

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA – USAC
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**INCIDENCIA DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN PACIENTES
POST OPERADOS DE EMERGENCIA DE ADULTOS
POR PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA**

JORGE MARIO LEMUS MERINO
JAVIER ALFONSO MONTEROSO GONZALEZ

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de estudios de postgrado de la
Facultad de Ciencias medicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestría en Ciencias Médicas Con Especialidad en Cirugía General

Enero 2017



Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Guatemala 29 de Junio de 2016

Doctor
Edgar Axel Oliva González M.Sc.
Coordinador Especifico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios
Edificio.-

Estimado doctor Oliva González:

Por este medio le informo que Revisé el contenido del Informe Final de Tesis con el título "**Incidencia de Infección Nosocomial en Pacientes Post Operados de Emergencia de Adultos por Patología no Traumática en el Hospital General San Juan de Dios**", presentado por los **Doctores Jorge Mario Lemus Merino y Javier Alfonso Monterroso Gonzales**, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en Cirugía General del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Sin otro particular, me suscribo de usted

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Mario René Contreras Urquizú M.Sc.

Revisor de Tesis

Docente de Investigación

Maestría en Cirugía General

Hospital General San Juan de Dios



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Guatemala, 27 de julio de 2016

Doctor

Dr. Harlee Omar Esteban Pamech Salguero MSc.

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en

Medicina Crítica y Cuidado Intensivo del Adulto

Hospital General San Juan de Dios

Presente.


Respetable Dr. Pamech:

Por este medio, informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presentan los doctores **Jorge Mario Lemus Merino**, Carné No. 100022983 y **Javier Alfonso Monterroso González** Carné No. 100023062 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el cual se titula: " **Incidencia de infección nosocomial en pacientes post operados de emergencia de adultos por patología no traumática**".

Luego de la revisión, hago constar que los Dres. Lemus Merino y Monterroso González, han incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior, emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo que está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. (a)  MSc., o MA.

Dr. Mario Napoleón Méndez Rivera

Asesor de Tesis

Cirujano General

Sub Jefe de Emergencia de adultos

Hospital General San Juan de Dios



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala 29 de Junio de 2016

Doctor
Edgar Axel Oliva González M.Sc.
Coordinador Especifico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios
Edificio.-

Estimado doctor Oliva González:

Por este medio le informo que Revisé el contenido del Informe Final de Tesis con el título "**Incidencia de Infección Nosocomial en Pacientes Post Operados de Emergencia de Adultos por Patología no Traumática en el Hospital General San Juan de Dios**", presentado por los **Doctores Jorge Mario Lemus Merino y Javier Alfonso Monterroso Gonzales**, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en Cirugía General del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Sin otro particular, me suscribo de usted

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Mario René Contreras Urquizú M.Sc.

Revisor de Tesis

Docente de Investigación

Maestría en Cirugía General

Hospital General San Juan de Dios

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por la vida, salud y permitirnos concluir una meta más en el ámbito profesional y personal. A nuestros padres y familiares por el apoyo incondicional a lo largo de este proceso de adquisición de conocimientos. A nuestros catedráticos a quienes les debemos su vocación por la enseñanza y apoyo incondicional. A nuestra casa de estudio, la universidad de San Carlos de Guatemala; y finalmente a nuestro segundo hogar el Hospital General San Juan de Dios y a sus pacientes, quienes colaboraron en este magno estudio.

INDICE

Resumen	i
I. Introducción	1-2
II. Antecedentes	
2.1 Infección nosocomial	3
2.1.1 Definición	3
2.2 Epidemiología	3-4
2.3 Factores de riesgo	
2.3.1 Edad avanzada	4
2.3.2 Hiperglicemia	5
2.3.3 Hipocolesterolemia	5
2.3.4 Predisposición genética	5-6
2.4 Fisiopatología	6-7
2.5 Enfermedades que aumentan el riesgo de infección	7-8
2.6 Apendicitis aguda	8
2.7 Abdomen agudo	9
2.8 Colecistitis	9
2.9 Hernia	9
2.10 Amputación de extremidades	9
2.11 Resistencia bacteriana a los antibióticos	9-10
III. Objetivos	
3.1 General	11
3.2 Específicos	11
IV. Material y Métodos	
4.1 Tipo y diseño de estudio	12
4.2 Población	12
4.3 Muestra	12
4.4 Unidad de análisis	12
4.5 Criterios de inclusión y de exclusión	13
4.6 Variables estudiadas	13
4.7 Operacionalización de variables	14-15
4.8 Instrumentos utilizados para la recolección de información	16

4.9	Procedimientos para la recolección de información	16
4.10	Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación	17
4.11	Procedimientos de análisis de la información	17-18
V.	Resultados	19-22
VI.	Discusión y análisis	23-24
6.1	Conclusiones	25
6.2	Recomendaciones	26
VII.	Referencias bibliográficas	27
VIII.	Anexo	
8.1	Instrumento de recolección de datos	28-30
IX.	Permiso de los autores para copiar el trabajo	31

RESUMEN

Introducción: Una infección nosocomial es aquella que aparece después de las primeras 72 horas de estancia hospitalaria y que no estaba presente o en período de incubación al momento del ingreso del paciente. La tasa de infección nosocomial en el ámbito quirúrgico es uno de los índices más importantes para establecer la calidad de un servicio quirúrgico.

