



UNIVERSIDAD AUTONOMA NACIONAL DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL SERVICIO DE
MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO
NACIONAL SIGLO XXI EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE JULIO AL
31 DE DICIEMBRE DE 2012.

TESIS QUE PRESENTA:
DRA. ARMINDA CITALÁN ESCOBAR
RESIDENTE DE MEDICINA INTERNA HECMN SIGLO XXI

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA

ASESOR
DRA SURIA LOZA JALIL
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE INFECTOLOGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "BERNARDO SEPULVEDA G."
CMN SIGLO XXI



MEXICO, DF

FEBRERO DE 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DRA DIANA G. MENEZ DÍAZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “BERNARDO SEPULVEDA G.”
CMN SIGLO XXI

DR HAIKO NELLEN HUMMEL
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “BERNARDO SEPULVEDA G.”
CMN SIGLO XXI

DRA SURIA LOZA JALIL
ASESOR CLÍNICO Y METODOLÓGICO
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE INFECTOLOGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “BERNARDO SEPULVEDA G.”
CMN SIGLO XXI



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
D.F. SUR

FECHA 12/07/2013

DRA. SURIA ELIZABETH LOZA JALIL

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

PREVALENCIA DE LA INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE JULIO A DICIEMBRE DE 2012.

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2013-3601-184

ATENTAMENTE

DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



IMSS

REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Delegación	SUR DISTRITO FEDERAL	Unidad de Adscripción	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
Autor			
Apellido Paterno	CITALAN	Materno	Nombre ESCOBAR ARMINDA
Matricula	11970006	Especialidad	MEDICINA INTERNA
Asesor			
Apellido Paterno	LOZA	Materno	Nombre JALIL SURIA
Matricula	98270256	Especialidad	INFECTOLOGIA
Fecha Grad.	28 DE FEBRERO 2014	No. de Registro	R 2013-3601-184

Título de la tesis:

Prevalencia de la infecciones nosocomiales en el servicio de medicina interna del hospital de especialidades centro médico nacional siglo xxi en el periodo comprendido del 01 de julio al 31 de diciembre de 2012

Resumen:

Las infecciones nosocomiales son un problema importante en la asistencia de cuidados de la salud alrededor del mundo. Los principales tipos de infección relacionada con el sistema sanitario están en relación con procedimientos invasivos.

Las infecciones nosocomiales pueden ser bacterianas, fúngicas o virales aunque las infecciones bacterianas son las más comunes y clínicamente significativas.

OBJETIVO: Describir la prevalencia de la infecciones nosocomiales. **Material y Métodos:** Se revisaron 42 expedientes clínicos de pacientes hospitalizados, en el servicio de Medicina Interna de Centro Médico Siglo XXI en el periodo comprendido del 01 de julio al 31 de Diciembre del 2012 con diagnóstico de Infección nosocomial.

PACIENTES Y METODOS: Se documentaron 49 infecciones nosocomiales que correspondieron a 30 pacientes, de estos 14 del sexo masculino con una mediana de 68 años de edad y una mediana de 17 días de estancia hospitalaria.

De los factores de riesgo para infecciones nosocomiales el 90% tenía algún tipo de invasión asociada a los cuidados de la salud, siendo los principales el uso de sonda de Foley en un 90% y cateter central en 76.6%. Se encontraron 28.6% con infección de vías urinarias, neumonía nosocomial 26.5%, bacteriemia 12.2%, infección asociada al sitio de catéter 18.4% e infección de tejidos blandos 8.2%. De las 49 infecciones nosocomiales en el 49.4% tuvieron cultivo positivo.

CONCLUSIONES: Las infecciones nosocomiales más frecuentes encontradas en el estudio fueron de vías urinarias y neumonía nosocomial. La tasa de prevalencia fue menor comparada con otros estudios. Se tendrán que realizar más estudios en el futuro por periodos más largos para poder encontrar factores de riesgo e incidir en ellos para su prevención.

ANALISIS ESTADISTICO: El análisis estadístico se realizó mediante estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y de desviación para variables cuantitativas, proporciones y porcentajes para variables cualitativas.

Palabras Clave:

1) _____ 2) _____ 3) _____
4) _____ 5) _____ Paginas 41 Ilus.

(Anotar el número real de páginas en el rubro correspondiente sin las dedicatorias ni portada)
(Para ser llenado por el jefe de Educación e Investigación Médica)

Tipo de Investigación: _____

Tipo de Diseño: _____

Tipo de Estudio: _____

AGRADECIMIENTOS

Hay momentos en la vida que es especial por sí solo, compartirlo con las personas que a las que amamos lo hace inolvidable.

Dedico este trabajo a mis amores que un día sin pedirles permiso juntos emprendimos este largo camino que hoy veo culminar junto a ellos esto no habría sido posible. Los amo mis amores.

A mi esposo gracias por tu apoyo y dedicar el cuidado a mis hijos.

Gracias a mis tíos (Daniel y Dominga) por su apoyo incondicional y dedicarle el tiempo a mis amores que son lo más importante de mi vida, así mismo agradezco a la Sra. María de los Ángeles por su amor y dedicación; a mis padres y hermanas por estar siempre pendiente de mí.

Gracias a todos mis profesores que creyeron y me dieron su apoyo de manera incondicional.

Un amigo esta siempre ahí, ustedes amigos lo hicieron muy bien gracias por haber estado en las buenas y en las malas los llevare siempre en el corazón.

Dra. Suria gracias por guiarme y dedicar su tiempo para hacer de este proyecto una realidad.

Dra. Leticia gracias por su apoyo y dedicación.

