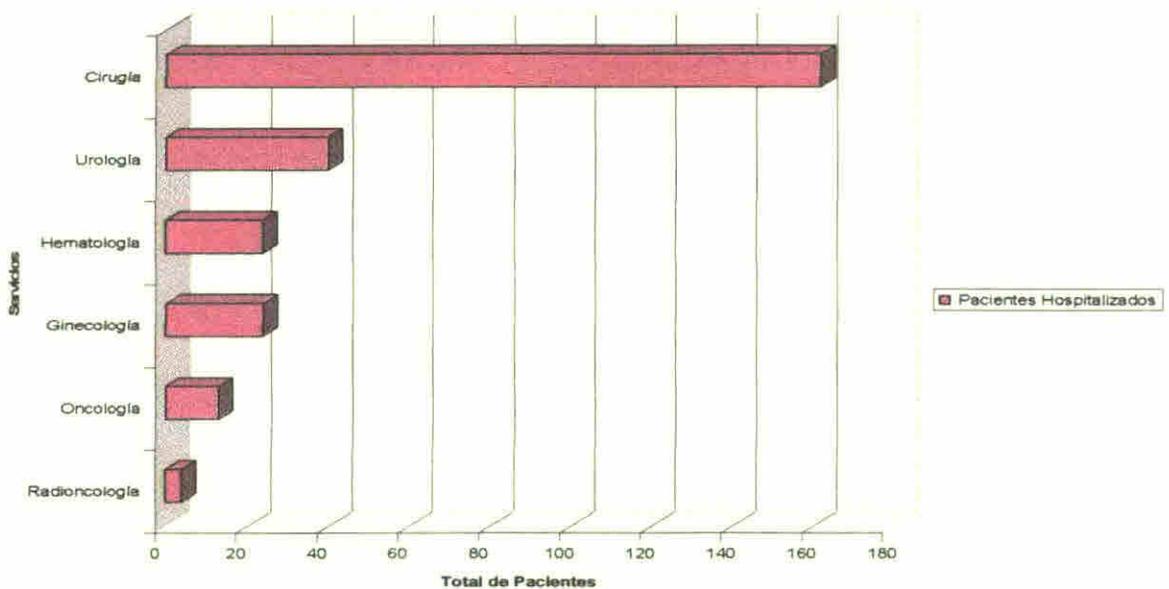
**TABLA N ° 1 DISTRIBUCIÓN POR ESPECIALIDAD DE
PACIENTES INTERNADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS ION SEGUN SERVICIO DE PROCEDENCIA DE ENERO
A DICIEMBRE DE 2007**

Servicio de Procedencia	Frecuencia de Pacientes Hospitalizados	Porcentaje
Radioncología	4	1
Oncología	13	5
Ginecología	24	9
Hematología	24	9
Urología	40	15
Cirugía	162	61
Total	267	100

FUENTE Estadística de la unidad de cuidados intensivos del ION Año 2007

Análisis al analizar la distribución de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Instituto Oncológico Nacional durante el año 2007 se observó que el servicio de mayor cantidad de pacientes lo constituyó el de cirugía oncológica seguido del servicio de urología. Esto muy probablemente se debe a que la cirugía es el tratamiento más común ofrecido a los pacientes con cáncer y los mismos necesitan de un monitoreo más especializado en el postoperatorio y es por ello que luego de la cirugía son internados en la unidad de cuidados intensivos.

GRÁFICA N ° 1. DISTRIBUCION POR ESPECIALIDAD DE PACIENTES INTERNADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ION SEGÚN SERVICIO DE PROCEDENCIA DE ENERO A DICIEMBRE 2007



FUENTE: Estadística de la unidad de cuidados intensivos del ION. Año 2007

Análisis: el servicio que muestra mayor frecuencia de estadía en la unidad de cuidados intensivos, es el de cirugía oncológica, que es consistente con estudios previos realizados en el Hospital Docente de Santiago de Cuba y el Instituto de Cancerología de México, en el año 2000 y 2003 respectivamente, en los que la mayoría de los pacientes que ingresaban a la UCI, pertenecían al servicio de cirugía (P. Volkow, 2003)

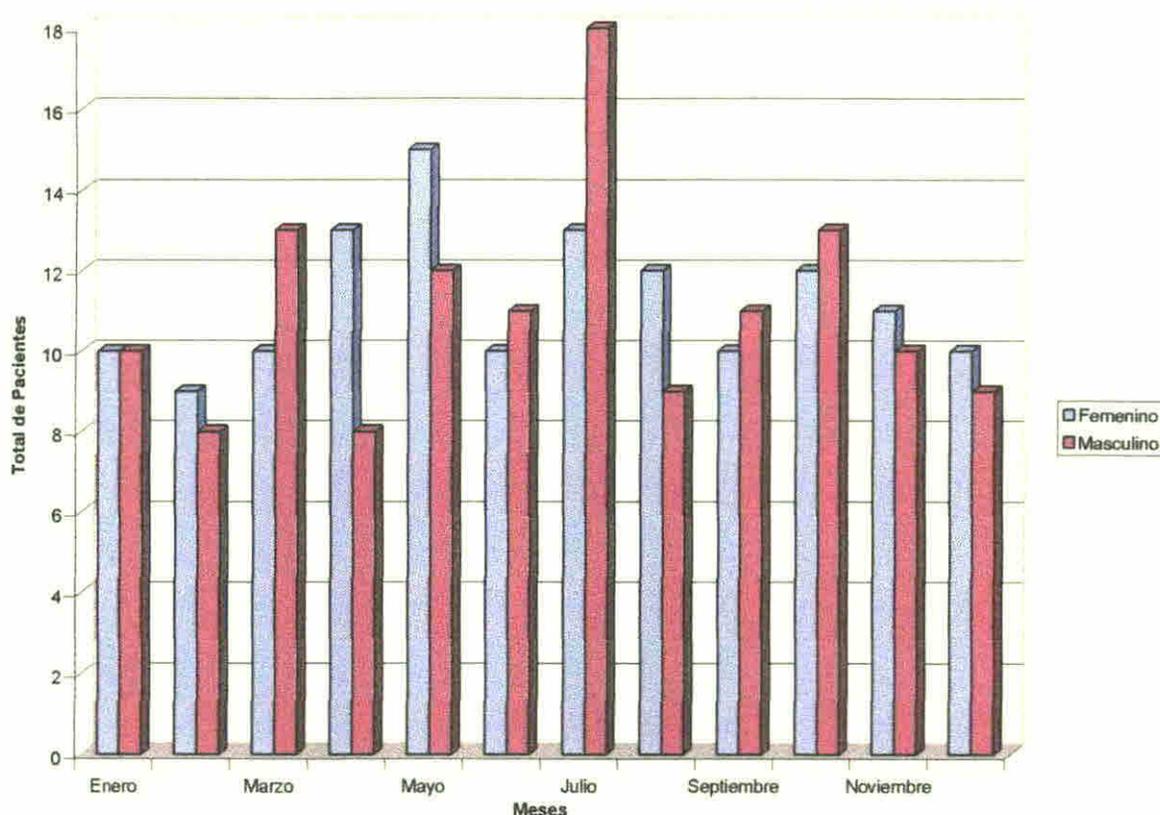
TABLA N ° 2 DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UCI SEGUN SEXO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2007

Meses	Femenino	Masculino	Total
Enero	10	10	20
Febrero	9	8	17
Marzo	10	13	23
Abril	13	8	21
Mayo	15	12	27
Junio	10	11	21
Julio	13	18	31
Agosto	12	9	21
Septiembre	10	11	21
Octubre	12	13	25
Noviembre	11	10	21
Diciembre	10	9	19
Total	135	132	267

FUENTE Departamento de Estadística del ION 2007

Análisis la distribución por mes según sexo no refleja gran variación es decir la hospitalización de hombres y mujeres es casi igual se mantiene dentro de cifras similares a lo largo del año lo que coincide con las estadísticas nacionales sobre el cáncer el cual afecta por igual tanto a hombres como mujeres (Registro Nacional del Cáncer 2007)

GRÁFICA N ° 2. DISTRIBUCION MENSUAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UCI SEGÚN SEXO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2007.



FUENTE: Departamento de Estadística del ION-2007

Análisis: la distribución mensual de pacientes hospitalizados en la UCI según el sexo se mantiene homogénea y sólo en el mes de julio se registró el mayor número de pacientes hospitalizados del sexo masculino, posiblemente asociado a la campaña de detección de cáncer de próstata, la cual se realiza a finales del mes de abril y captar al paciente positivo, abrirle el expediente y programarle la cirugía, toma aproximadamente entre dos y tres meses.