Objetivos: determinar la incidencia de infección nosocomial en pacientes post operados de emergencia de adultos por patologías no traumáticas del Hospital General San Juan de Dios de enero 2013 a diciembre 2014. **Metodología:** estudio Descriptivo, Prospectivo tomando como Población los registros médicos de los pacientes post operados de emergencia de adultos. **Resultados:** de 2,515 pacientes 57 presentaron infección nosocomial, la infección nosocomial más frecuente fue la infección de herida operatoria con 75%, la patología no traumática que más frecuentemente desarrolla infección nosocomial fue la apendicitis aguda, el género más afectado fue el femenino con 56%, el rango de edad más afectado fueron los mayores de 50 años, el patógeno más frecuente en infecciones nosocomiales fue Escherichia coli, la principal comorbilidad más frecuentemente asociada a infección nosocomial fue hipertensión arterial, el dispositivo extracorpóreo utilizado en los pacientes con mayor incidencia de infección nosocomial fue la sonda foley, no se documentó mortalidad secundario a infección nosocomial. **Conclusión:** La incidencia de infección nosocomial en pacientes post operados de emergencia fue de 2.2%.

Palabras claves: Infección nosocomial, paciente postoperado, patologías no traumáticas.

I. INTRODUCCION

Una infección nosocomial es aquella que aparece después de las primeras 72 horas de estancia hospitalaria y que no estaba presente o en período de incubación al momento del ingreso del paciente (1).

Las infecciones nosocomiales constituyen un problema importante de salud pública, ya que prolongan el tiempo de permanencia hospitalaria, incrementan la frecuencia de las complicaciones, elevan el costo de atención al paciente, tienen un impacto importante sobre la morbilidad y mortalidad. La identificación y el conocimiento de su distribución en las distintas instituciones constituyen el primer paso para lograr su prevención. (2,3).

Hay pocos informes acerca de la epidemiología de las infecciones nosocomiales en el ámbito quirúrgico, el sitio de infección, la distribución y los agentes causales de estas infecciones, por lo que no se cuenta con medidas puntuales y protocolos en este entorno para poder reducir la incidencia de infecciones nosocomiales, razón por la cual fue de suma importancia conocer estos aspectos en nuestra institución debido a que el ámbito quirúrgico es uno de los más propensos a desarrollar infecciones nosocomiales, lo cual repercute en un fuerte impacto en la recuperación del paciente quirúrgico.

Siendo las patologías no traumáticas un motivo de consulta importante en nuestro hospital, con el presente estudio se determinó la incidencia de infección nosocomial en pacientes post operados de emergencia de adultos por patología no traumática en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo de enero 2013 a diciembre 2014.

El presente es un estudio prospectivo de tipo descriptivo, en el cual se incluyó a los pacientes post operados de emergencia por patología no traumática que durante su estancia hospitalaria se les documentó infección nosocomial. Esto con el objetivo de determinar la incidencia de infección nosocomial en este grupo de pacientes y así como identificar las características principales que se presentan en los pacientes que desarrollan esta complicación postoperatoria.

Se identificó que de 2,515 pacientes la incidencia de infección nosocomial fue de 2.2, siendo la más frecuente la infección de herida operatoria con 75% seguido por infección intrabdominal con 16%, la patología no traumática que más frecuentemente desarrolla infección nosocomial fue la apendicitis aguda, se determinó que el género más afectado fue el femenino con 56% y el rango de edad más afectado fueron los pacientes mayores de 50 años, el agente patógeno más frecuente en infecciones nosocomiales fue *Escherichia coli* seguido por *Acinetobacter baumannii*, la principal enfermedad asociada a la patología no traumática que más frecuentemente se asocia a infección nosocomial fue hipertensión arterial seguido por diabetes mellitus y el dispositivo extracorpóreo utilizado en los pacientes con mayor incidencia de infección nosocomial fue la sonda foley seguido por sonda nasogástrica, en nuestra población estudiada no se documentó mortalidad secundaria a infección nosocomial.

Entre las principales limitantes cabe mencionar el hecho que en el departamento de epidemiología no se llevaba control de las infecciones nosocomiales en el servicio de post operados de emergencia por lo cual no hay antecedentes de la prevalencia de dichas enfermedades en ese servicio.

II. ANTECEDENTES

2.1 Infección Nosocomial

2.1.1 Definición

Una infección nosocomial es aquella que aparece después de las primeras 72 horas de estancia hospitalaria y que no estaba presente o en período de incubación al momento del ingreso del paciente (1). La asistencia médica, en sentido general, ha tenido un desarrollo vertiginoso en el contexto de los grandes progresos científico-técnicos no obstante, no se ha podido resolver un problema de muy vieja data la infección intrahospitalaria; Las infecciones nosocomiales ocurren en todo el mundo y afectan a los países desarrollados y a los carentes de recursos, se encuentran entre las principales causas de defunción y de aumento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. Son una pesada carga para el paciente y para el sistema de salud Pública. Las infecciones nosocomiales constituyen un problema importante de salud pública, ya que prolongan el tiempo de permanencia hospitalaria, incrementan la frecuencia de las complicaciones, elevan el costo de atención al paciente, tienen un impacto importante sobre la morbilidad y mortalidad. La identificación y el conocimiento de su distribución en las distintas instituciones constituyen el primer paso para lograr su prevención. (2,3).

2.2 Epidemiología

Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de 14 países representativos de 4 Regiones de la OMS (Europa, Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental) mostro que un promedio de 8,7%de los pacientes hospitalizados presentaba infecciones nosocomiales, Una encuesta realizada en Suiza señala que la prevalencia de infecciones quirúrgicas adquiridas durante la internación es alta, del 16.2%, y requiere de la toma de medidas preventivas. Las causas para la presencia de infecciones nosocomiales son variadas, incluyen; tipo de atención médica, problemas de infraestructura, esterilización e higiene y capacitación del

personal, y sus consecuencias son innegables, del 5 al 10% de los enfermos que se hospitalizan adquieren una infección nosocomial, y en nuestro continente se han notificado tasas del 3 al 25% (4). Se sabe que en el Hospital General San Juan de Dios (HGSJDD) 2007, se pudo observar tasas de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAV) de 25 infecciones por cada 1000 ingresos en unidades de cuidado crítico; En el estudio de la OMS y en otros se ha demostrado también que la máxima prevalencia de infecciones nosocomiales ocurre en unidades de cuidados intensivos y en pabellones quirúrgicos y ortopédicos de atención de enfermedades agudas. Las tasas de prevalencia de infección son mayores en pacientes con mayor vulnerabilidad por causa de edad avanzada, enfermedad subyacente o quimioterapia.