INDICE	PÁGINA
Resumen	1
Introducción	2
Planteamiento del problema	9
Justificación	10
Objetivos	11
Material y métodos	12
Criterios de selección	13
Tipo y operacionalización de las variables	14
Procedimiento	21
Análisis estadístico	22
Consideraciones éticas	23
Recursos	24
Resultados	25
Discusión	34
Conclusión	36
Anexos	38
Bibliografía	39

Resumen

Las infecciones nosocomiales son un problema importante en la asistencia de cuidados de la salud alrededor del mundo. Los principales tipos de infección relacionada con el sistema sanitario están en relación con procedimientos invasivos. Objetivo general: Describir la prevalencia de la infecciones nosocomiales. Material y Métodos: Se revisaron 42 expedientes clínicos de pacientes hospitalizados, en el servicio de Medicina Interna de Centro Médico Siglo XXI en el periodo comprendido del 01 de julio al 31 de Diciembre del 2012 con diagnóstico de Infección nosocomial. Se documentaron 49 infecciones nosocomiales que correspondieron a 30 pacientes, de estos 14 del sexo masculino con una mediana de 68 años de edad y una mediana de 17 días de estancia hospitalaria. De los factores de riesgo para infecciones nosocomiales el 90% tenía algún tipo de invasión asociada a los cuidados de la salud, siendo los principales el uso de sonda de Foley en un 90% y cateter central en 76.6%. Se encontraron 28.6% con infección de vías urinarias, neumonía nosocomial 26.5%, bacteriemia 12.2%, infección asociada al sitio de catéter 18.4% e infección de tejidos blandos 8.2%. De las 49 infecciones nosocomiales en el 49.4% tuvieron cultivo positivo. Conclusiones: Las infecciones nosocomiales más frecuentes encontradas en el estudio fueron de vías urinarias y neumonía nosocomial. La tasa de prevalencia fue menor comparada con otros estudios. Se tendrán que realizar más estudios en el futuro por periodos más largos para poder encontrar factores de riesgo e incidir en ellos para su prevención.

1. Datos del alumno	Datos del alumno
(Autor)	
Apellido paterno	Citalán
Apellido materno	Escobar
Nombre	Arminda
Teléfono	9626211870
Universidad	Universidad Autónoma de México
Facultad	Facultad de Medicina
Carrera	Medico
No de Cuenta	505033275
2. Datos del asesor	Datos del asesor
Apellido paterno	Loza
Apellido materno	Jalil
Nombre	Suria
3. Datos de la tesis	Datos de la tesis
Título	PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE JULIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012.
Numero de Paginas	48
Año	2014
No de registro	R 2013-3601-184

Introducción

Las infecciones nosocomiales son un problema importante en la asistencia de cuidados de la salud alrededor del mundo¹. La vigilancia de las infecciones nosocomiales es necesaria para evaluar la manera de como los hospitales intervienen en la prevención de las infecciones y seguridad del paciente². Las infecciones relacionadas con la salud son las que se asocian con las prácticas asistenciales en pacientes que están hospitalizados o ambulatorios pero en contacto con el sistema. La incidencia de las infecciones nosocomiales están en aumento lo que puede ser resultado de enfermedades crónicas, población de personas de edad avanzada y la resistencia a los antibióticos. Las infecciones nosocomiales pueden ser bacterianas, fúngicas o virales aunque las infecciones bacterianas son las más comunes y clínicamente significativas. Los principales tipos de infecciones relacionadas con el sistema sanitario están en relación con procedimientos invasivos y son: infección respiratoria, quirúrgica, urinaria y bacteriemia relacionada a accesos vasculares.^{3, 5} Las infecciones nosocomiales son un problema relevante de salud pública de gran trascendencia económica y social; constituyen un desafío para las instituciones de salud y personal médico responsable de su atención.⁴

Las infecciones nosocomiales pueden definirse como la condición localizada o generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina, que no estaba presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso del paciente al hospital y que puede manifestarse incluso después de su egreso.⁵

Impacto de las infecciones nosocomiales.

Las infecciones nosocomiales se asocian con altas tasas de morbi-mortalidad lo que traduce en un incremento en los días de hospitalización. Las encuestas de prevalencia han sido uno de los métodos epidemiológicos más utilizados a nivel institucional y en los distintos niveles regionales. Estos estudios han proporcionado información sobre la frecuencia de infecciones nosocomiales y los sitios más frecuentes, ayuda a identificar pacientes susceptibles y zonas de riesgo determinadas en los hospitales.²¹

Las infecciones nosocomiales ocasionan una elevada mortalidad, prolongan la estancia hospitalaria y aumentan los costos asistenciales. Afectan al 10% de los pacientes admitidos al hospital, de éstos, el 5% de los pacientes se comporta con una elevada morbimortalidad y un mayor costo económico anualmente, esto se traduce en 5000 muertes con un costo alto para el servicio nacional de salud alrededor del mundo.⁹

Las infecciones nosocomiales relacionadas con la mortalidad sigue siendo un verdadero problema de salud pública. Desde la década de los 70's las infecciones nosocomiales se han asociado con 80,000 muertes por año y se clasificó como la 11ª causa más común de muertes hospitalarias en los Estados Unidos; actualmente son la segunda causa de muerte tras las enfermedades cardiovasculares.^{6,23} Las infecciones nosocomiales son complicaciones en las que se conjugan diversos factores de riesgo que en su mayoría pueden ser susceptibles de prevención y control, resulta fundamental la evaluación continua sobre los programas y políticas establecidas para su control⁴

En México hay 3,655 hospitales con 62,368 camas, con 6.6 millones de ingresos estimados por año; ¹⁰ las unidades de cuidados intensivos (UCI) constituyen una estimación de 2,139 camas (3.4 % de todas las camas) ¹¹. El único estudio interinstitucional para la vigilancia de las infecciones nosocomiales mostro tasas de prevalencia de entre el 5% y el 19% con las tasas más altas en la UCI. En este momento pocas instituciones cuentan con programas de control de infecciones. ¹² Para identificar la magnitud del problema se realizó un estudio de prevalencia puntual de infecciones en 254 UCI de México, en el que se demostró un total de 58.2% pacientes infectados; neumonía 39.7%, infección del tracto urinario 20.5%, infección de la herida 13.3% y bacteriemia 7.3% con una tasa de mortalidad de las infecciones adquiridas en UCI después de 6 semanas de seguimiento del 25.5%. Se ha estimado que la frecuencia de infecciones nosocomiales en unidades hospitalarias varía de 2.1 a 15.8%.⁷ Las tasas de prevalencia de infección son mayores en pacientes de edad avanzada, enfermedad subyacente o quimioterapia.⁹

Factores que influyen en la manifestación de las infecciones nosocomiales

El agente antimicrobiano

El paciente está expuesto a una gran variedad de microorganismos durante la hospitalización. El contacto entre si no necesariamente produce una enfermedad clínica puesto que hay otros factores que influyen en la naturaleza y frecuencia de la infecciones nosocomiales. La posibilidad de exposición depende en parte de las características de los microorganismos, incluso la resistencia a los antimicrobianos, la virulencia intrínseca y la cantidad de inóculo. Una gran

cantidad de bacterias, virus, hongos y parásitos diferentes pueden causar infecciones nosocomiales. Las infecciones pueden ser causadas por un microorganismo contraído de otra persona en el hospital o por la propia flora del paciente. La infección por algunos microorganismos puede ser transmitida por un objeto o por sustancias recién contaminadas provenientes de otro foco de infección. El progreso alcanzado en el tratamiento de las infecciones bacterianas con antibióticos ha reducido considerablemente la mortalidad por muchas enfermedades infecciosas.