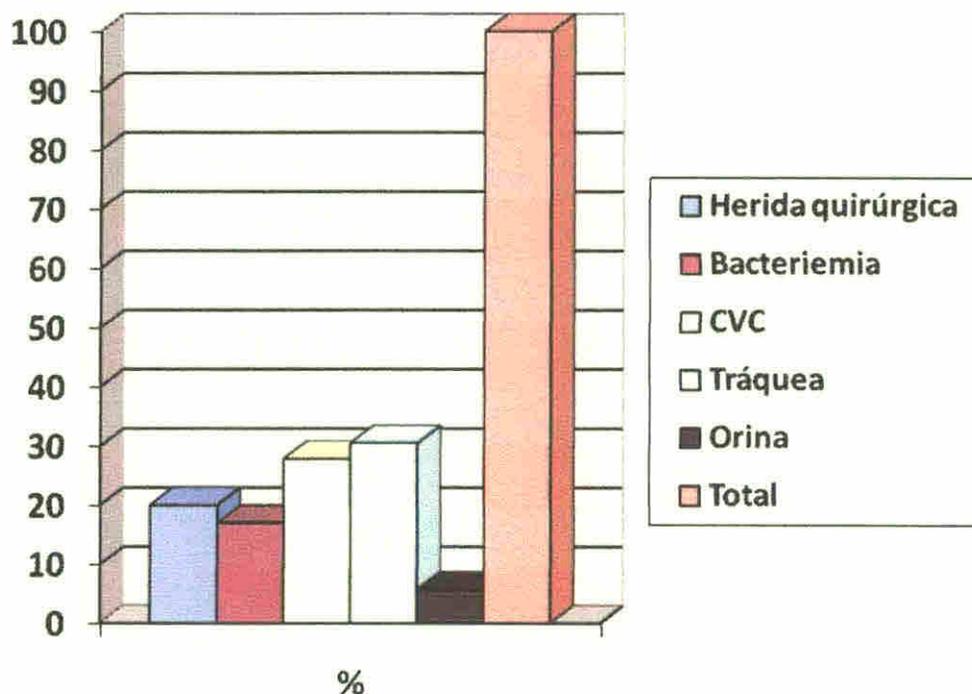
TABLA N°3 TOTAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LA UCI DEL ION POR SITIO DE INFECCIÓN (ENERO A DICIEMBRE DE 2007)

Áreas afectadas	N de Infecciones	%
Herida quirúrgica	7	20 00
Bacteriemia	6	17 10
CVC	9	27 78
Tráquea	11	30 56
Orina	2	5 70
Total	35	100 00

Fuente Comité de Infecciones Nosocomiale Instituto Oncológico Nacional 2007

Análisis la mayor incidencia de infecciones nosocomiales se presenta en los pacientes con tubo endotraqueal y/o traqueostomía y con catéter venoso central lo que coincide con estudios internacionales como el realizado en España(2003) en el cual el 31 9% de las infecciones nosocomiales se desarrollaron en las vías respiratorias bajas igualmente el estudio realizado en Turquía por INICC reflejó que el 30% de las infecciones nosocomiales desarrolladas en la UCI estaban asociadas a infección del catéter venoso central (Hakan 2007)

GRÁFICA N ° 3. PORCENTAJE DE INFECCIONES NOSOCOMIALES DESARROLLADAS POR SITIO DE INFECCIÓN EN UCI DEL ION ENERO A DICIEMBRE DE 2007.



Fuente: Comité de Infecciones Nosocomiales, Instituto Oncológico Nacional 2007.

Los resultados de la gráfica anterior son consistentes con los estudios realizados en España, por el proyecto EPINE (2003), en los que la tasa de infección nosocomial de vías respiratorias bajas se mantuvo en 31.9%, en el estudio de infecciones nosocomiales realizado en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario de Canarias en España se encontró que los sitios de infección más frecuente fueron la vía respiratoria, la vía urinaria y la bacteriemia asociada a infección del catéter venoso central (Revert, 2004).

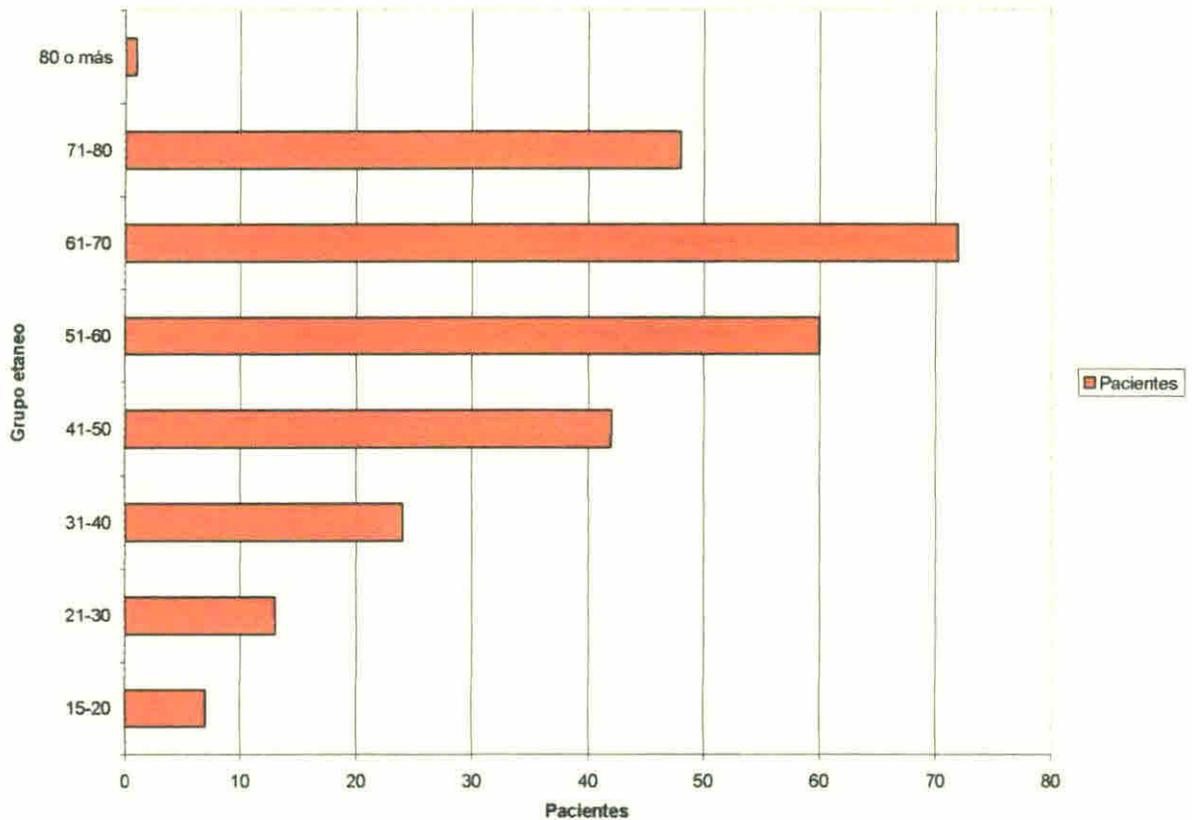
TABLA N ° 4 TOTAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL ION POR GRUPO ETÁREO (ENERO A DICIEMBRE DE 2007)

Grupo etario	Pacientes	%
15-20	7	2.62
21-30	13	4.87
31-40	24	8.99
41-50	42	15.73
51-60	60	22.47
61-70	72	26.97
71-80	48	17.98
80 o más	1	0.37
Total	267	100

FUENTE Estadística de la UCI del Instituto Oncológico Nacional 2007

Análisis el grupo etareo que más utilizó la UCI del Instituto Oncológico fue el de los adultos mayores de los cuales el 26.97% corresponde a las edades de 61 a 70 años. Un 22.47% corresponde a las edades comprendidas entre los 51 a 60 años. Esto eleva el riesgo de infección debido a la edad de los mismos. Los enfermos de edad avanzada pueden presentar disminución de los mecanismos de defensa durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos (Revert 2004)

GRÁFICA N ° 4 TOTAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL ION POR GRUPO ETAREO (ENERO A DICIEMBRE DE 2007).



FUENTE: Estadística de la UCI del Instituto Oncológico Nacional - 2007.

Análisis: la edad se considera como un factor de riesgo para padecer complicaciones infecciosas. Los pacientes de edad avanzada presentan disminución de los mecanismos de defensa; por consiguiente, aumenta el riesgo de adquirir una nosocomial. El resultado de que el grupo etareo entre 61 a 70 años es el más numeroso concuerda con estadísticas del Hospital Universitario de Canarias (España), en el que se encontró que los adultos mayores de 60 años son un factor de riesgo independiente, que se asocia con las altas tasas de incidencia de infección adquirida en la UCI (Revert, 2004).

TABLA N° 5 TIPOS DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS DESARROLLADOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL ION (ENERO A DICIEMBRE DE 2007)