Las infecciones ocurren después de una lesión en el tejido dañado a sí mismo (o se hace una incisión para tratar la lesión) o las infecciones nosocomiales, como la neumonía relacionada con el catéter o infección del torrente sanguíneo.

Desafortunadamente las infecciones nosocomiales son tan comunes como colectivamente las infecciones de los tejidos lesionados, Entre las infecciones nosocomiales, las infecciones pleuro-pulmonar (por ejemplo, neumonía, empiema) son más comunes que las infecciones del tracto urinario. Por ello analizar los factores que contribuyen a un riesgo significativamente mayor de infección después de un traumatismo es fundamental para considerar qué se puede hacer para reducir el riesgo de infección, y la mejor manera de diagnosticar y tratar la infección cuando se produzca (5).

2.3 Factores de Riesgo

2.3.1 Edad avanzada

Generalmente edad ≥ 65 años es un factor de riesgo definido por aumento de la mortalidad por traumatismos, que parece estar directamente relacionada con la depresión de la inmunidad y el aumento de la tasa de infección nosocomial que afecta a pacientes de edad avanzada.

2.3.2 Hiperglucemia

Es cada vez más reconocida como un factor de riesgo para la infección, y está bien documentado que la hiperglucemia induce disfunción de las células inmunes. Incluso la hiperglucemia transitoria se ha asociado con un mayor riesgo de infección de herida quirúrgica y las infecciones nosocomiales que se traduce en un aumento de la mortalidad después de trauma y sepsis, Los efectos de la respuesta al estrés (aumento de la secreción de cortisol, la disminución de la secreción de insulina, la resistencia periférica a la insulina) la hiperglucemia un riesgo para los pacientes diabéticos y no diabéticos por igual.

2.3.3 Hipocolesterolemia

Hipocolesterolemia profunda se produce rápidamente durante la enfermedad crítica quirúrgica, posiblemente como parte de una respuesta negativa de citoquinas inducida de fase aguda que regula a la baja la síntesis de las lipoproteínas de importancia para el tráfico de endotoxinas. Hipocolesterolemia aumenta el riesgo de la zona quirúrgica a la infección nosocomial y también puede ser un predictor independiente de mortalidad (6)

2.3.4 Predisposición Genética

Es posible, pero no probada, de que el género puede hacer una diferencia en el resultado después de una lesión. Los estudios in vitro y en animales indican claramente que los andrógenos son inmunosupresores, y que los machos tienen una mayor mortalidad tras el trauma y la sepsis, sin embargo, los estudios en humanos son contradictorios sobre este tema. Offner et al. encuentran el sexo masculino es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de la infección después de una lesión grave (Injury Severity Score [ISS] <15, odds ratio [OR]), pero no hubo diferencias en la mortalidad.(6)

En la infección, la variabilidad genómica se pueden correlacionar con la susceptibilidad a enfermedades. Polimorfismos de nucleótido único(SNPs) solo en las estructuras de nucleótidos de los genes relacionados con la inflamación (por ejemplo, factor de necrosis tumoral-alfa, interleucinas-1, -6 y -8), la respuesta anti-inflamatorios (por ejemplo, la

interleucina-10 , la interleucina-1 antagonista de los receptores), la respuesta innata respuesta inmune (por ejemplo, Toll-like receptor 4), y el sistema de coagulación (por ejemplo, el factor V, activador del plasminógeno-1) han sido identificados y asociados a la predisposición a la sepsis y proporcionar importantes conocimientos sobre la patogenia de la sepsis inducida por la disfunción orgánica. Compleja heterogeneidad genética en la respuesta inmune y la predisposición a la infección, así como su gravedad y la mortalidad relacionada, hacen difícil sacar conclusiones, sobre todo en que muchas asociaciones se han reportado en pequeñas poblaciones de pacientes. El impacto de las variantes alélicas de múltiples genes en los resultados clínicos, es improbable que un único SNP pueda ser identificado en un paciente individual para caracterizar el riesgo o el resultado. Cuando múltiples SNPs actúan juntos en la presencia de la infección, el fenotipo o enfermedad asociada con un resultado específico, como el aumento del riesgo de muerte, puede hacerse evidente con nuevas herramientas analíticas. Recientemente se ha desarrollado en todo el genoma SNP ensayo de determinación del genotipo podría facilitar la identificación de genotipos asociados con la clínica específica.

2.4 Fisiopatología

El anfitrión se define por el genotipo, fenotipo expresado como varios rasgos característicos. La respuesta inmunitaria del huésped está altamente conservada entre las especies de mamíferos. Las lesiones traumáticas, por definición, una violación de una barrera natural epiteliales (por ejemplo, la piel, respiratorias y del tracto digestivo mucosa) crea un portal por el cual la invasión de tejidos por patógenos puede ocurrir. La inmunidad innata ofrece vigilancia continua en los espacios intersticiales justo debajo de las barreras naturales contra la invasión de los tejidos epiteliales de los antígenos extraños. Patógenos potenciales son omnipresentes en el medio ambiente, pero a pesar de la colonización de las superficies epiteliales se produce incluso en huéspedes sanos, la invasión es relativamente poco común. La lesión también estimula una respuesta de reparación (inflamación), que puede causar una amplia aumento de la respuesta inflamatoria que es destructivo para el anfitrión.

El fenotipo de la hormona del estrés que caracteriza a la "lucha o huida" aumenta la respuesta de la función cardiovascular a través del sistema nervioso autónomo, mejora la glucogenolisis, moviliza los tejidos periféricos magra y grasa para la gluconeogénesis,

aumenta la coagulación para detener la hemorragia y estimula una respuesta de citoquinas pro-inflamatorias para comenzar el proceso de reparación tisular, La inmunidad humoral y celular están deprimidas en gran parte por las acciones de cortisol.