Vulnerabilidad de los pacientes

Los factores de importancia para los pacientes que influyen en la posibilidad de contraer una infección comprenden la edad, el estado de inmunidad, cualquier enfermedad subyacente y las intervenciones diagnósticas y terapéuticas. Los pacientes con enfermedades crónicas como tumores malignos, leucemia, diabetes mellitus, insuficiencia renal o VIH tienen una mayor vulnerabilidad por agentes patógenos oportunistas. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos como biopsias, exámenes endoscópicos, cateterización, intubación/ ventilación mecánica y procedimientos quirúrgicos y de succión aumentan el riesgo de infección. Ciertos objetos o sustancias pueden introducirse directamente a los tejidos o a los sitios normalmente estériles, como a las vías urinarias y las vías respiratorias.

Resistencia bacteriana

Por medio de selección e intercambio de elementos de resistencia genéticos, los antibióticos promueven el surgimiento de cepas de bacterias polifarmacorresistentes; se reduce la proliferación de microorganismos de la flora normal sensible a medicamento administrado, pero las cepas resistentes persisten y pueden llegar a ser endémicas en el hospital. El uso generalizado de antimicrobianos para tratamiento o profilaxis es el principal factor determinante de resistencia.^{11, 22}

Definición de casos de las infecciones nosocomiales

Infecciones de vías urinarias: Sintomáticas: Tres o más de los siguientes criterios: Dolor en flancos, Percusión dolorosa del ángulo costovertebral, Dolor suprapúbico, Disuria, Sensación de quemadura, Urgencia miccional, Polaquiuria, Calosfrío, Fiebre o distermia y Orina turbia.

Independientemente de los hallazgos de urocultivo:

Chorro medio: muestra obtenida con asepsia previa, mayor de 50,000 UFC/ml (una muestra).

Cateterismo: más de 50,000 UFC/ml (una muestra).

Punción suprapúbica: cualquier crecimiento es diagnóstico.

El aislamiento de un nuevo microorganismo en urocultivo es diagnóstico de un nuevo episodio de infección urinaria.

Asintomáticas. Pacientes asintomáticos de alto riesgo con un sedimento urinario que contenga 10 o más leucocitos por campo más cualquiera de los siguientes:

Chorro medio: muestra obtenida con asepsia previa mayor de 50,000 UFC/ml (una muestra). Cateterismo: mayor de 50,000 UFC/ml (una muestra). Punción suprapúbica: cualquier crecimiento es diagnóstico.

En caso de sonda de Foley: Cuando se decide instalar una sonda de Foley, la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria deberá evaluar la necesidad de obtener urocultivo al momento de la instalación, cada cinco días durante su permanencia y al momento del retiro. La vigilancia de la etiología microbiológica descrita tendrá prioridad en pacientes graves, con enfermedades emergentes e internados en áreas críticas. Sintomática, de acuerdo con los criterios del numeral 6.5.1: mayor de 50,000 UFC/ml (una muestra). Asintomática mayor de 50,000 UFC/ml (dos muestras).

Infecciones de vías urinarias por *Candida* spp: Dos muestras consecutivas. Si se tiene sonda de Foley deberá retirarse y obtenerse una nueva muestra con: >50,000 UFC/ml. La presencia de pseudohifas en el sedimento urinario es diagnóstica de IVU por *Candida* spp.⁵⁻¹⁴

Neumonía: Fiebre, hipotermia o distermia y esputo purulento o drenaje purulento a través de cánula endotraqueal que al examen microscópico en seco débil muestra <10 células epiteliales y > 20 leucocitos por campo; Signos clínicos de infección de vías aéreas inferiores. Radiografía de tórax compatible con neumonía; Identificación de microorganismo patógeno en hemocultivos, en secreción

endotraqueal (obtenida por cepillado bronquial, aspirado transtraqueal o biopsia) o en esputo.⁵⁻¹⁵

Bacteremia. El diagnóstico se establece en un paciente con fiebre, hipotermia o distermia con hemocultivo positivo. Este diagnóstico también puede darse aún en pacientes con menos de 48 horas de estancia hospitalaria si se les realizan procedimientos de diagnósticos invasivos o reciben terapia intravascular.

Un hemocultivo positivo para Gram negativos, *Staphylococcus aureus* u hongos es suficiente para hacer el diagnóstico. En caso de aislamiento de un bacilo Gram positivo o estafilococo coagulasa negativa se requerirán dos hemocultivos tomados en dos momentos y/o sitios; puede considerarse bacteriemia si se cuenta con uno o más de los siguientes criterios: Alteraciones hemodinámicas, Trastornos respiratorios, Leucocitosis o leucopenia no inducida por fármacos, Alteraciones de la coagulación (incluyendo trombocitopenia), Aislamiento del mismo microorganismo en otro sitio anatómico o Bacteriemia primaria.⁵⁻¹⁶

Infección del sitio de inserción de un cateter vascular: inflamación, linfangitis o secreción purulenta en el sitio de inserción del cateter.¹⁷

Patógenos nosocomiales comunes²²

<i>Staphylococcus aureus</i>	30%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	29%
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	19%
<i>Candida spp</i>	17%
<i>Escherichia coli</i>	13%
<i>Enterococcus</i>	12%
<i>Acinetobacter spp</i>	9%
<i>Klebsiella spp</i>	8%

Planteamiento del problema

Las infecciones nosocomiales son un indicador de la calidad de la atención médica en las unidades hospitalarias. Constituyen un grave problema de salud, con una carga importante de morbilidad y mortalidad para los pacientes e implicaciones económicas para los servicios de salud.