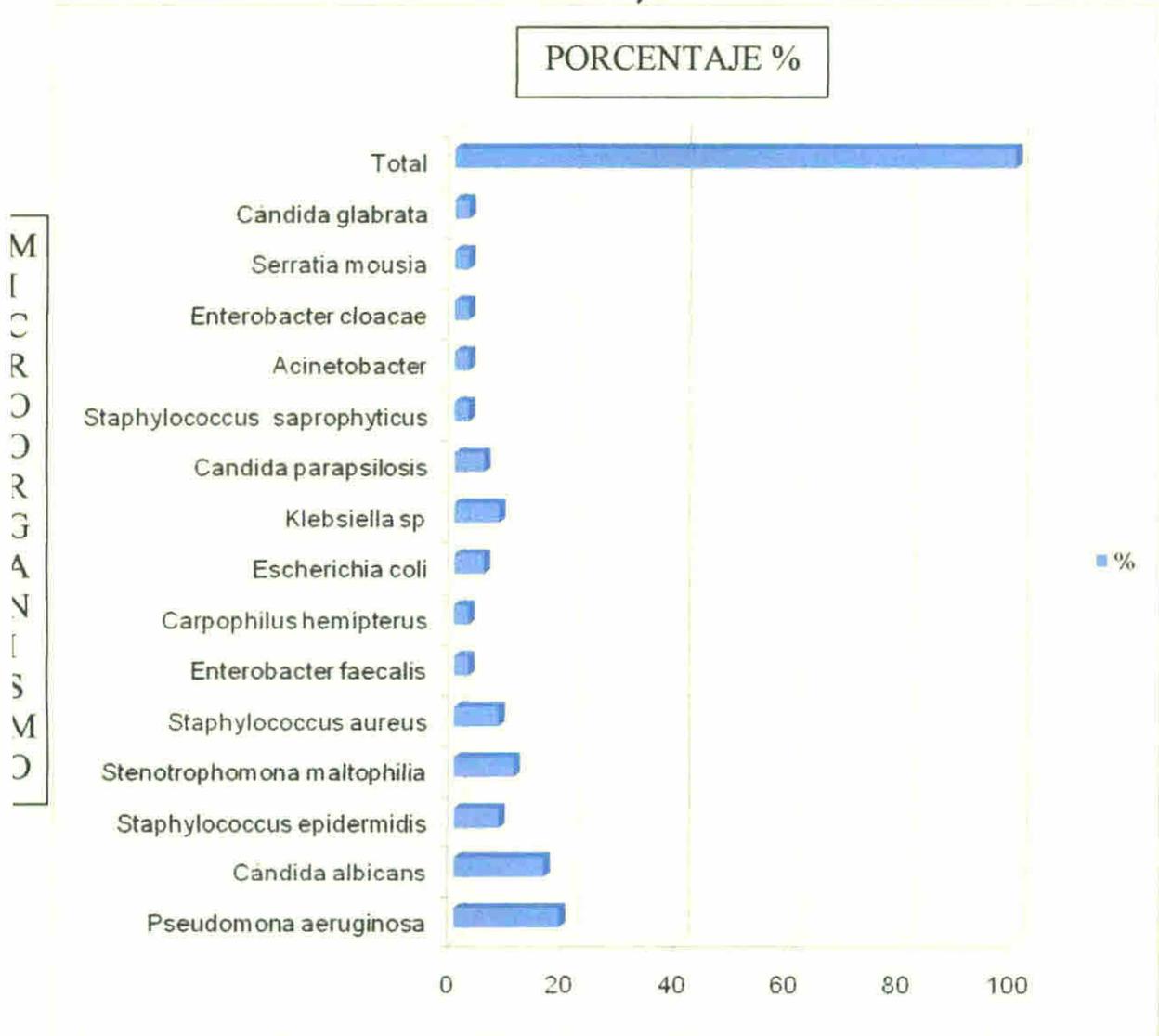
Organismos Patógenos	N ° de Pacientes que desarrollan la enfermedad	%
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	7	18 92
<i>Cándida albicans</i>	6	16 22
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	8 11
<i>Stenotrophonoma maltophilia</i>	4	10 81
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	8 11
<i>Enterobacter fecalis</i>	1	2 70
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	2 70
<i>Escherchia coli</i>	2	5 41
<i>Klebsiella sp</i>	3	8 11
<i>Cándida parapsilosis</i>	2	5 41
<i>Staphylococcus saprophy</i>	1	2 70
<i>Acinetobacter</i>	1	2 70
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2 70
<i>Serratia mousia</i>	1	2 70
<i>Cándida glabrata</i>	1	2 70
Total	37	100

Fuente Estadísticas del Comité de Infecciones Nosocomiales-ION 2007

Análisis en esta tabla que agrupa a los principales microorganismos patógenos desarrollados en los pacientes con infecciones nosocomiales muestra a la *Pseudomona aeruginosa* con un porcentaje de 18 92% como la más frecuente seguida de la *Cándida Albicans* con un 16 22% lo que confirma que el comportamiento de las infecciones nosocomiales a nivel internacional es similar al nuestro ya que el estudio realizado en México en el Instituto Nacional de Cancerología (2000) la *Cándida Albicans* fue la especie predominante y en el estudio español del Hospital Universitario de Canarias indica que la *Pseudomona Aeruginosa* fue el microorganismo aislado con mayor frecuencia. Hubo pacientes que presentaron más de un microorganismo por tal razón suman 37 pacientes. La incidencia de la *candida albicans* se debe al incremento en el número de personas en riesgo como inmunosuprimidos neoplasias hematológicas y deficiente lavado de

manos también se relaciona con la restricción del fluconazol como agente de primera elección en el manejo de la infección por hongos (Gómez 2004)

GRÁFICA N °5 PRINCIPALES MICROORGANISMOS PATÓGENOS DESARROLLADOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL ION ENERO A DICIEMBRE DE 2007).



FUENTE: Estadísticas del comité de infecciones nosocomiales ION 2007.

Análisis : La infección nosocomial por cándida es más frecuente en la unidad de cuidados intensivos. El hallazgo de cándidas en el cultivo de las manos del 19% de los trabajadores de la salud, según el estudio NEMIS, además la rutina del lavado de manos es baja, 52 % en las enfermeras, 47% en los auxiliares y 30% en los médicos, contribuyen a aumentar la incidencia de las mismas (Gómez, 2004)

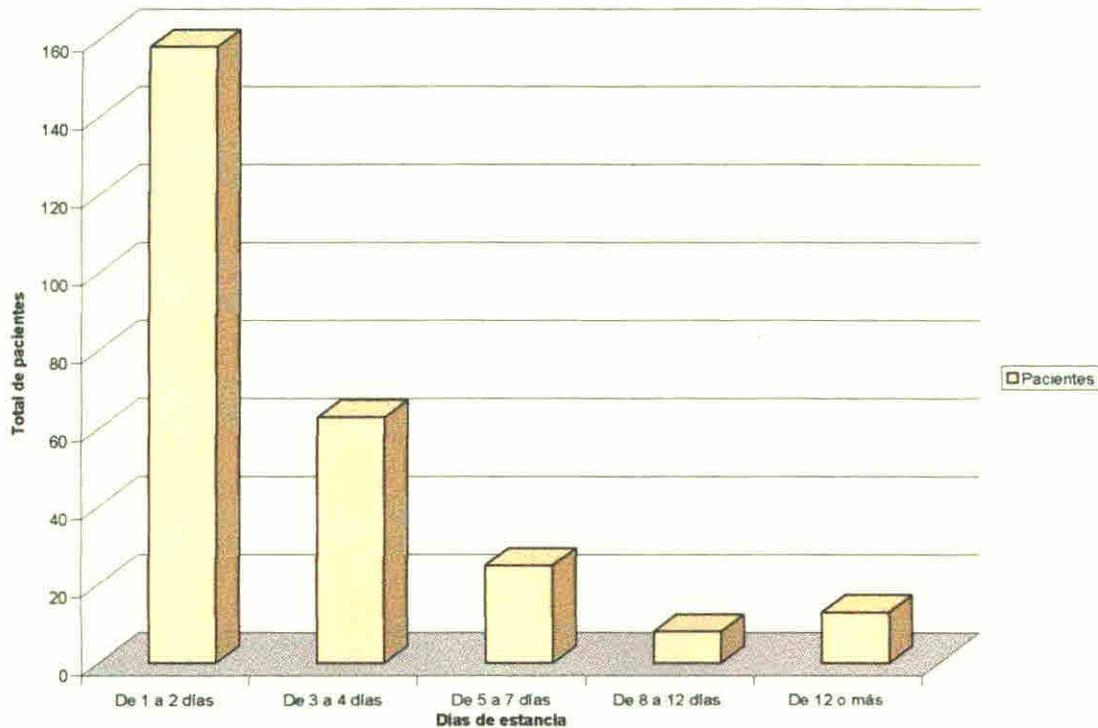
TABLA N ° 6 DISTRIBUCION DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UCI POR PROMEDIO DE DÍAS DE ESTANCIA ION ENERO A DICIEMBRE 2007

Días de Estancia	Pacientes	%
De 1 a 2 días	158	59 18
De 3 a 4 días	63	23 60
De 5 a 7 días	25	9 36
De 8 a 12 días	8	3 00
De 12 o más	13	4 87
Total	267	100

FUENTE Estadística de la UCI del Instituto Oncológico Nacional 2007

Análisis el promedio de días estancia en la UCI de ION se mantiene en 1 a 2 días con un 59 18% seguido de 3 a 4 días con un 23 6%. No se está lejos de las estadísticas a nivel internacional en el Hospital de la Paz en Madrid (Revert, 2004) se observó que la estancia media de los enfermos en la UCI fue de 4 días. El periodo de estancia prolongado puede ser la causa o la consecuencia de la infección nosocomial y debe considerarse como un factor de riesgo. El promedio de 1 a 2 días se mantiene ya que la mayoría de los pacientes que ingresan a la unidad son postquirúrgicos de cirugías como gastrectomía, colectomía, prostatectomía, etc. los cuales requieren de uno o dos días para estar en condiciones óptimas de ir a su piso.

GRAFICA N° 6 DISTRIBUCION DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UCI POR PROMEDIO DE DÍAS DE ESTANCIA ION ENERO A DICIEMBRE 2007.



Fuente: Estadística de la unidad de cuidados intensivos- ION 2007

Análisis: el número de pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional, cuya estancia superó los 3 días corresponde al 40.7%, la prolongación de la estancia es un factor de riesgo para adquirir una nosocomial. Cuando el paciente sobrepasa las 48 horas existe una fuerte correlación con el aumento del riesgo de infección según el estudio del Hospital Universitario de Canarias (Revert, 2004). En el caso del paciente oncológico, su estancia entre uno a dos días, es porque en 24 a 48 horas, luego de su cirugía, está hemodinámicamente estable para volver a su sala.