2.5 Enfermedades que aumentan el riesgo de infección:

Desnutrición

Obesidad

Diabetes mellitus

Sitio antes de la irradiación

Hipotermia

Hipoxemia

Infección remota

Tratamiento con corticoides

Reciente operación, especialmente en el pecho o el abdomen

La inflamación crónica

Hipocolesterolemia

El riesgo de infección puede existir como resultado de una lesión en sí, la reanimación, o la atención definitiva. La hipotermia puede ocurrir como resultado de la exposición, gran volumen de infusión de fluidos o productos de sangre, o las pérdidas por evaporación durante la cirugía intracavitaria, especialmente si más de una cavidad del cuerpo se ha abierto. La hipotermia produce vasoconstricción periférica y cutánea en un intento de conservar el calor central. Vasoconstricción disminuye el flujo de la microcirculación sanguínea, que también puede verse afectada por la hipovolemia, la respuesta inflamatoria, la activación de la coagulación, y la disminución de la deformabilidad de la sangre transfundida.

La hipoxia tisular después de un trauma puede ser consecuencia de lesiones en los huesos faciales, en las vías respiratorias, los pulmones o el pecho, incapacidad para asegurar la vía aérea, pérdida masiva de sangre, inestabilidad cardiovascular, alteración de la microcirculación, o SDRA. La hipoxia tisular puede predisponer a la infección del sitio

quirúrgico.

La forma de la reanimación puede influir en el resultado. Los líquidos son necesarios para restaurar la hemodinámica y la perfusión de la microcirculación, pero la cantidad y el tipo de líquido que debe ser administrado todavía se discute. Líquidos cristaloides siguen siendo preferibles a los coloides, que es menos costosa, con resultados que son al menos equivalentes, pequeños volúmenes de reanimación con solución salina hipertónica (HTS, el 7,5% de NaCl) está ganando interés, no sólo por la pronta restauración de la hemodinámica, pero también por HTS puede atenuar la respuesta pro-inflamatoria, la reanimación del sistema inmunológico puede ser crucial, como lo demuestran las observaciones que una persistente respuesta inflamatoria sistémica después de la lesión se asocia con un mayor riesgo de infección nosocomial y muerte.

La transfusión de sangre puede salvar la vida después de un trauma, pero un mayor riesgo de infección se reconoce claramente. Las transfusiones se cree que ejercen efectos inmunosupresores mediante la presentación de antígenos de leucocitos y la inducción de un cambio hacia el fenotipo T-helper (inmunosupresores), sin embargo, el mecanismo sigue siendo algo controversial ya que la transfusión sin leucocitos concentrados de glóbulos rojos no reduce el riesgo de infección. (7).

2.6 La Apendicitis Aguda

Es la inflamación del apéndice, el cual se ubica en el ciego (la porción donde comienza el intestino grueso). Normalmente los casos de apendicitis requieren de un procedimiento quirúrgico llamado Apendicectomía, que consiste en la extirpación del apéndice inflamado (8).

2.7 El Abdomen Agudo

Es un síndrome de origen múltiple, caracterizado por dolor abdominal intenso y compromiso del estado general del paciente, es un síndrome caracterizado por dolor abdominal intenso, generalmente asociado a manifestaciones de compromiso peritoneal, que hace considerar la posibilidad de una acción terapéutica de emergencia, por existir riesgo inminente para la vida del paciente, es la evolución de un proceso patológico intrabdominal caracterizado por tener no más de una semana de iniciado el cuadro, está abocado a graves complicaciones inmediatas con riesgo vital (9).

2.8 Colecistitis

Es una inflamación de la pared de la vesícula biliar. El proceso inflamatorio una vez iniciado genera cambios notorios a nivel microscópico y macroscópico que evolucionan desde una simple congestión, pasan por una fase de supuración, otra de gangrenación y otra de perforación. Resulta todo una consecuencia de la respuesta inflamatoria que se genera (10).

2.9 Hernia

Es un saco formado por el revestimiento de la cavidad abdominal (peritoneo). El saco pasa a través de un agujero o área débil en la capa fuerte de la pared abdominal que rodea el músculo, denominada fascia (8).

2.10 Amputación de Extremidades

Es el corte y separación de una extremidad del cuerpo, como una medida quirúrgica, se la utiliza para controlar el dolor o un proceso causado por una enfermedad en la extremidad afectada, por ejemplo un tumor maligno o una gangrena (7).

2.11 Resistencia bacteriana a los antibióticos

La resistencia es más prevalente en los patógenos nosocomiales, en unidades clínicas con más uso de antimicrobianos y en situaciones de brotes o epidemias donde los pacientes que

han recibido antibióticos tienen más probabilidad de infectarse por gérmenes resistentes. Las infecciones por organismos multirresistentes se asocian a más morbilidad, mortalidad y coste de tratamiento.

La aparición en los últimos años de organismos multirresistentes a los antibióticos comúnmente utilizados ha conllevado a la búsqueda de nuevos antibióticos (Quinupristin-Dalfopristin y Linezolid) y a la recuperación de otros ya olvidados (colistina y fosfomicina).

En España como en Estados Unidos el problema se centra en existencia de cepas de *Staphylococcus Aureus* y *Epidermidis* Metililino resistente, *Streptococcus pneumoniae* resistente a la penicilina en relación a los Gram positivos; respecto a los Gram Negativos *Acinetobacter Baumannii*, *Klebsiella* con Espectro Ampliado de Beta-Lactamasas, *Pseudomonas* y *Enterobacterias* productoras de betalactamasa.

La presencia de patógenos como *Staphylococcus Aureus* Metilcilina Resistente, *Stenotrophomona maltophilia*, *Pseudomona Aeruginosa* y *Cándida Albicans* no tendría impacto en la política antibiótica si se aísla en un paciente muy grave con varios factores de riesgo y de forma aislada.