La prevalencia de las infecciones nosocomiales oscila entre el 3 y el 12%, siendo variable esta proporción cuando se le considera por servicio de atención y por institución de salud¹⁸. La vulnerabilidad de la población de pacientes, la naturaleza de las intervenciones y la infección cruzada son tres de los muchos factores predisponentes¹⁹. El conocer la ocurrencia y el comportamiento de las infecciones nosocomiales en una unidad médica, permite a las autoridades en salud evaluar el impacto de los programas de control, los cuales contienen acciones específicas de prevención y control por tipo de infección nosocomial. Lo que queda claro es que la infección nosocomial se asocia con una mayor mortalidad y enormes costos de recursos financieros²⁰. Un componente fundamental en los programas de prevención y control de las infecciones es su vigilancia rutinaria y su real magnitud en cada institución de salud y como indicador en la calidad de la atención de los pacientes interesa conocer:

¿Cuál es prevalencia de las infecciones nosocomiales en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 01 de julio al 31 de diciembre de 2012?

Justificación

Las infecciones nosocomiales son una causa importante de morbilidad y mortalidad. La vigilancia es un componente vital para su prevención y control. Múltiples estudios y proyectos han puesto de manifiesto que las infecciones hospitalarias son en gran medida evitables. El conocimiento del riesgo puede ayudar al diagnóstico precoz y el tratamiento temprano en pacientes que estén incubando una infección. Prevención y control de las infecciones nosocomiales es uno de los objetivos clave de la calidad clínica y programas de seguridad en la atención hospitalaria. Finalmente los datos de vigilancia pueden ser estratificados de acuerdo a los factores de riesgo que permitan la comparación interna o externa de las tasas de infección. Por lo que el objetivo del presente estudio es conocer la prevalencia de la infecciones nosocomiales a través de recolección de datos recopilados del sistema de vigilancia epidemiológica y expediente clínico.

.

Objetivos

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de la infecciones nosocomiales en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del de 01 de julio al 31 de diciembre del 2012.

Objetivos específicos:

- Describir los tipos de infecciones nosocomiales más frecuentes en los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Conocer el agente etiológico más frecuente por tipo de Infección Nosocomial en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Describir los factores de riesgo más frecuentes asociados por tipo de Infección Nosocomial en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Material y Métodos:

- Tipo de estudio:

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal con el objetivo de describir el comportamiento de las infecciones nosocomiales del servicio de Medicina Interna Centro Médico Nacional siglo XXI en el periodo comprendido del 01 de Julio al 31 de Diciembre de 2012.

- Población: Expedientes clínicos de pacientes derechohabientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna con diagnóstico de infección nosocomial en el periodo comprendido del 01 de Julio al 31 de Diciembre de 2012.
- Lugar de estudio: Servicio de Medicina Interna del Hospital de especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 01 de Julio al 31 de Diciembre de 2012.
- Muestreo no probabilístico, por conveniencia: se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de infección nosocomial hospitalizados en el servicio de Medicina Interna en el periodo comprendido del 01 de Julio al 31 de Diciembre de 2012.

Criterios de selección.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años de edad con diagnóstico de Infección Nosocomial que se hospitalizaron en el servicio de Medicina en el periodo comprendido del 01 de Julio al 31 de Diciembre de 2012.
- Que contaran con expediente clínico en el Archivo del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 01 de Julio al 31 de Diciembre de 2012.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no cumplieron con la definición operacional de infección nosocomial
- Pacientes provenientes de otros servicios que presentaron infección nosocomial.
- Paciente que reingresaron y que hayan presentado infección nosocomial.

Criterios de eliminación:

- Pacientes con diagnóstico de infección nosocomial que no cuenten con expediente clínico en el Archivo del Hospital de Especialidades del centro Médico Nacional Siglo XXI.

Tipo y operacionalización de variables

Variable dependiente:

Infección nosocomial:

- Definición conceptual: Condición localizada o generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina, que no estaba presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso del paciente al hospital y que puede manifestarse incluso después de su egreso.
- Definición operativa: Toda infección contraída en el hospital reconocible clínica o microbiológicamente, que afecta al enfermo por el hecho de su ingreso consignada en el expediente al momento de la captura
- Unidad categórica: Dicotómica 1Si 0 No

Variable independiente:

Edad:

- Definición conceptual: tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta el momento actual.
- Definición operativa: Edad en años consignada en el expediente clínico al momento del estudio.
- Tipo de variable: Cuantitativa Discreta.
- Edad: Números arábigos.

Sexo:

- Definición conceptual: Condición orgánica que distingue entre hombre y mujer.
- Definición operativa: Genero del paciente consignado en el expediente clínico
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Unidad: 1 Masculino. 2 Femenino.

Comorbilidad:

- Definición conceptual: Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria. implica la coexistencia de dos más patologías medicas no relacionadas.
- Definición operativa: Presencia de cualquier otro tipo de enfermedad además del motivo de ingreso consignados en el expediente clínico
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Unidad: Dicotómica 1 Si 0 No

Servicio de procedencia:

- Definición conceptual: es el origen de algo o el principio de donde nace o deriva.
- Definición operativa: Es el punto de partida de una persona antes de arribar a un nuevo servicio consignado en el expediente clínico al momento de su captura.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Unidad categórica: Dicotómica 1 Si 0 No

Diagnóstico de infección nosocomial:

- Definición conceptual: Cualquier enfermedad microbiológica o clínicamente reconocible, que afecta al paciente como consecuencia de su ingreso en el hospital o al personal sanitario como consecuencia de su trabajo.
- Definición operativa: Toda infección contraída en el hospital reconocible clínica o microbiológicamente, que afecta al enfermo por el hecho de su ingreso, consignada en el expediente al momento de la captura.
- Tipo de variable. Cualitativa Nominal
- Unidad categórica: Dicotómica 1 Si 0 No

Localización de la infección nosocomial:

- Definición conceptual: son infecciones intrahospitalarias que afectan cualquier parte de la anatomía.
- Definición operativa: Infección que afecta cualquier parte de la anatomía consignada en el expediente clínico al momento de la captura.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Escala de medición: Politómica.
- Unidad categórica: 1 Infección urinaria 2 Neumonía Nosocomial
3 Neumonía asociada a ventilador 4 Infección de piel y tejidos blando
5 Bacteremia 6 Infección del sitio de cateter

Microorganismos más frecuentes:

- Definición conceptual: Organismo microscópico formado por una sola célula que es capaz de causar enfermedades.
- Definición operativa: Microorganismos reportados en cultivos positivos consignados en el expediente clínico.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Escala de medición: Politómica
- Indicador categórico: 1 Escherichia coli 2 Pseudomonas aeruginosa
3 Staphylococcus aureus 4 Klebsiella pneumoniae 5 Acinetobacter baumannii
6 Enterococcus faecalis 7 Stenotrophomonas maltophilia 8 Proteus mirabilis
9 Serratia marcescens 10 Morganella morganii
11 Staphylococcus epidermidis 12 Sin desarrollo

Cateter venoso central:

- Definición conceptual: Dispositivo intravascular que sitúa su extremo distal en la vena cava superior o inferior, justo antes de la entrada en la aurícula derecha.
- Definición operativa: Inflamación, linfangitis o secreción purulenta en el sitio del cateter documentada en el expediente clínico.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal.
- Unidad categórica: Dicotómica 1 Si 0 No

Cateter mahurkar:

- Definición conceptual: Dispositivo intravascular localizado en vena cava superior, yugular o subclavia.
- Definición operativa: Inflamación, linfangitis o secreción purulenta en el sitio del cateter documentada en el expediente clínico.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Unidad categórica: Dicotómica 1 Si 0 No

Sonda Foley:

- Definición conceptual: Tubo hueco y flexible para la inserción en una cavidad del cuerpo con el fin de permitir el paso de fluidos desde la vejiga a través del meato de la uretra.
- Definición operativa: Presencia de una sonda transuretral con el fin de establecer una vía de drenaje, temporal, permanente o intermitente desde la vejiga al exterior con fines diagnósticos y/ o terapéuticos documentado hoja de captura o expediente clínico.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Unidad categórica: Dicotómica 1 Si 0 No

Sonda nasogástrica:

- Definición conceptual: Es un tubo de material plástico mas o menos flexible que normalmente se coloca por uno de los orificios nasales hasta el estómago.
- Definición operativa: Presencia de material de plástico colocado por orificio nasal registrado en hoja de captura o expediente clínico.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Unidad categórica: Dicotómica 1 Si 0 No

Ventilación mecánica asistida:

- Definición conceptual: Es un método de soporte vital ampliamente utilizado en situaciones clínicas de deterioro de la función respiratoria de origen intra o extra pulmonar.
- Definición operativa: Sustitución artificial de la ventilación consignada en el expediente clínico al momento de captura.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Unidad categórica: Dicotómica 1 Si 0 No

Traqueostomía:

- Definición conceptual: Consiste en comunicar el exterior con la luz traqueal, generalmente al nivel de la parte baja y media del cuello.
- Definición operativa: Procedimiento quirúrgico realizado y registrado en el expediente clínico.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Unidad categórica: Dicotómica 1 Si 0 No

Tratamiento:

- Tratamiento antibiótico: Procedimiento farmacológico con base en una sustancia biológica o sintética para la erradicación de infección bacteriana.
- Definición operacional: tratamiento con cualquier antimicrobiano registrado en el expediente.
- Tipo de variable: Cualitativa Nominal
- Escala de medición: Politómica
- Indicador categórico: 1: Imipenem 2 Meropenem 3 Piperacilina/Tazobactan
4 Amikacina 6 Ciprofloxacino 7 Moxifloxacino 8 Ceftriaxona 9 Ceftazidima
10 Cefepime 11 Vancomicina 12 Trimetoprima con sulfametoxazol 13
Fluconazol 14 Tigeciclina 15 Claritromicina 16 Nitrofurantoína.

PROCEDIMIENTO

1. Se localizaron los datos y números de afiliación de pacientes con diagnóstico de infección nosocomial.
2. Se revisaron los resultados de reportes de cultivos del sistema de vigilancia de infecciones nosocomiales del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 01 Julio al 31 de Diciembre de 2012.
3. Se solicitaron los expedientes en el archivo clínico.
4. Se revisaron expedientes clínicos y se verificaron los criterios de inclusión en hojas de recolección. Los datos obtenidos se capturaron en una base de datos del programa SPSS-21 se realizó análisis estadístico univariado y bivariado.
5. Se realizó el análisis estadístico, redacción del documento y se presentaron resultados.

Análisis Estadístico

Se realizó mediante estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y de desviación para variables cuantitativas, proporciones y porcentajes para variables cualitativas.

Para la correlación se utilizara coeficiente de correlación de Pearson y Chi cuadrada para ver diferencias, valor de P para significancia estadística.

Consideraciones éticas

Al tratarse de un estudio retrospectivo y que no se realizó ninguna intervención no requirió consentimiento informado. La propuesta y ejecución del presente estudio no viola la Ley General de salud de los estados Unidos Mexicanos en materia de investigación para la salud ni las normas del Instituto Mexicano del Seguro Social, se considera una investigación sin riesgo.

No viola ninguno de los principios básicos para la investigación en seres humanos establecidos por la declaración de la asamblea Mundial del tratado de Helsinki, Finlandia ni sus revisiones de Tokio, Hong-Kong, Venecia y Edimburgo.

RECURSOS

HUMANOS

Médico residente de medicina interna

Médico jefe del servicio de medicina interna

Médico adscrito al servicio de infectología

Asesor metodológico

MATERIALES

Computadora personal

Internet

Papelerías

Fotocopias

Impresora

ECONÓMICOS

Serán proporcionados por el investigador, no requirió financiamiento

Resultado

Se revisaron 42 expedientes clínicos de pacientes hospitalizados, en el servicio de Medicina Interna de Centro Médico Siglo XXI en el periodo comprendido del 01 de julio al 31 de Diciembre del 2012 con diagnóstico de Infección nosocomial de los cuales se excluyeron 12 que no cumplieron con los criterios de inclusión. Se documentaron 49 infecciones nosocomiales que correspondieron a 30 pacientes, 46.6 % del sexo masculino (14 pacientes) y 53.3 % (16 pacientes) del sexo femenino. La mediana de edad fue de 68 años, con un rango de 27 a 95 años. En cuanto a los días de estancia hospitalaria se encontró una mediana de 17 días con rango de 7 a 55 días. Solo 1 paciente estuvo ingresado en la Unidad de Cuidados intensivos. En cuanto al servicio de procedencia 29 pacientes (96.6%) fueron de admisión continua y solo el (3.3%) provenía de otro hospital. (Tabla 1).