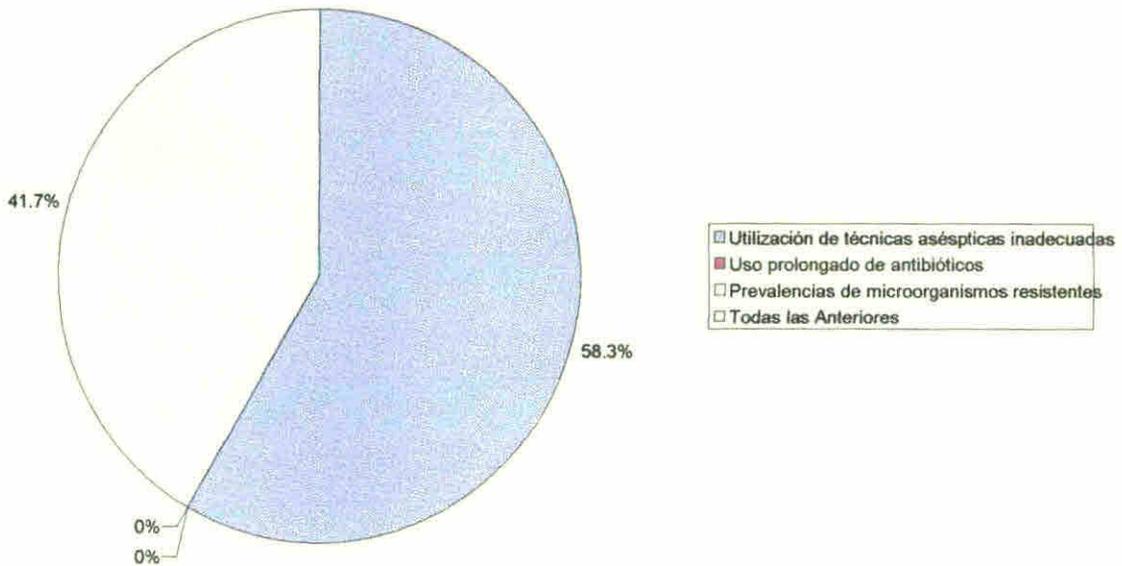
TABLA N° 7 POSIBLES FACTORES CAUSALES RELACIONADOS A LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES DE ACUERDO A LAS ENFERMERAS ENTREVISTADAS EN LA UCI DEL ION AÑO 2007

Factores causales relacionados a las infecciones nosocomiales	N° de enfermeras	%
Utilización de técnicas asépticas inadecuadas	7	58 3
Uso prolongado de antibióticos	0	0
Prevalencia de microorganismos resistentes a los antibióticos	0	0
Todas las anteriores	5	41 7
Total	12	100

Fuente: encuesta aplicada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION 2007

Análisis el 58 3% de las enfermeras que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional consideran que uno de los posibles factores que se relacionan con la incidencia de infecciones nosocomiales es la utilización de técnicas asépticas inadecuadas Florence Nigthingale demostró desde hace mucho tiempo que existía una relación directa entre las condiciones sanitarias de un hospital y las complicaciones post operatorias (León 2001)

**GRÁFICA N ° 7 POSIBLES FACTORES CAUSALES
RELACIONADOS A LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES DE
ACUERDO A LAS ENFERMERAS ENTREVISTADAS EN LA UCI DEL
ION AÑO 2007**



Fuente: encuesta aplicada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION-agosto 2007

El paciente crítico está sujeto a medidas terapéuticas y a cambios propios que favorecen el desarrollo de infección, el uso creciente de dispositivos vasculares, traqueales, ha favorecido la aparición de las mismas. La enfermera intensivista realiza una diversidad de actividades, entre ellas la aspiración endotraqueal, el cuidado del catéter venoso central, etc.; para lo cual debe utilizar una adecuada técnica aséptica. Además, el paciente oncológico tiende a estar inmunosuprimido y está más propenso a las infecciones.

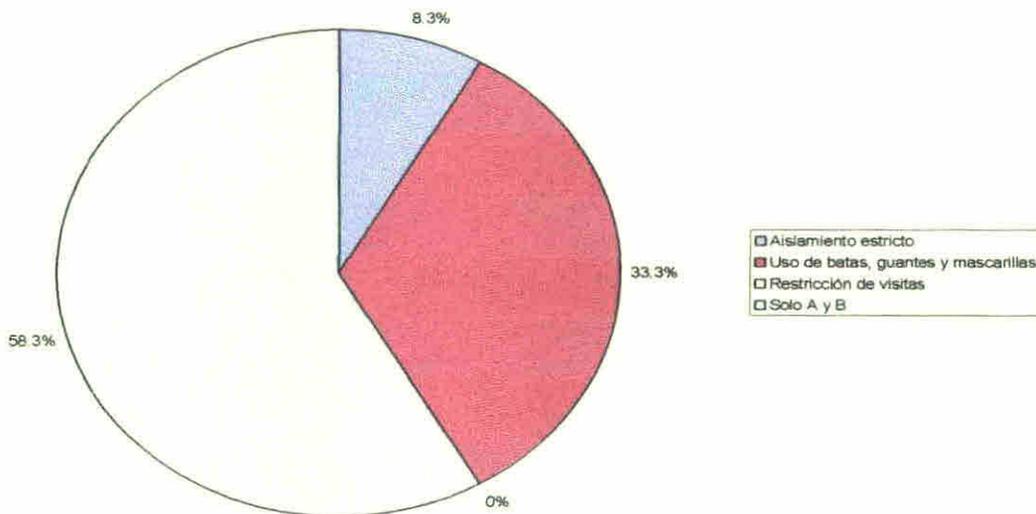
TABLA N °8 MANEJO DE PACIENTES CON INFECCIONES NOSOCOMIALES DE ACUERDO A LAS ENFERMERAS INTENSIVISTAS ENTREVISTADAS EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL ION 2007

Estrategias	N ° de enfermeras	%
Aislamiento estricto	1	8,3
Uso de batas, guantes y mascarillas	4	33,3
Restricción de visitas	0	0
Solo A y B	7	58,3
Total	12	100,0

FUENTE: Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION 2007

Análisis: una buena higiene individual y el lavado de manos es la forma más eficaz de prevenir la mayoría de las infecciones nosocomiales. La evidencia ha demostrado que es importante la creación de una cultura de seguridad en el entorno de los cuidados intensivos que permita un cambio en la percepción de los profesionales. El 58,3 % de las enfermeras consideran que el uso de guantes, mascarillas y batas contribuye a disminuir las infecciones nosocomiales.

GRÁFICA # 8
MANEJO DE PACIENTES CON INFECCIONES NOSOCOMIALES DE
ACUERDO A LAS ENFERMERAS INTENSIVISTAS
ENTREVISTADAS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL
ION 2007



FUENTE: Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION-2007

Análisis: según el estudio realizado en Málaga, España, la limpieza del área y utilización de técnicas asépticas, el uso de precauciones universales, el aislamiento de pacientes y el uso de ropa protectora contribuyen a disminuir las infecciones nosocomiales (De la Torre, 2001). De acuerdo a nuestro estudio el 33.3% de las enfermeras entrevistadas señalan que el uso de batas, guantes y mascarillas es importante para disminuir las infecciones nosocomiales y el 58.3% abogan por el aislamiento estricto.

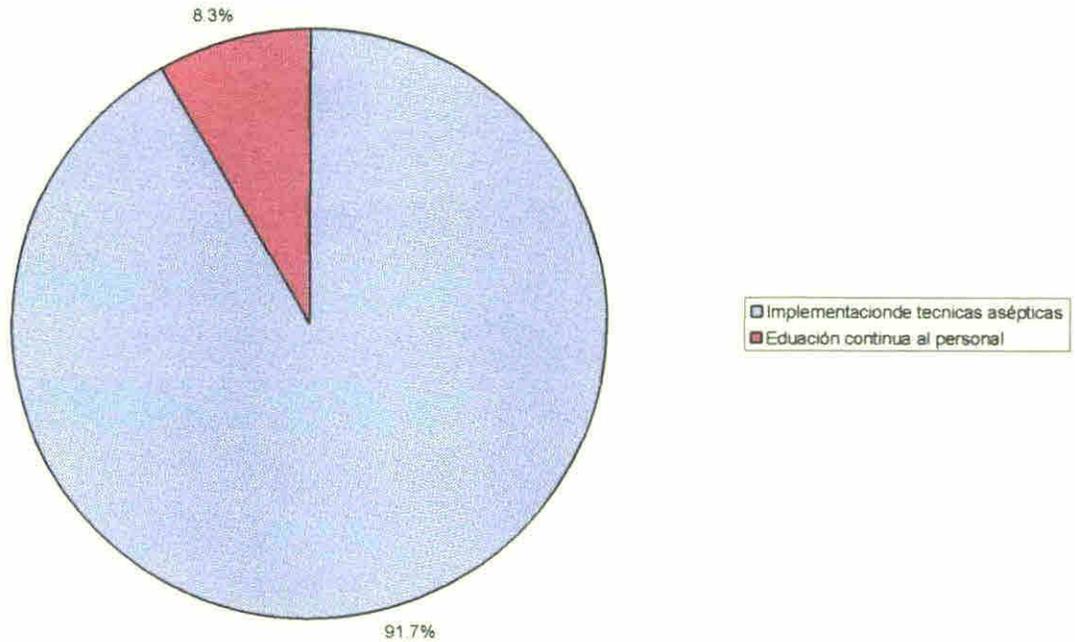
**TABLA N °9 ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL Y
PREVENCIÓN DE INFECCIONES NOSOCOMIALES SEGUN LAS
ENFERMERAS ENTREVISTADAS DE LA UCI DEL INSTITUTO
ONCOLÓGICO NACIONAL 2007**

Estrategias de control y prevención	N de enfermeras	%
Implementación de técnicas asépticas	11	91.7
Educación continua al personal	1	8.3
Total	12	100

FUENTE Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION Agosto 2007

El 91.7 % de las enfermeras intensivistas consideran que la implementación de técnicas asépticas puede controlar y prevenir las infecciones nosocomiales en UCI. Según el estudio español realizado en Málaga España las medidas de higiene en general relacionadas con las diferentes técnicas que se le realizan a los pacientes de cuidados intensivos evitarán la extensión de un brote epidemiológico (De la Torre 2001)

**GRÁFICA N ° 9.
ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN DE LAS
INFECCIONES NOSOCOMIALES SEGÚN LAS ENFERMERAS
ENTREVISTAS EN LA UCI DEL ION (2007)**



FUENTE: Encuesta realizada a las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos del ION. 2007

Análisis: el 91.7% de las enfermeras entrevistadas considera que la implementación de técnicas asépticas contribuye al control y prevención de las infecciones nosocomiales. Estas técnicas consisten en el uso de guantes, uso de ropa protectora, mascarillas, lavado de manos, desinfectar con el desinfectante apropiado y medida de aislamiento en pacientes con microorganismos multiresistentes, entre otras.