Si la aparición de gérmenes multirresistentes no es aislada sino en forma de brote epidémico aislándose en dos o más cultivos de la misma especie de patógenos (*Acinetobacter Baumannii*, *Klebsiella* con Espectro Ampliado de Beta-Lactamasas, *Enterococo Faecium*, *Staphylococcus Aureus* MR) los pacientes se pueden colonizar rápidamente e independientemente de la severidad de la enfermedad de base el paciente puede desarrollar una evolución tórpida. En estas circunstancias la presencia de organismos multirresistentes si tiene impacto en la política antibiótica.

El tratamiento con cefalosporinas de tercera generación puede desarrollar cepas productoras de beta-lactamasas en el caso de *Pseudomonas aeruginosas* y de las *Enterobacterias*, fallando el tratamiento con estos antibióticos por lo que es necesario realizar restricción del uso de estos antimicrobianos (9,10).

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- 3.1.1 Determinar la incidencia de infección nosocomial en pacientes post operados de emergencia de adultos por patología no traumática en el Hospital General San Juan de Dios en el periodo de enero 2013 a diciembre 2014.

3.2 Objetivos Específicos

- 3.2.1 Identificar las infecciones nosocomiales más frecuentes.
- 3.2.2 Determinar la patología no traumática que más frecuentemente desarrolla infección nosocomial.
- 3.2.3 Determinar el género y edad más frecuentemente afectado por infección nosocomial.
- 3.2.4 Determinar el agente patógeno más frecuente en infecciones nosocomiales.
- 3.2.5 Determinar la principal enfermedad asociada a la patología no traumática quirúrgica que más frecuentemente desarrolla infección nosocomial.
- 3.2.6 Determinar que dispositivo extracorpóreo utilizado en el paciente tiene mayor incidencia de provocar infección nosocomial
- 3.2.7 Identificar la mortalidad secundaria a infecciones nosocomiales en post-operados de emergencia por patología no traumática.

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1 Tipo y diseño de estudio

Descriptivo, Prospectivo

4.2 Población

Son los registros médicos de los pacientes post operados de emergencia de adultos por patologías no traumáticas que desarrollen alguna infección nosocomial, en el periodo comprendido entre enero 2013 a diciembre 2014. Por lo tanto, la población asciende según las proyecciones de las estadísticas de Emergencia de Adultos a 2,515 registros médicos

4.3 Muestra

En la unidad de post operados de emergencia, recuperación y encamamiento de cirugía se localizará a los pacientes post operados de emergencia con sus respectivos registros médicos. Se seleccionaran únicamente los registros médicos objeto de estudio.

Se revisarán los registros médicos de los pacientes post operados de emergencia de adultos por patologías no traumáticas que desarrollen alguna infección nosocomial, en el periodo comprendido entre enero 2013 a diciembre 2014. Sin embargo, la muestra únicamente incluirá a las pacientes que se encuentren; con base al reporte de ingresos de emergencia, la cual correspondió a 57 de la totalidad de registros médicos.

4.4 Unidad de análisis

Se tomarán los registros médicos completos que correspondan a los pacientes post operados de emergencia de adultos por patologías no traumáticas que desarrollen alguna infección nosocomial, en el periodo comprendido entre enero 2013 a diciembre 2014 y que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

4.5 Criterios de Inclusión y de Exclusión

Criterios de inclusión:

- Todos los pacientes mayores de 13 años según nuestra muestra que hayan sido operados de emergencia por alguna patología no traumática.

Criterios de exclusión:

- Paciente que ya curse con infección nosocomial al momento del ingreso.
- Pacientes referidos de otros hospitales
- Pacientes que no tengan registro medico completo por diferentes causas
- Pacientes que cursen con infecciones por patógenos no nosocomiales según el departamento de epidemiología del hospital
- Pacientes que fallezcan por causas no relacionadas con infección nosocomial

4.6 Variables

- Edad
- Sexo
- Infección Nosocomial
- Patología No Traumática
- Agente Patógeno
- Enfermedades Asociadas
- Dispositivos de invasión extracorpórea
- Mortalidad

4.7 Operacionalización de variables

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de Medida
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona	Referido en el expediente clínico	Cuantitativa discreta	Intervalo	Años
Infección Nosocomial	Cuadro clínico que se desarrolla después de 72 horas luego de la admisión hospitalaria y que no estaba siendo incubada al momento de la internación.	Referido en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	a) Infección de herida operatoria, b) Neumonía nosocomial, c) Infección del tracto urinario, d) Infección asociada a dispositivos intravasculares, e) Infección del sistema nervioso central, f) Infección del tracto gastrointestinal, g) infección de tejidos blando.
Patología no Traumática	Enfermedad que su terapéutica incluya tratamiento quirúrgico que no sea de causa traumática.	Referido en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	apendicitis agudas abdomen agudo (obstrucciones, bridas, estenosis, neoplasias), hernias colecistitis Amputaciones de origen no traumático.

Genero	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos que dan por resultado la especialización de organismos en variedades masculino y femenina	Referido en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	MASCULINO FEMENINO
Agente Patógeno	Organismo capaz de producir infección en un agente hospedero.	Referido en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	E. coli, Pseudomona, B. fragilis, staphilococo áureos, otros.
Enfermedad Asociada	Presencia de enfermedades crónico degenerativa que se asocia a patología quirúrgica no traumática	Referido en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	Diabetes mellitus, Hipertensión Arterial, Insuficiencia Renal, VIH, otros.
Dispositivo de invasión Extracorpórea	Presencia de catéteres, o drenajes extracorpóreos en un paciente post operado.	Referido en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	catéter central, venodisección, Penrose, otros
Mortalidad	Indica el número de fallecimientos de una población en concreto por cada mil habitantes durante un periodo de tiempo determinado.	Referido en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	SI/NO

4.8 Instrumentos utilizados para la recolección de información

Se realizará a través de una revisión sistemática de registros médicos de los cuales se extraerá la información que se documentara en la boleta de recolección que incluirá las diferentes esferas del estudio como: la presencia de infección nosocomial, la patología por la que fue operado, la edad del paciente, el género y el agente etiológico más frecuente en las infecciones nosocomiales encontradas.