Cuadro.1

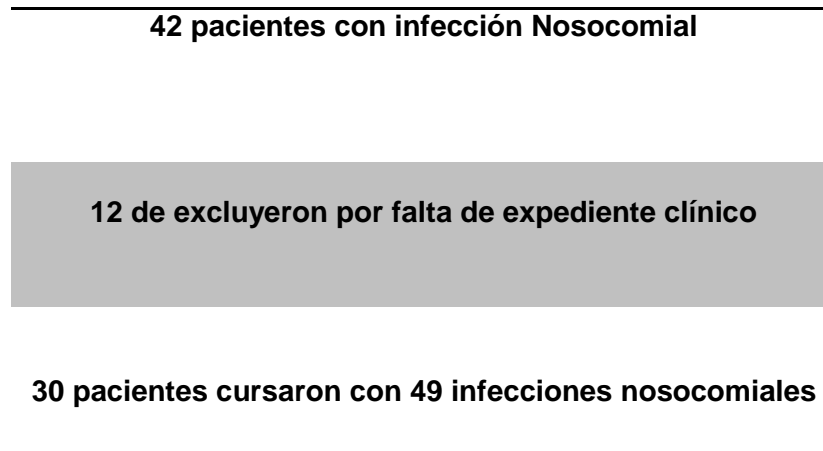


Tabla. 1 Características demográficas de pacientes con infección nosocomial.

Demográficos	Frecuencia (n= 30)	Porcentaje (%)
Genero		
Masculino	14	46.6
Femenino	16	53.3
Defunción	7	23.3
Estancia en UCI	1	3.3
Servicio de Procedencia		
Admisión continua	29	96.6
Otro Hospital	1	3.3

De acuerdo a las comorbilidades de los paciente registradas en el expediente clínico se encontró Diabetes Mellitus tipo 2 (43.3%), Hipertensión Arterial Sistémica (36.6%), Infección por VIH (16.6%), Enfermedad renal crónica (16.6%) Cardiopatía (16.6%), otras (13.3%) y Hepatopatías (3.3%). Entre otras se encontraron las siguientes patologías: hipotiroidismo, epilepsia, enfermedad cerebro vascular y Cáncer de próstata. (Tabla 2)

Tabla 2. Comorbilidades de los pacientes que cursaron con infecciones nosocomiales en el servicio de Medicina Interna.

Comorbilidades	Frecuencia (n=30)	Porcentaje (%)
Diabetes mellitus	13	43.3
Hipertensión Arterial Sistémica	11	36.6
Infección por VIH	5	16.6
Enfermedad Renal Crónica	5	16.6
Cardiopatía	4	13.3
Otras	4	13.3
Hepatopatías	2	6.6

Los principales diagnósticos de ingreso se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Diagnóstico principal de ingreso al servicio de Medicina Interna.

Diagnóstico	Frecuencia (n=30)	Porcentaje (%)
Insuficiencia cardiaca congestiva	4	13.3
Fiebre en estudio	3	10
Infección urinaria	2	6.6
Diabetes mellitus tipo 2	2	6.6
Gastroenteritis	2	6.6
Bloqueo Auriculo Ventricular	1	3.3
Desequilibrio hidroelectrolítico	1	3.3
Síndrome de HELLP	1	3.3
Linfoma de Hodgkin	1	3.3
Sepsis	1	3.3
Síndrome confusional	1	3.3
Ventriculitis	1	3.3
Absceso profundo de cuello	1	3.3
Choque mixto	1	3.3
Derrame pleural	1	3.3
Enfermedad granulomatosa	1	3.3
Enfermedad vascular cerebral	1	3.3
Lesión ocupante de espacio	1	3.3
Neumonía adquirida en la comunidad	1	3.3
Tromboembolia pulmonar	1	3.3
Tuberculosis	1	3.3
Uropatía obstructiva	1	3.3

En cuanto a los factores de riesgo asociados para adquirir una infección nosocomial, al momento del ingreso se encontró que el (90%) de los pacientes contaban con sonda Foley, (76.6%) con catéter venoso central, (60%) con sonda nasogástrica, (36.6%) con ventilación mecánica asistida, (53.3%) con uso previo de antibióticos al momento del diagnóstico de la infección nosocomial y sólo un paciente con uso de esteroides. (Tabla 4)

Con respecto a los factores de riesgo para adquisición de Infecciones Nosocomiales el (90%) tenía algún tipo de invasión asociada a los cuidados de la salud, siendo los principales el uso de sonda de Foley en un 90 % y cateter central en (76.6%).

Tabla 4. Factores de riesgo asociados para adquirir una infección nosocomial al momento del ingreso al servicio de Medicina Interna.

Factores asociados	Frecuencia (n= 30)	Porcentaje (%)
Sonda urinaria	27	90
Cateter venoso central	23	76.6
Sonda nasogástrica	18	60
Uso previo de Antibióticos	16	53.3
Ventilación mecánica asistida	11	36.6
Uso de esteroide	1	3.3

En cuanto al sitio de infección nosocomial, se encontraron (28.6%) de pacientes con infección de vías urinarias, neumonía nosocomial (26.5%) y neumonía asociada a ventilador (6.1%), bacteriemia (12.2%), infección asociada al sitio de catéter (18.4%) e infección de tejidos blandos (8.2%). Los pacientes con infección asociada al sitio de catéter tuvieron aislamiento microbiológico de la punta del catéter y secreción del orificio de entrada, pero sin hemocultivos positivos por lo que no se pudo hacer el diagnóstico de bacteriemia asociada a catéter.

Tabla 5. Tipo de infección nosocomial por paciente.