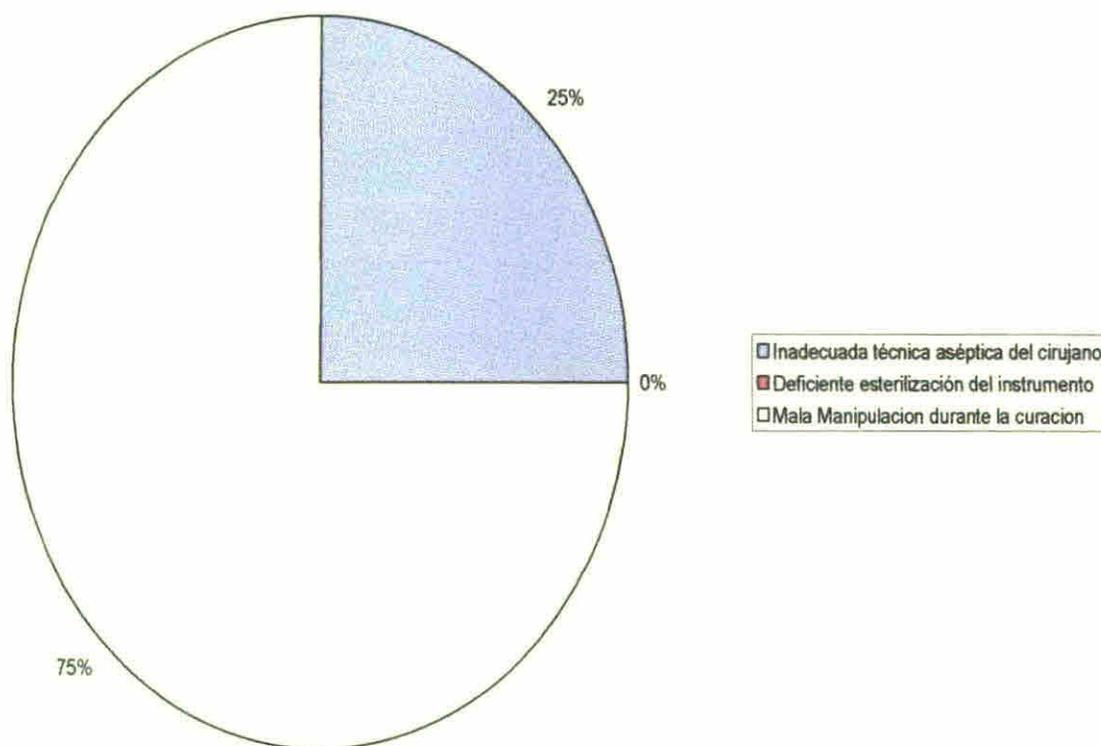
TABLA N ° 10 FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES NOSOCOMINALES EN EL SITIO QUIRURGICO SEGUN LAS ENFERMERAS DE LA UCI DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL 2007

Factores asociados	N ° de enfermeras	%
Inadecuada técnica aséptica del cirujano	3	25
Deficiente esterilización del instrumento	0	0
Mala Manipulación durante la curación	9	75
Total	12	100 0

FUENTE Encuesta realizada a a las enfermeras de UCI del ION 2007

La literatura reporta que la infección del sitio quirurgico es la responsable del 14% al 16% de todas las infecciones nosocomiales El 75% de las enfermeras entrevistadas consideran que uno de los factores asociados a infecciones del sitio quirurgico podria ser la mala manipulacion durante la curación la infección puede provenir del mismo paciente o de una fuente exógena segun la literatura la mayoría se implantan durante el procedimiento quirurgico (Gomez 2004)

GRÁFICA N ° 10. FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES NOSOCOMINALES EN EL SITIO QUIRÚRGICO SEGÚN LAS ENFERMERAS DE LA UCI DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL 2007



FUENTE: Encuesta realizada a las enfermeras que laboran de UCI del ION.2007

Análisis: según la literatura los patógenos asociados a infección del sitio quirúrgico provienen del mismo paciente o de una fuente exógena (procedimiento quirúrgico). El 25% de las enfermeras entrevistadas consideran que la inadecuada técnica del cirujano puede ser un factor causante de infección, esto coincide con la literatura (Gómez 2004).

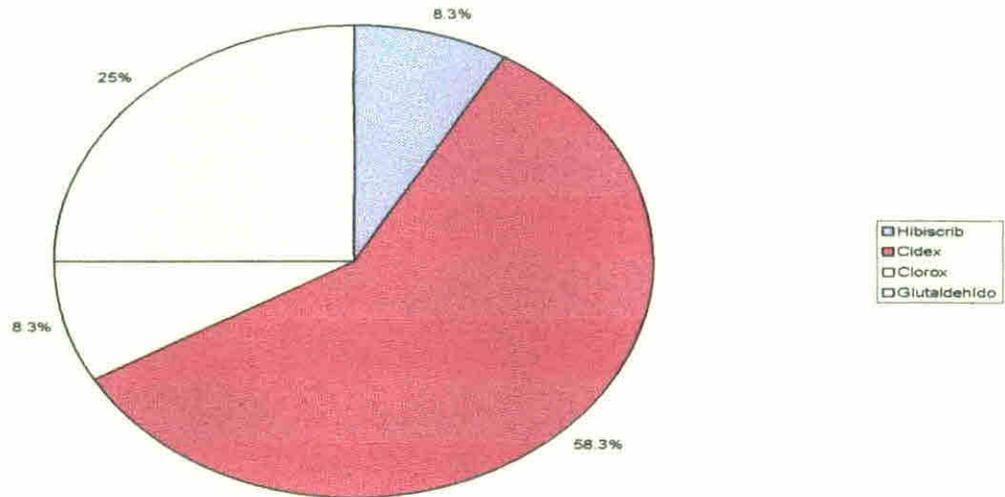
TABLA N ° 11 SOLUCIÓN ADECUADA PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL EQUIPO E INSUMOS SEGUN ENFERMERAS ENTREVISTADAS EN LA UCI DEL ION (2007)

Soluciones	N de enfermeras	%
Hibiscrub	1	8 3
Cidex	7	58 3
Clorox	1	8 3
Glutaraldehido	3	25
Total	12	100 0

FUENTE Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION 2007

Análisis según el estudio realizado en Málaga España el uso del gluconato de clorhexidina (Hibiscrub o Dermasep) como agente para el lavado diario de manos y como desinfectante es una manera simple y efectiva para proteger la salud de los pacientes más vulnerables. El estudio demostró una reducción de hasta un 43% de las cifras de los pacientes que desarrollaron infección nosocomial (De la Torre 2001). Solamente un 8 3% de las enfermeras encuestadas estuvieron de acuerdo con el hibiscrub lo cual indica la necesidad de educación continua al respecto. Actualmente el ION está utilizando el gluconato de clorhexidina.

GRÁFICA N° 11. SOLUCIÓN ADECUADA PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL EQUIPO E INSUMOS SEGÚN LAS ENFERMERAS ENTREVISTADAS EN LA UCI DEL ION 2007



FUENTE: Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION-2007

Análisis: el 58.3% de las enfermeras de la UCI del ION consideran que el Cidex es la solución más adecuada para desinfectar, pero la literatura indica que la solución más adecuada es el gluconato de clorhexidina, esto es indicativo de que hay que actualizar al personal de salud y al personal administrativo que es el que toma las decisiones al comprar los desinfectantes.

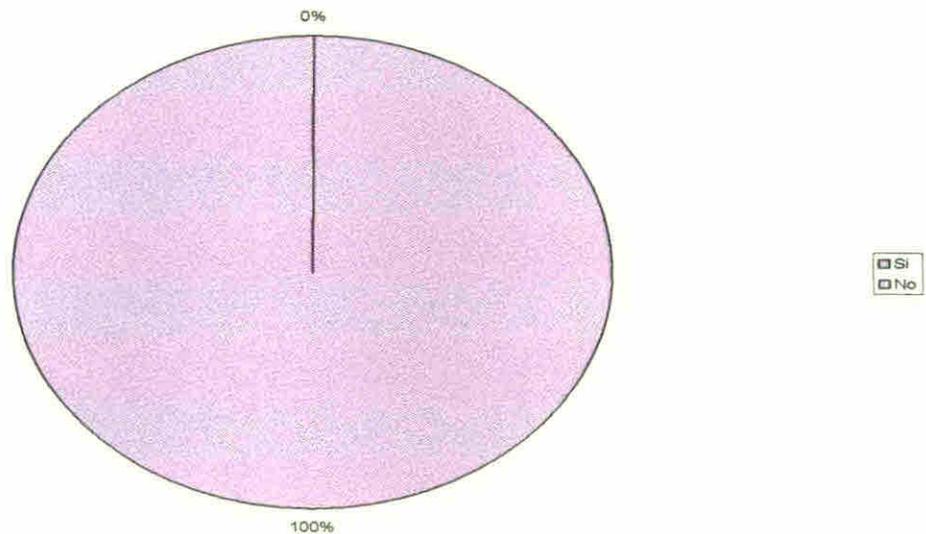
TABLA N ° 12 NECESIDAD DE REALIZACIÓN DE CULTIVOS PERIÓDICOS EN UCI DE ACUERDO A LAS ENFERMERAS DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL 2007

	N° de enfermeras	%
Si	12	100
No	0	0
Total	12	100

Fuente encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION 2007

Análisis la lucha contra las infecciones nosocomiales se traduce en un aumento de las resistencias a los antibióticos porque se utilizan fármacos de nueva generación y cada vez de más amplio espectro. Las bacterias y otros microorganismos se adaptan e intentan sobrevivir de allí la necesidad de hacer cultivos periódicos para conocer con que microorganismo estamos luchando

GRÁFICA N° 12. NECESIDAD DE REALIZACIÓN DE CULTIVOS PERIÓDICOS EN UCI DE ACUERDO A LAS ENFERMERAS DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL 2007



FUENTE: Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION-2007.