El instrumento consiste en un cuestionario de 6 preguntas las cuales serán introducidas en un cuadro cuya primera columna consiste en el número de la pregunta y la variable a estudiar, la siguiente columna corresponde a las respuestas y la tercera columna al código que se asignó a cada variable, para las variables que tienen múltiples opciones de respuesta se asignó un número que corresponde al código principal de la variable. El objetivo del código y numeración de las múltiples respuestas es facilitar el proceso de tabulación de los datos.

4.9 Procedimientos para la recolección de información

Para dar validez al estudio el proceso de recolección de información se divide en los siguientes pasos:

- Paso 1: La realización del trabajo de campo iniciará con la autorización de la jefatura del departamento de emergencia y el comité de docencia del Hospital General San Juan de Dios para obtener acceso a los registros médicos de todos los pacientes post operados de emergencia por causas no traumáticas para su revisión.
- Paso 2 Estas revisiones se llevarán a cabo diariamente durante un periodo de 2 años, asistirán los integrantes de la tesis, quienes revisaran los registros médicos que cumplan con la descripción de selección de los sujetos a estudio, de los cuales se extraerán únicamente los datos de interés que se anotaran en la boleta de recolección, la cual es autoría de los integrantes del estudio.
- Paso 3: Se asignará un integrante de la tesis que se encargará de guardar las boletas de recolección para su posterior procesamiento y análisis.

4.10 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación

La investigación se efectuará con los registros médicos de los pacientes post operados de emergencia por patologías no traumáticas, de la población a estudio; Por lo anterior, se mantendrán estrictas medidas de confidencialidad con el objetivo de proteger la identidad de las pacientes del grupo en estudio, por ello no se registrarán nombres o alguna información que pueda vincular a la identidad de las mismas.

Según las Pautas Internacionales para la Evaluación Ética de los Estudios Epidemiológicos, este estudio pertenece a la categoría I, considerándose sin riesgo, debido a que no se realiza ninguna modificación ni intervención con las variables incluidas en el estudio y tampoco invaden la intimidad del paciente.

Los datos recolectados que serán analizados son de autoría de los investigadores y se obtendrán con fines de investigación para elaboración de la tesis y proceso de graduación.

4.11 Procedimientos de análisis de la información

Luego de la recolección de los datos, se procederá a la creación de una base de datos utilizando el programa EXCEL 2010 ® la cual permitirá tabular los datos de cada una de las variables objeto de estudio. Se construirán cuadros para cada variable de la siguiente forma: se colocará en las columnas el nombre de la variable y en las filas el dato correspondiente obtenido del registro médico. Dentro de las variables a operacionalizar se encuentran las siguientes: edad, genero, patología no traumática, infección nosocomial y agente patógeno.

Las variables se representaran por medio de porcentajes y frecuencias ya que esto permitirá proyectar de mejor forma los resultados.

Se llevará a cabo un análisis descriptivo de cada una de las tablas proyectadas que permitirán evaluar los resultados encontrados de las variables que fueron objeto de

estudio. Debido a que se trata de un estudio descriptivo no se hará ninguna relación entre las variables.

La información aportará nuevos datos estadísticos al Departamento de Emergencia de Cirugía sobre la incidencia actual de infección nosocomial en los pacientes operados por patologías no traumáticas. Los datos ayudarán a mejorar el protocolo de atención a las pacientes.

Por ser un estudio prospectivo la veracidad y confiabilidad de los datos estarán sujetos a la calidad de la información transcrita por el médico revisor de los registros médicos.

V. RESULTADOS

CUADRO No. 1

	MES	PACIENTES			
2013	Enero	102	2014	Enero	107
	Febrero	112		Febrero	110
	Marzo	111		Marzo	108
	Abril	103		Abril	157
	Mayo	115		Mayo	143
	Junio	100		Junio	101
	Julio	100		Julio	103
	Agosto	143		Agosto	112
	Septiembre	108		Septiembre	102
	Octubre	102		Octubre	63
	Noviembre	100		Noviembre	54
	Diciembre	102		Diciembre	57
			TOTAL	2515	

Fuente: libro de ingresos de postoperado de emergencia

Tabla 1

INFECCION NOSOCOMIAL MAS FRECUENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	43	75%
INFECCION INTRABDOMINAL	9	16%
INFECCION ASOCIADA A DISPOSITIVO INTRAVASCULAR	3	5%
INFECCION DE TRACTO URINARIO	2	3.50%
TOTAL	57	100%

Fuente: Boletas de recolección de datos.

Tabla 2

PATOLOGIA NO TRAUMATICA MAS ASOCIADA A INFECCION NOSOCOMIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ABDOMEN AGUDO		
Obstruccion intestinal	12	21%
Abscesos intraabdominal	5	10%
Hernia incarcerada	3	5%
Cuerpo extraño	1	2%
Perforacion intestinal	3	5%
APENDICITIS AGUDA	19	33%
COLECISTITIS	12	21%
AMPUTACION DE ORIGEN NO TRAUMATICO	2	3%
TOTAL	57	100%

Fuente: Boletas de recolección de datos.

Tabla 3

GENERO MAS AFECTADO POR INFECCION NOSOCOMIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	25	44%
FEMENINO	32	56%
TOTAL	57	100%

Fuente: Boletas de recolección de datos.

Tabla 4

RANGO DE EDAD MAS AFECTADO POR INFECCION NOSOCOMIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
13-19 años	10	17%
20-24 años	4	7%
25-29 años	6	10%
30-34 años	8	15%
35-39 años	2	4%
40-44 años	6	10%
45-49 años	6	10%
>50 años	15	27%
TOTAL	57	100%

Fuente: Boletas de recolección de datos.