Tipo de Infección	Frecuencia (n = 49)	Porcentaje (%)
Infección urinaria	14	28.6
Neumonía nosocomial	13	26.5
Infección del sitio de cateter	9	18.4
Bacteremia	6	12.2
Infección de piel y tejidos	4	8.2
Neumonía asociada a ventilador	3	6.1

De las 49 infecciones nosocomiales de 30 pacientes, se aislaron un total de 41 microorganismos que correspondieron a: *E. coli* (16.3%), *S. epidermidis* y *K. pneumoniae* (12.2%), *A. baumannii* y *P. aeruginosa* (10.2%), *E. faecalis* (8.2%), *S aureus* (6.1%); *S. maltophilia*, *S. marcescens*, *P. mirabilis* y *M. morganii* en el (2%) y en el (16.3%) de las infecciones no se aisló ningún microorganismo que correspondió a neumonías nosocomiales. (Tabla 6)

Tabla. 6 Microorganismos aislados de los pacientes con diagnóstico de neumonía nosocomial

Microorganismo aislado	Frecuencia n=49	Porcentaje (%)
<i>Escherichia coli</i>	8	16.3
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6	12.2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	12.2
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5	10.2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	10.2
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	8.2
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	6.1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	2
<i>Proteus mirabilis</i>	1	2
<i>Serratia marcescens</i>	1	2
<i>Morganella morganii</i>	1	2
Sin desarrollo	8	16.3

En cuanto a los tratamientos utilizados para las infecciones nosocomiales diagnosticadas fueron: Imipenem (44.9%), Vancomicina (24.5%), Piperacilina/Tazobactan (22.4%), Ciprofloxacino (16.3%), Meropenem (14.3%) y Levofloxacino (12.2%) el resto en de los medicamentos fue en menor porcentaje. (Tabla 7)

Tabla. 7 Tratamiento utilizado al momento de la infección.

Tratamiento utilizado en la infección	Frecuencia (n= 49)	Porcentaje (%)
Imipenem	22	44.9
Vancomicina	12	24.5
Piperacilina Tazobactan	11	22.4
Ciprofloxacino	8	16.3
Meropenem	7	14.3
Levofloxacino	6	12.2
Cefepime	3	6.1
Amikacina	2	4.1
Moxifloxacino	2	4.1
Ceftazidima	2	4.1
Ceftriaxona	1	2
Trimetoprima con sulfametoxazol	1	2
Tigeciclina	1	2
Claritromicina	1	2
Nitrofurantoína	1	2

En cuanto a la combinación de antibióticos como tratamiento inicial de las infecciones nosocomiales se encontró que 40% de los pacientes recibieron un solo antibiótico como parte del tratamiento, de éstos, corresponden a: Imipenem, Meropenem, Vancomicina, Claritromicina y Ciprofloxacino. En las combinaciones de antibióticos recibidas para el tratamiento fueron: Carbapenemico + Vancomicina y Carbapenemico + Quinolonas en igual proporción (10.2%), Vancomicina + aminoglucidos en (2%) y otros tratamientos combinados (36.7%). Entre otros tratamientos combinaciones correspondió a Carbapenemico + Glucopeptido + Minociclina, Carbapenemico + Quinolonas + Glucopeptido, Carbapenemico + penicilina Antipseudomona + Quinolonas.

Tabla 8 Tratamiento recibidos al momento de la infección.

Tratamiento recibido para la infección	Frecuencia (n= 49)	Porcentaje (%)
Monoterapia	20	40.8
Carbapenemico + Vancomicina	5	10.2
Carbapenemico + Quinolonas	5	10.2
Vancomicina + Aminoglucósido	1	2
Otras combinaciones	18	36.7

*Imipenem, Meropenem, Vancomicina, Claritromicina, Ciprofloxacino

Discusión.

Se registraron un total de 355 egresos del servicio de Medicina Interna en el periodo estudiado, con un total de 49 infecciones nosocomiales en 30 pacientes. Se encontró una tasa de prevalencia del 8.4 % de Infecciones Nosocomiales, la cual es menor comparada con otros estudios, con una mortalidad del 1.9% como causa directa de la infección. De los pacientes, 53% correspondieron al sexo femenino, con una mediana de edad de 68 años en ambos grupos.

El 70% de los pacientes cursaba con alguna comorbilidad, la más frecuente fue Diabetes mellitus tipo 2 con el (43.3%) como lo reportado en la literatura. Llama la atención que de los diagnósticos de ingreso el (40%) correspondían a padecimientos infectológicos y éstos recibieron antibióticos previos al diagnóstico de la infección nosocomial, lo cual se ha asociado como un factor para desarrollar infecciones nosocomiales.

En cuanto a los factores de riesgo asociados para adquirir una infección nosocomial al momento del diagnóstico también se encontró que el 90% de los pacientes contaban con sonda urinaria como factor asociado para infección de vías urinarias como lo reportado en la literatura; y del total de las neumonías nosocomiales en el 50% se reportaron con cultivos de secreción bronquial positivo, de las infecciones asociadas al sitio de catéter reportadas tuvieron aislamiento microbiológico de la punta del catéter y secreción del orificio de entrada, sin embargo no contaban con hemocultivos positivos por lo que no se pudo hacer diagnóstico de bacteriemia asociada a catéter.

Del total de Infecciones Nosocomiales se aislaron un total de 41 microorganismos encontrándose E. coli S. epidermidis y K. pneumoniae en mayor proporción como principales causas de infección nosocomial como lo reportado en la literatura.

De los tratamientos utilizados al momento del diagnóstico se encontró con mayor uso al imipenem, Vancomicina y Piperacilina Tazobactan; y el resto en menor proporción, de estos el Imipenem fue utilizado en el 44.9% de todos los antibióticos como tratamiento inicial.

Del tratamiento recibido para la infección en combinaciones con otro antibiótico los esquemas más utilizadas en igual proporción fueron Carbapenemicos +Vancomicina y Carbapenemicos + Quinolonas sin embargo en el 40.8% fue monoterapia y de los más utilizados fueron Imipenem, Meropenem, Vancomicina, Claritromicina y Ciprofloxacino.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en el presente estudio no difieren de lo reportado en la literatura. En nuestro estudio se encontró una prevalencia de 8.4% con una mortalidad de 1.9%.

Siendo nuestro Hospital un centro de referencia y de enseñanza, se explica que el 100% de los pacientes tuvieran alguna comorbilidad, así como procedimiento invasivos asociados a la atención de la salud, siendo los más comunes la sonda urinaria y la colocación de cateter central, lo cual tiene una correlación directa con el tipo de infecciones nosocomiales más frecuentemente documentadas como son infección de vías urinarias, neumonías e infecciones asociadas al sitio de catéter. Llama la atención en éste último rubro, que como parte del abordaje diagnóstico no se contaba con la toma de hemocultivos como es recomendado por las guías internacionales.

En cuanto a la vulnerabilidad de los pacientes en este estudio se encontró que el 40% de los diagnósticos de ingreso correspondían a padecimientos infectológicos, por lo que conlleva el riesgo de exposición a antibióticos de amplio espectro como factor condicionante para la adquisición de infecciones nosocomiales.