Análisis: el 100% de las enfermeras intensivistas entrevistadas consideran que se deben realizar cultivos periódicos en la UCI. En el ambiente de la UCI, la flora bacteriana es diferente a la encontrada en el medio extrahospitalario; por lo tanto, el proceso de colonización será realizado por los gérmenes propios del medio.

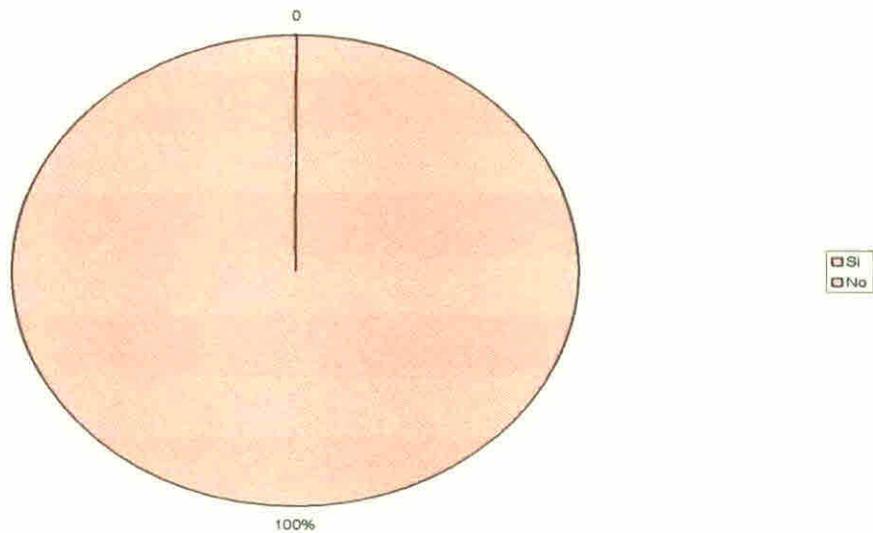
TABLA N ° 13 NECESIDAD DE UTILIZAR TÉCNICA ASEPTICA ADECUADA PARA LA CURACIÓN DEL CATETER VENOSO CENTRAL SEGUN LAS ENFERMERAS ENTREVISTADAS ION 2007

Técnica	N de enfermeras	%
Si	12	100
No	0	0
Total	12	100

Fuente Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION 2007

Análisis el 100% de las enfermeras entrevistadas consideran necesario utilizar la técnica aséptica durante la curación del catéter venoso central. La infección puede ocurrir en el sitio de entrada a la piel del dispositivo intravascular o en la vía subcutánea. La flora cutánea permanente o transitoria es el foco de infección.

GRÁFICA N° 13. NECESIDAD DE UTILIZAR TÉCNICA ASÉPTICA ADECUADA PARA LA CURACION DEL CATETER VENOSO CENTRAL SEGÚN LAS ENFERMERAS ENTREVISTADAS ION 2007



FUENTE: Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION-2007.

El 100 % de las enfermeras de la UCI del ION consideran que durante la curación del catéter venoso central se utiliza la técnica adecuada (lavado de manos, uso de mascarilla, guantes estériles, soluciones adecuadas, etc.) Considerando que el cuidado continuo del catéter o su curación es un factor de riesgo para la contaminación, se hace estrictamente necesario el uso adecuado de la técnica aséptica durante la manipulación del mismo.

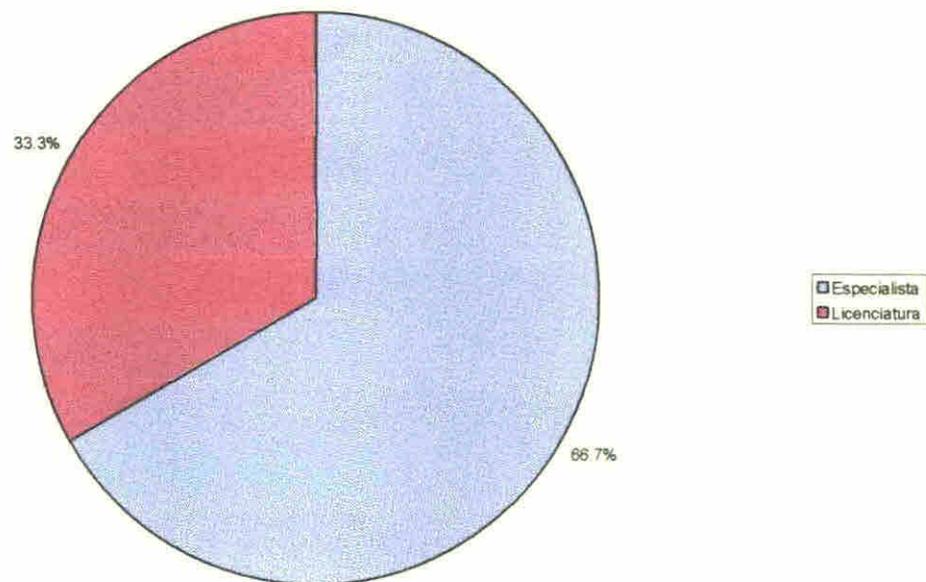
TABLA N ° 14 NIVEL ACADÉMICO DE LAS ENFERMERAS QUE LABORAN EN UCI DEL ION 2007

NIVEL ACADEMICO	N° de enfermeras	%
Especialista	8	66 7
Licenciatura	4	33 3
Total	12	100

Fuente Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION

Análisis el personal de enfermería juega un papel muy importante en la atención del paciente enfermo o en estado crítico. El 66 7 % de las enfermeras que laboran en la unidad de cuidados intensivos del ION cuentan con la especialidad de atención del paciente en estado crítico y son conocidas como enfermeras intensivistas porque tienen un perfil y un grado de conocimientos que les permite actuar ante cualquier cambio en las constantes vitales del paciente.

GRÁFICA N° 14. NIVEL ACADÉMICO DE LAS ENFERMERAS QUE LABORAN EN UCI DEL ION 2007



Fuente: Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UC del ION, 2007

Análisis: el 66.7% de las enfermeras tienen la especialidad en manejo del paciente en estado crítico, lo que las hace capaces de intervenir en cualquier situación que afecte al paciente.

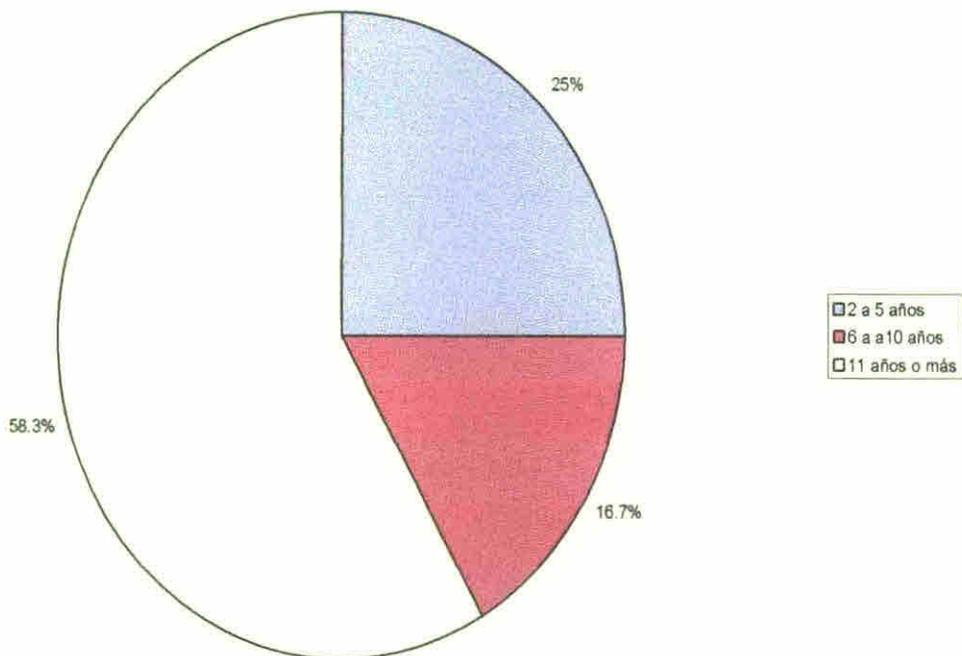
TABLA N ° 15 AÑOS DE EXPERIENCIA DE LAS ENFERMERAS QUE LABORAN EN LA UCI DEL ION 2007

Años de experiencia	N° de enfermeras	%
2 a 5 años	3	25
6 a a10 años	2	16 7
11 años o más	7	58 3
Total	12	100 0

Fuente encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION 2007

Análisis el 58 3% de las enfermeras que laboran en la unidad de cuidados intensivos del ION tiene más de 11 años de experiencia Algunas con más de 20 años lo que es un indicativo que el personal tiene muchos años de experiencia en el área crítica lo que es muy favorable para nuestro paciente oncológico aunado a que después de la 1 00pm el médico intensivista queda de turno no está permanente en el hospital

GRÁFICA N° 15. AÑOS DE EXPERIENCIA DE LAS ENFERMERAS QUE LABORAN EN LA UCI DEL ION 2007



FUENTE: Encuesta realizada a las enfermeras que laboran en la UCI del ION-2007.