Tabla 5

AGENTE PATOGENO MAS FRECUENTEMENTE AISLADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Escherichia coli	29	51%
Acinetobacter baumannii	8	14%
Pseudomonas aeruginosa	5	9%
Enterococcus faecalis	5	9%
Klebsiella pneumoniae	5	9%
Staphylococcus aureus	2	3.50%
Enterococcus faecium	2	3.50%
Enterobacter cloacae	1	1.00%
TOTAL	57	100%

Fuente: Boletas de recolección de datos.

Tabla 6

ENFERMEDAD ASOCIADA A INFECCION NOSOCOMIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Insuficiencia Renal	1	1%
VIH	1	1%
Tuberculosis	1	1%
Enfermedad peptica	1	1%
Diabetes mellitus	3	6%
Hipertension arterial	5	10%
Ninguna	45	80%
TOTAL	57	100%

Fuente: Boletas de recolección de datos.

Tabla 7

DISPOSITIVO EXTRACORPOREO MAS ASOCIADO A INFECCION NOSOCOMIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sonda Foley	28	49%
Sonda Nasogastrica	19	33%
Cateter Venoso Central	13	22%
jackson pratt	3	5%
Penrose y cateter central	1	1%
ninguno	17	29%

Fuente: Boletas de recolección de datos.

Tabla 8

MORTALIDAD	PORCENTAJE
0	0%

Fuente: Boletas de recolección de datos.

VI. DISCUSION Y ANALISIS

En el presente estudio se determinó en la población estudiada (2515 pacientes) que la incidencia de infección nosocomial en pacientes post operados de emergencia por patologías no traumáticas fue de 2.2% (57 pacientes), siendo la infección nosocomial más frecuentemente documentada la infección de herida operatoria con un 75% del total de los pacientes, seguida por la infección intrabdominal con 16% como se puede observar en la tabla 1, llama la atención esto ya que en la teoría se menciona que las infecciones nosocomiales más frecuentes son las de heridas quirúrgicas, las vías urinarias y las vías respiratorias inferiores de las cuales infección de vías urinarias únicamente se documentó el 3% del total de infección nosocomial, siendo la patología más asociada a infección nosocomial apendicitis aguda con un 33%, seguido por obstrucción intestinal con un 21%, el género más afectado por infección nosocomial es el femenino con 56% y el masculino con 44% es posible, pero no probada, de que el género puede hacer una diferencia en el resultado después de una lesión. Los estudios in vitro y en animales indican claramente que los andrógenos son inmunosupresores, y que los machos tienen una mayor mortalidad tras el trauma y la sepsis, sin embargo, los estudios en humanos son contradictorios sobre este tema. Offner et al. encuentran el sexo masculino es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de la infección después de una lesión grave (Injury Severity Score [ISS] <15, odds ratio), pero no hubo diferencias en la mortalidad.(6); y en relación a los rangos de edad más afectados fueron los pacientes por arriba de los 50 años esto se observa en la tabla 4 y se relaciona con la teoría la cual menciona que las tasas de prevalencia de infección son mayores en pacientes con mayor vulnerabilidad por causa de edad avanzada, enfermedad subyacente o quimioterapia, que parece estar directamente relacionada con la depresión de la inmunidad y el aumento de la tasa de infección nosocomial que afecta a pacientes de edad avanzada(6), la tabla 6 nos muestra que el patógeno más frecuentemente aislado fue *Escherichia coli* que se documentó en 51% de los pacientes de la muestra seguido por *Acinetobacter baumannii* con 14% los cuales se aislaron en cultivos de secreción de heridas operatorias siendo los agentes patógenos más prevalentes en nuestra institución lo cual no se relaciona con los datos de otros países como lo es en España como en Estados Unidos donde se centra en existencia de cepas de *Staphylococcus Aureus* y *Epidermidis Meticilino* resistente, *Streptococcus pneumoniae* resistente a la penicilina en relación a los Gram positivos; respecto a los Gram Negativos *Acinetobacter Baumannii*, *Klebsiella* con Espectro