Por otra parte llama la atención los esquemas antimicrobianos utilizados para el tratamiento de las infecciones nosocomiales, sin una protocolización para su manejo. El uso inadecuado de antibióticos se asocia como factor de riesgo para infecciones nosocomiales, así como un factor para el desarrollo de resistencia

bacteriana y/o selección de cepas resistentes. En nuestro estudio se encontró que el 53.3% habían recibido esquema antimicrobiano previo a la infección.

Si bien la prevalencia evidenciada en el presente estudio está dentro de lo reportado en la literatura fue menor comparada con otros estudios por lo que se tendrán que realizar más estudios en el futuro por periodos más largos para poder encontrar factores de riesgo e incidir en ellos para su prevención.

ANEXO

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS DE IDENTIFICACION

NSS:

NOMBRE:

EDAD:

SEXO:

DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO AL HOSPITAL:

FECHA DE EGRESO:

FECHA DE INGRESO AL SERVICIO:

ESTANCIA EN UCI: SI NO DIAS:

PROCEDENCIA DE OTRO SERVICIO: SI NO

SERVICIO DE PROCEDENCIA:

DIAGNOSTICO PRINCIPAL DE INGRESO:

DIANOSTICO SECUNDARIO:

TIPO DE INFECCION:

FECHA DE DX DE LA INFECCION NOSOCOMIAL:

TIPO DE CULTIVO:

FECHA DE CULTIVO:

GERMEN AISLADO:

SENSIBILIDAD BACTERIANA:

RESISTENCIA BACTERIANA:

COMORBILIDADES

DIABETES SI NO HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA SI NO

HEPATOPATIA SI NO ENFERMEDAD PULMOMAR OBSTRUCTIVA SI NO

INSUFICIENCIA RENAL SI NO OTRAS:

FACTORES DE RIESGO, FECHA Y DIAS DE EXPOSICION:

SONDA URINARIA:

SONDA NASOGASTRICA:

CATETER VENOSO CENTRAL:

VENTILACION MECANICA:

TRAQUEOSTOMIA:

TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR:

OTROS:

ANTIBIOTICOS USADOS PREVIO A LA INFECCION NOSOCOMIAL:

ANTIBIOTICOS USADOS PARA LA INFECCION NOSOCOMIAL:

BIBLIOGRAFIA

1. F.Izquierdo-Cubas, A. Zambrano, I. Frometa et al. National Prevalence of Nosocomial Infections. Cuba 2004. *Journal of hospital Infection* (2008) 68,234-240.
2. T.T.I Van der Kooi, J. Mannië, JC Wille et al. Of nosocomial Infections in the Netherlands, 2007-2008: results of the first four national studies. *Journal of Hospital Infection* 75 (2010)1168-172.
3. Miguel Pujol, Enric Limon. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y Programas de vigilancia. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013; 31(2):108-113.
4. Cardo D, Dannelhy PH, Halverson P, Kohn M et al Moving toward elimination of health care-associated infections: a call to action. *Am J infect Control* 2010; 38:671-5.
5. Norma oficial mexicana nom-045-ssa2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
6. B. Kaoutar, C.Joly, F.LHeriteau et al. Nosocomial Infections and hospital mortality a multicenter epidemiological study. *Journal of hospital infection* (2004) 58, 268-275.
7. Ponce de León-Rosales SP, Molinar-Ramos F, Dominguez-Cherit et al. Prevalence of infections in intensive care units in Mexico: a multicenter study. *Crit Care Med* 2000 May; 28 (5):1316-21.

8. H.M. Eriksen, B.G. Iversen, P. Aavitsland. Prevalence of nosocomial infections in hospital in Norway, 2002 and 2003. *Journal of Hospital Infection* (2005) 60, 40-45.
9. Ken inweregbu, Jayshree Dave, Alison Pittard. Nosocomial infections. *Continuing Education in Anesthesia, Critical Care and Pain* Volume 5 Number 1 2005.
10. Ponce de León RS. Infecciones hospitalarias en México. In *Desarrollo y Fortalecimiento de los sistemas locales de salud: la garantía de calidad; Acreditación de Hospitales para América Latina y el caribe*. Paganini JM, Morales HN (Eds). Washington, DC, OPS, 1992 PP 178-186.
11. Parker RL: *Los Hospitales de México*. México City México, PC editores, 1994 PP 1-536.
12. Ponce de león S, García GM, Volkow FP: Resultados iniciales de un programa de vigilancia de infecciones nosocomiales en los institutos nacionales de salud. *Sal Pub Mex* 1986; 28:111.222.
13. *Prevention of hospital – acquired infections a practical guide 2^a edition*. World Health Organization Department of Communicable Disease, Surveillance and response.
14. Lindsay E Nicolle MD. Urinary catheter Associated Infection. *Infecc Dis clin N Am* 26 (2012) 13-27.
15. Alicia N Kieninger, Pamela A. Hospital Acquired Pneumonia: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Surg Clin A Am* 89 (2009)439-461.

16. Jordi Valles, Richard Ferrer. Bloodstream Infection In the ICU. *Infect Dis Clin N Am* 23 (2009)557-569.
17. Matthew R. Goede, Craig M et al. Catheter Related Bloodstream Infection. *Surg Clin N Am* 89(2009) 463-474.
18. Rosenthal VD, Guzman S, Orellano PW. Nosocomial infections in medical surgical intensive care units in Argentina: Attributable mortality and length of stay. *Am J Infect Control* 2003; 31:292-5.
19. Sax H, Ghugonnet s, Harbart P et al. Variation in nosocomial infection prevalence according to patient setting: a hospital wide survey. *J Hosp Infect* 2001;48:27-32.
20. Jean LV. Nosocomial Infection and outcome. *Nutrition* Volume 18 Number 9, 2002; 713-4.
21. Monserrat O., Enric L. Fernando B. et al. Prevalence of nosocomial infections in acute care hospital in Catalonia. *Enferm Infecc Microbiol Clin*.2012; 30 (supl 3):7-12.
22. Paul M. Scott F. Nosocomial Infections In the critical ill. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*7:5. (2006);148-149.
23. P.M. Olaechea, J. Insausti, A. Blanco et al. Epidemiology and impact of nosocomial infections. *Medicine intensive* Volume 34, issue 4, May 2010, 256-267.