Las enfermeras que laboran en la unidad de cuidados intensivos del ION tienen muchos años de experiencia como intensivistas. A pesar que la unidad abrió en el 2001, estas enfermeras vienen con años de servicio procedentes de la C.S.S.

CONCLUSIONES

Al finalizar el trabajo se concluye lo siguiente

Los factores asociados a la existencia de infecciones nosocomiales se agrupan en tres categorías

Las relacionadas al paciente

Las relacionadas con la atención y

Las relacionadas con el ambiente o el entorno

El contacto indirecto por las manos del personal hospitalario es la vía más frecuente de transmisión de microorganismos hospitalarios entre los pacientes de acuerdo a las enfermeras del Instituto Oncológico Nacional

Sin embargo otras formas incluyen la transmisión aérea cuando hay contaminación del equipo ventilación y flujos de aire del hospital inadecuados y/o ausencia de soluciones antisépticas adecuadas

El sitio de infección más frecuente presentado dentro de la unidad de cuidados intensivos fue el catéter venoso central (27 78%) y las secreciones endotraqueales (30 56%)

Los microorganismos patógenos presentados con mayor frecuencia fueron la *Pseudomonas aeruginosa* (18 92%) y la *Candida albicans* (16 22%)

Los sitios que desarrollaron infección nosocomial como las heridas quirúrgicas el catéter venoso central y las secreciones endotraqueales son los que con mayor frecuencia manipula el personal de salud

De los 267 pacientes hospitalizados en la UCI del Instituto Oncológico Nacional durante el año 2007 35 pacientes desarrollaron infecciones nosocomiales lo que representa un 13.1%

El grupo etéreo que más utilizó los servicios de la unidad de cuidados intensivos es el adulto mayor con un 26.97% el grupo que oscila entre 61 a 70 años

El 91.7% de las enfermeras que laboran en la unidad de cuidados intensivos consideran que la implementación de técnicas asépticas contribuye al control y prevención de las infecciones nosocomiales

RECOMENDACIONES

-Concientizar al personal y promover el lavado de manos así como el cumplimiento de las normas de prevención de infecciones nosocomiales

El personal de Enfermería debe ser notificado periódicamente a cerca de los casos de infecciones nosocomiales y se deben desarrollar actividades académicas de actualización de las normas para la prevención de las infecciones nosocomiales

El tema de la prevención de infecciones nosocomiales debe ser parte de la educación continua sistemática para reforzar conocimientos a todo el personal hospitalario

Se deben utilizar criterios científicos para la compra y abastecimiento de soluciones antisépticas y desinfectantes para el Instituto Oncológico Nacional especialmente para la unidad de cuidados intensivos incluyendo los dispensadores para el lavado de manos de los visitantes

Los cultivos del entorno deben realizarse periódicamente y los resultados deben ser notificados al personal de enfermería

-Mantener la calidad y cantidad de reactivos para el laboratorio de microbiología para garantizar la realización de cultivo

BIBLIOGRAFÍA

- Alpach J (2000) **Cuidados intensivos de Enfermería en el Adulto** México
Editorial Mc Graw Hill Interamericana
- Cavalli A (2004) **Programa de Infecciones Nosocomiales** Instituto
Oncológico Nacional
- Decreto Ejecutivo 268 del 17 de agosto de 2001 que determina los problemas de
salud de notificación obligatoria Ministerio de Salud Panamá
- De la Torre M (2001) **La prevención de infecciones nosocomiales en las
unidades de Medicina Intensiva** Hospital Universitario Virgen de la
Victoria Málaga España
- Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas** (1993) México Editorial Salvat
- Gates R (2003) **Infectious Disease Secret** USA Editorial Hanley and Belfus
- Gómez A y otros (2004) **Enfermedades infecciosas en UCI** Colombia *Editorial
Distribuna*
- Gordon de Isaacs L (2005) **Investigación con Enfoque de Género** Panama
Instituto de la Mujer Universidad de Panamá
- Hernandez, J (2001) **Factores de Riesgo y Coste Económico de la Infección
Nosocomial en un Hospital de Ámbito Comarcal** España Editorial de
la Universidad Autónoma de Barcelona
- Herrera M (2005) **Costos de Infecciones Intrahospitalarias en la Unidad de
Cuidados Intensivos del Hospital Rafael Estevez, Aguadulce** Panama
- Leon A. (2001) **La Dama de la Lámpara**. Fundación Científica
- Marriner A. (1999) **Teorías y Modelos en Enfermería** España Editorial Harc
Court Brace
- Ministerio de Salud (2002) **Normas de Vigilancia Epidemiológica de las
Infecciones Nosocomiales** Panama
- Navarrete N (1999) **Las infecciones Nosocomiales la Calidad de la Atención
Médica** Mexico OPS

Nieto J (2004) Prevención de Infecciones Nosocomiales en Pediatría
Panamá Editora Sibauste

Nodarse R (2002) Visión Actualizada de las Infecciones
Intrahospitalarias Cuba

Organización Mundial de La Salud (2003) Prevención de las Infecciones
Nosocomiales OMS

Parson P (2000) Secretos de los Cuidados Intensivos Mexico Editorial
McGraw Hill Interamericana

Pineda E (1994) Metodología de la Investigación USA Organización
Panamericana de la Salud

Ponce S (2001) Manual de Prevención y Control de Infecciones
Hospitalarias Mexico OPS

Resuelto # 499 del 28 de diciembre del 2001 que crea los comités técnicos
nacionales regionales y locales para la prevención vigilancia y control
de las infecciones nosocomiales Ministerio de Salud Panamá

Revert C (2001) Estudio epidemiológico de la infección Nosocomial en el
servicio de cuidados intensivos del Hospital Universitario de Canarias
España

Revista Cubana de Higiene y Epidemiología (2004) Hospital Docente Salvador
Allende Cuba

Revista Médico Científica (2001) Facultad de Medicina Universidad de
Panamá vol 14 # 2 paginas 20 23

Revista Médico Científica (2003) Facultad de Medicina Universidad de Panamá
Vol 16 # 1

Revista Médico Científica (2007) Facultad de Medicina Universidad de Panama
Vol 20 # 2 pág 70 73

Revista Panamericana de Salud Pública (2003) USA Vol 14 #3 pág 193 199

Romero R (2004) Factores asociados a Infecciones Nosocomiales en el
Servicio de Neonatología del Hospital Fernando Velez Nicaragua

Rosenthal V (2003) Costos de las infecciones nosocomiales en dos unidades de cuidados intensivos de un hospital privado de Argentina OPS

Salazar A. (2007) La higiene de las manos en una unidad de cuidados intensivos Universidad de Antioquia Colombia

Volkow P (2000) Tendencias de infecciones intrahospitalarias en un centro cancerológico Revista de Salud Publica Vol 42 N° 3 México

ANEXOS

CRONOGRAMA DE GANNT

Actividades	29/ 05/ 07	30/ 05/ 07	05/ 06/ 07	06/ 06/ 07	12/ 06/ 07	13/ 05/ 07	14/ 06/ 07	20/ 06/ 07	26/ 06/ 07	27/ 06/ 07	03/ 07/ 07	04/ 07/ 07	10/ 07/ 07	11/ 07/ 07
Elaboración del cronograma de Gannt	X													
Escogencia del tema		X												
Elaboración de plan y objetivos			X											
Asesorías del tema Presentación del plan elaborado y objetivos				X										
Elaboración marco referencial					X									
Asesoría de información (marco referencial)						X								
Asesoría e información (marco teórico)							X							
Investigación bibliográfica (elaboración teórico)								X						
Elaboración de muestra									X					
Presentar borrador de instrumento a la asesoría										X				
Elaboración final del instrumento											X			
Validación del instrumento												X		

CRONOGRAMA DE GANNT (AGOSTO A DICIEMBRE)

ACTIVIDADES	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
SEGUNDA ETAPA						
EJECUCION						
APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO	X					
RECOLECCION DE DATOS EN EL CAMPO DE INVESTIGACION	X	X				
TERCERA ETAPA						
PROCESAMIENTO DE DATOS RECOLECTADOS			X			
TABULACION DE DATOS			X	X		
REPRESENTACION DE DATOS			X	X		
CUARTA ETAPA						
ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS					X	
QUINTA ETAPA						
ELABORACION Y PRESENTACION DEL INFORME						X

PRESUPUESTO

Etapas fases y actividades (fechas)	Recursos	insumos	costos	Monto
03/04/2009	Papel	Fotocopias	3 00	3 00
12/06/2009	Memorial USB	Transporte	40 00	43 00
19 y 20 de junio 2009	Plumas	Alimentación	9 00	52 00
26 y 24 de junio de 2009	Lápiz	Corredor	23 40	75 00
03 y 04 de julio de 2009	Hojas blancas	Libro de metodología	30 00	105 00
08 y 09 de julio de 2009	Impresora	Fotocopias	12 00	117 00
	Fotocopias	Transporte	40 00	157 00
	Multimedia	Fotocopias	4 00	159 40
	Libros	Fotocopias	6 00	165 40
		Alimentación	13 00	178 40
		Trabajo final	8 00	186 40
		Turnos pagados	80 00	266 40
		Revisión del Prof de Español	65 00	331 40

		Impresión de Borradores	120 00	451 40
		Impresión Final	60 00	511 40

PROPUESTA

Estrategias para la prevención de infecciones nosocomiales y mejorar la seguridad de los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos

La prevención de las infecciones nosocomiales constituye una oportunidad de intervención para promover la seguridad de los pacientes. El uso de medidas preventivas, la formación continua y el cumplimiento de las medidas propuestas son cruciales para mejorar la seguridad de los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos.