Ampliado de Beta-Lactamasas, Pseudomonas y Enterobacterias productoras de betalactamasa son los agentes más prevalentes en esos países (10), la principal enfermedad asociada a la patología no traumática quirúrgica más frecuentemente desarrollada fue hipertensión arterial seguido por diabetes mellitus con 10% y 6% respectivamente (tabla 6) siendo estas mencionadas en la literatura como enfermedades que aumentan el riesgo de infección como lo son también la desnutrición y el VIH entre otras, se pudo determinar que los dispositivos extracorpóreos se asociaron a la presencia de infección nosocomial como lo fue la sonda foley con un 49% y la sonda nasogástrica con un 33%, llama la atención que un 29% de los pacientes no tuvo ningún dispositivo extracorpóreo. No se documentó mortalidad secundaria a infección nosocomial.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 La incidencia de infección nosocomial en pacientes post operados de emergencia es de 2.2% (57 de 2515 pacientes).
- 6.1.2 Se identificó que la infección nosocomial más frecuente en los pacientes post operados de emergencia de adultos por patologías no traumáticas en el Hospital General San Juan de Dios en el periodo de enero 2013 a diciembre 2014 fue la infección de herida operatoria con 75% seguido por infección intrabdominal con 16%.
- 6.1.3 La patología no traumática que más frecuentemente desarrolla infección nosocomial fue la apendicitis aguda.
- 6.1.4 Se determinó que el género más afectado por infecciones nosocomiales fue el femenino con 56% y el rango de edad más afectado fueron los pacientes mayores de 50 años con 27%.
- 6.1.5 El agente patógeno más frecuente en infecciones nosocomiales fue Escherichia coli que se documentó en 51% de los pacientes seguido por Acinetobacter baumannii con 14%.
- 6.1.6 La principal enfermedad asociada a la patología no traumática que más frecuentemente desarrolla infección nosocomial fue hipertensión arterial seguido por diabetes mellitus con 10% y 6% respectivamente.
- 6.1.7 El dispositivo extracorpóreo utilizado en los pacientes con mayor incidencia que provocaron infección nosocomial fue la sonda foley y sonda nasogástrica con 49% y 33% respectivamente.
- 6.1.8 No se documentó mortalidad secundaria a infección nosocomial.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Llevar un control de infecciones nosocomiales en el servicio de post operados de emergencia ya que actualmente no se lleva control de dichas infecciones por parte del departamento de nosocomiales.
- 6.2.2 Hacer obligatorio la notificación de la presencia de pacientes con infecciones nosocomiales en el servicio de post operados de emergencia al departamento de nosocomiales y epidemiología.
- 6.2.3 Crear una base de datos de los patógenos más prevalentes en pacientes post operados de emergencia y sus antibiogramas para hacer un mejor uso de los medicamentos existentes en la institución.
- 6.2.4 Promover un mejor cuidado de los dispositivos extracorpóreos más frecuentemente asociados a infección nosocomial en los pacientes post operados de emergencia por parte del personal médico y de enfermería.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Tinoco J.C. et al. Epidemiología de las Infecciones Nosocomiales en Un Hospital de Segundo Nivel. Salud Pub Mex. 1997; 39: 25-31.
2. Gaynes R.P. et al. Nosocomial Infections Among Neonates in High-risk Nurseries in the United States. Pediatrics. 1996; 98(3):357-361.
3. Rodríguez Cruz, A.E. Frecuencia de Microorganismos Causantes de Infecciones Nosocomiales en el Hospital de Gineco-Obstetricia de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala: Universidad de San Carlos, (tesis de graduación, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia) 1986. 36p.
4. Hernández Lopez E. Editorial. Salud Pub. Mex. 1999;41(suppl 1):1-2.
5. Rello J, Paiva JA, Baraibar J, Barcenilla F. International Conference for the Development of Consensus on the Diagnosis and Treatment of Ventilator Associated Pneumonia; CHEST 2001 120(3): 955-970.
6. Feliciano, David V.; Mattox, Kenneth L.; Moore, Ernest E., Trauma, 6th Edition Copyright 2008 McGraw-Hill.
7. Arancibia F, Fica A, Hervé B, Ruiz M, Yunge M. Diagnóstico de neumonía asociada ventilación mecánica. Santiago: Rev. chilena de Infectología; [revista en línea] 2001 [accesado 9 Febrero 2008] 18(2).
8. Brunicardi, F. (2006). «Capítulo 29: El apéndice». *Schartz: Principios de cirugía (8^{va} edición)*. McGraw-Hill
9. Dra. M^a Victoria de la Torre Prados. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga [Internet]. LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LAS UNIDADES DE MEDICINA INTENSIVA, [consulta 25 julio 2015]. Disponible en: <http://www.uninet.edu/cimc2001/conferencias/infecciones/MVTorre/#II>.
10. The Society for Hospital Epidemiology of America, The Association for Practitioners in Infection Control, The Centers for Disease Control, The Surgical Infection Society. Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. Infect Control Hosp Epidemiol 1992; 13:599-605

VIII. ANEXO

No. Correlativo de instrumento <hr style="width: 100%;"/>

8.1 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Incidencia de infección nosocomial en pacientes post operados de emergencia de adultos por patología no traumática en el Hospital General San Juan de Dios de enero 2013 a diciembre 2014.

Registro Médico o Código: _____ Fecha de consulta: _____

Mes Año

Pregunta		Respuesta	
1	Edad (rango según el MSPAS) (Marque una única opción según la presentada por la paciente)	13-19 años 20-24 años 25-29 años 30-34 años	35-39 años 40-44 años 45-49 años >50 años
2	Infección Nosocomial (Marque una única opción según la presentada por la paciente)	Infección de tracto urinario Infección asociada a dispositivo intravasculares Infección del sistema nervioso central Infección del tracto gastrointestinal Infección de tejidos blandos Otros Si su respuesta es otros, especifique: _____ _____ _____	
3	Genero (Marque una única opción según la presentada por la paciente)	Masculino Femenina	
5	Patología No traumática (Marque una única opción según la presentada por la paciente)	Apendicitis Aguda Abdomen Agudo (obstrucción, estenosis,	Amputaciones de origen no traumática

		bridas, neoplasias) Hernias Colecistitis Otros Si su respuesta es otros, especifique: <hr/> <hr/> <hr/>
7	Agente Patógeno (Marque una única opción según la presentada por la paciente)	E. coli Pseudomona B. fragilis S. aureus Otros Si su respuesta es otras, especifique: <hr/> <hr/> <hr/>
8	Enfermedad Asociada (Marque la(s) opción(es) que ha presentado la paciente)	Diabetes Mellitus Insuficiencia renal Si su respuesta es otras, especifique: Hipertensión Arterial VIH Otras <hr/> <hr/> <hr/>
9	Dispositivo de invasión extracorpórea (Marque la(s) opción(es) que ha presentado la paciente)	Catéter central Tubo oro traqueal Venodisección Tubo de Kerr Otros Sonda foley Sonda nasogástrica Penrose Jackson Pratt Si su respuesta es otras, especifique: <hr/> <hr/> <hr/>
12	Mortalidad (Marque la(s) opción(es) que ha presentado la paciente)	Si No

Fecha: _____ **Información** recolectada **por:**

IX. PERMISO DE LOS AUTORES PARA COPIAR EL TRABAJO

Los autores conceden permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: **“INCIDENCIA DE INFECCION NOSOCOMIAL EN PACIENTES POST OPERADOS DE EMERGENCIA DE ADULTOS POR PATOLOGIA NO TRAUMATICA EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS”** , para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.