Paquete de medidas utilizadas para la prevención de la infección Nosocomial relacionada con el catéter venoso central

- Higiene de manos
- Uso de barreras durante la inserción
- Uso de clorhexidina en la asepsia
- Evitar la vía femoral
- Remoción de catéteres innecesarios
- Educación continua

Paquete de medidas para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica

- Desinfección de las manos
- Elevación del respaldo de la cama a 30°
- Aspiración de secreciones subglóticas
- Programa de educación continua
- Higiene de la mucosa oral
- Evitar el cambio innecesario de los circuitos de ventilación

Paquete de medidas utilizadas para la prevención de la infección del sitio quirúrgico

- No rasurar y cuando se utilice debe ser limitado a la zona de incisión operatoria preferiblemente cortar con máquina eléctrica
- La asepsia y antisepsia de la zona de incisión operatoria se debe realizar con clorhexidina alcohólica o yodopovidona
- Lavado de manos
- Profilaxis antibiótica

Las medidas generales de prevención de infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos incluyen

- Limpieza de superficies (fomites)
- Limpieza de suelos dos veces al día
- Limpieza de camas y barandales una vez al día
- Uso de guantes mascarillas
- Lavado de manos estricto
- Evitar el uso de anillos
- Campañas de comunicación periódicas

Recordando que el lavado de manos es la medida general más efectiva para el control de la diseminación de la infección en la unidad de cuidados intensivos

Panama 25 de Febrero de 2010

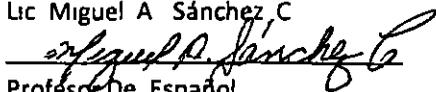
Senores
Universidad de Panama
Vicerrectoria de Investigación y Post Grado
Facultad de Enfermeria
E S D

Estimados Senores

La suscrita notifica haber revisado por solicitud de la estudiante **Dayra E Sánchez** con cédula de identidad personal **Nº 8 254-505** el proyecto de Investigacion Final de Graduacion para optar por el grado de Maestria en Atencion al Paciente Adulto en Estado Critico titulado **Factores Relacionados con la Incidencia de Infecciones Nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional durante el año 2007** y a su vez doy fe de que el documento cumple satisfactoriamente con todos los requisitos formales de ortografía y de redaccion exigidos por el idioma español

Atentamente

Lic Miguel A Sánchez, C


Profesor De Español

CIP 8 519 2264

UNIVERSIDAD DE PANAMA

VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO FACULTAD DE ENFERMERIA

Magister Atencion del paciente Adulto en Estado Critico

Encuesta Conocimiento y tecnicas que utiliza el personal de enfermeria en el manejo de
De pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto
Oncologico

Estimados Colegas Solicito su valiosa cooperacion al responder esta encuesta la cual forma parte
de mi trabajo de graduacion para optar por el titulo de Magistra en Atencion
del Paciente Adulto en estado Critico

Objetivos Conocer de las posibles causas y la incidencia de infecciones nosocomiales en los
pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto
Oncologico Nacional
Determinar el grado de conocimientos que tienen las enfermeras Intensivista en
cuanto al manejo y tecnicas utilizadas en la atencion del paciente criticamente
enfermo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncologico Nacional

I Parte

Marque con un x en los espacios correspondientes

Datos Generales

1 Sexo F M

2 Nivel Academico

Licenciatura Post Basico Post Grado Maestria

3 Años de egreso en la Universidad

a 0 5 años b 6 10 años c 11 15 años d 16 y mas

4 Años de laborar como enfermera intensivista

a 1 año o menos b 2 a 5 años
c 6 a 10 años d 11 años y mas

5 Tiempo de servicio

a 0 a 5 años b 6 a 11 años c 11 a 15 años d 16 a 25 años 35

II Parte

Encierre en un circulo la mejor respuesta para usted

1 ¿Que entiende por infecciones nosocomiales?

- a Infeccion que el paciente ya tiene al momento de su ingreso al hospital
- b Infeccion que el paciente adquiere durante su hospitalizacion
- c Infeccion que el paciente adquiere despues que sale del hospital
- d Todas las Anteriores

2 ¿Cual considera usted podria ser la causa de infecciones nosocomiales en las Unidades Cuidados Intensivos?

- c- Prevalencia de microorganismo resistente a los antibióticos.
- d- Todas las anteriores. ✓

3- ¿Qué medidas utilizaría usted en el manejo de un paciente con infección nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos?

- a- Aislamiento estricto.
- b- Uso de bata, mascarillas y guantes-
- c- Restricción de visitas
- d- Sólo a y b ✓

4- ¿Cómo se podría controlar y prevenir las infecciones nosocomiales en los Cuidados Intensivos?

- a- Restringiendo el paso a la Unidad de personas ajenas al área.
- b- Vigilancia continúa de parte del programa de Infecciones Nosocomiales
- c- Implementación de técnicas asépticas adecuadas. ✓
- d- Educación continua al personal que labora en el área de Cuidados Intensivos.

5- ¿Considera usted que las infecciones nosocomiales en heridas quirúrgicas y en catéter venoso central se debe a:

- a- Inadecuada Técnica aséptica del cirujano. ✓
- b- Deficiente Esterilización del instrumental quirúrgico.
- c- Mala manipulación durante la curación del CVC.
- d- Ninguna de las anteriores.

6- ¿Las infecciones nosocomiales podrían representar para el hospital?

- a- Aumento de costo día/ cama
- b- Hospitalizaciones prolongadas
- c- Compra de antibióticos costosos.
- d- Todas las anteriores. ✓

7- ¿Qué técnicas asépticas utiliza usted al succionar un paciente con ventilación mecánica?

- a- Lavado de mano antes y después de manipular el paciente. ✓
- b- Orientar al paciente sobre el procedimiento a realizar.
- c- Verificar los signos vitales del paciente antes de succionar.
- d- Ninguna de las anteriores.

8- ¿Cuál es la solución adecuada para la limpieza y desinfección del equipo e insumos en la UCI?

- a Hibiscrub
- b ~~Cidex~~
- c Clorox
- d Glutaraldehido

III Parte

Sea de la mejor respuesta marcando un x en el espacio correspondiente

- 1 La aplicación de técnicas asépticas utilizadas por los médicos en el manejo del paciente intubado es
 - a Satisfactorio _____
 - b Regular _____
 - c Poco satisfactorio _____
 - d Deficiente

- 2 Considera usted que la limpieza o desinfección efectuada por el personal de uso en las unidades de pacientes continuados es
 - a Satisfactoria _____
 - b Regular
 - c Poco satisfactorio _____
 - d Deficiente _____

- 3 Considera usted que el paso de visitantes médicos y otros profesionales de la salud influyen en la propagación de microorganismo
 - a SI _____
 - b NO

- 4 Los equipos y accesorios de ventilación mecánica pueden ser fuentes de infección nosocomial
 - a SI
 - b NO _____

- 5 Considera usted que una mala ventilación del área de UCI puede ser factor de riesgo para adquirir infección nosocomial
 - a SI
 - b NO _____

- 6 Cuenta su unidad actualmente con las soluciones apropiadas para desinfectar y lavarse las manos
 - a SI _____
 - b NO

- 7 Ha recibido usted alguna vez capacitación en prevención de infecciones nosocomiales
 - a SI
 - b NO _____

8- ^{Se realiza} Deben realizar con cultivo periódicos en la UCI.
a- SI b- NO

9- ¿Al realizar la curación del CVC la enfermera utiliza la técnica aséptica adecuada?
a- SI b- NO

10- ¿La enfermera manipula la herida quirúrgica en UCI?
a- SI b- NO

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
FACULTAD DE ENFERMERIA
MAESTRIA EN ATENCION DEL PACIENTE CRÍTICO
FORMATO PARA LA RECOLECCION DE DATOS DEL EXPEDIENTE CLINICO
(SISTEMA DE PALOTEO)

- 1 Sexo _____
- 2 Edad _____
- 3 Servicio de origen Cirugia _____ Hematologia _____
Urologia _____ Radioncologia _____
Oncologia _____ Cirugia Plástica _____
- 4 Dias de estancia en UCI _____
- 5 Tipo de bacteria desarrollada _____
- 6 Sitio donde se desarrolla la infección
Herida quirurgica _____
Bacteriemia _____
Catéter Central _____
Traquea _____
Orina _____

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
FACULTAD DE ENFERMERIA
MAESTRIA EN ATENCION DEL PACIENTE CRÍTICO

Instrumento para la valoración de la aplicación de técnicas asépticas por las enfermeras que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Oncológico Nacional durante la manipulación del paciente crítico

A Procedimiento

Curación del catéter venoso central

- | | | |
|---|----|----|
| 1 Usa mascarilla | si | no |
| 2 Se lavo las manos antes del procedimiento | si | no |
| 3 Se calzo los guantes estériles | si | no |
| 4 Aplicación de técnica aséptica durante la curación (técnica de barrera) | si | no |
| 5 Se lavo las manos posteriormente al procedimiento | si | no |

B Procedimiento

Aspiración de secreción endotraqueal

- | | | |
|---|----|----|
| 1 Se lavo las manos antes del procedimiento | si | no |
| 2 Usa mascarilla | si | no |
| 3 Utiliza guantes estériles | si | no |

- 4 Coloca el catéter de succión antes de iniciar el procedimiento si no
- 5 Realiza la aspiración de secreciones endotraqueales con técnica aséptica
si no
- 6 Se lavo las manos posteriormente al procedimiento si no

C Procedimiento

Curación de herida quirúrgica

- 1 Colecta todo el equipo necesario antes del procedimiento si no
- 2 Se lava las manos antes de realizar la curación si no
- 3 Utiliza técnica de barrera si no
- 4 Utiliza guantes estériles durante la curación si no
- 5 Uso mascarilla si no
- 6 Se lavo las manos postenormente al procedimiento si no