

R-2016-1306-36

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL N° 180**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

**“INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HGR N° 180, DURANTE EL 2016”.**

TESIS DE POST-GRADO

**PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA URGENCIAS PARA MÉDICOS DE BASE**

**PRESENTA.
RICARDO AYALA RAMÍREZ**

**ASESORES
Dra. Julieta Moreno Vargas**

TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JAL. SEPT 2017.



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.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Dr. Ricardo Ayala Ramírez, Matricula 99147930, alumno de primer año del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para Médicos de Base; sede Hospital General Regional No 180, Tlajomulco de Zúñiga Jalisco; con adscripción Unidad de Medicina Familiar No.23. La Barca, Jalisco. Teléfono 3921221968. Correo electrónico: doc-3@live.com.mx.

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dra. Julieta Moreno Vargas. Matricula 99142707, Hospital General Regional No. 180, IMSS. Tlajomulco, Jalisco, México. Coordinación clínica de Educación e Investigación en Salud. Tel. 3874 2100 ext. 31315. Correo electrónico: Julieta.moreno@imss.gob.mx y julimor70@yahoo.com

INSTITUCIONALES

Instituto Mexicano del Seguro Social

Delegación Estatal Jalisco

Hospital General Regional N°180

EN VIRTUD DE HABER TERMINADO DE MANERA SATISFACTORIA SU TESIS
CON NÚMERO DE REGISTRO:

R-2016-1306-36

Y CONTAR CON EL AVAL DE SU DIRECTOR PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN

MEDICINA DE URGENCIAS

SE AUTORIZA LA IMPRESIÓN DE LA TESIS:

"INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HGR N° 180, DURANTE EL 2016".

DEL ALUMNO
RICARDO AYALA RAMÍREZ

 Dra. Julieta Moreno Vargas
Coordinación Clínica de Educación
e Investigación en Salud
Matrícula 99142707

DIRECTOR DE TESIS
DRA. JULIETA MORENO VARGAS

 
ENC. COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD HGR 14
DRA. MARTHA VACA TORRES
HGZ 14 "LA PAZ"



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



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1306** con número de registro **13 CI 14 039 165** ante COFEPRIS
H GRAL REGIONAL NUM 46, JALISCO

FECHA **16/02/2016**

DR. RICARDO AYALA RAMÍREZ

P R E S E N T E

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

INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HGR N° 180, DURANTE EL 2016.

que 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-2016-1306-36

ATENTAMENTE

DR.(A). XAVIER CALDERON ALCARAZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1306

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS:

A la Dra. Julieta Moreno Vargas por haber dado luz intelectual a mi persona. A la Dra. Ana Alicia Velarde Pineda Jefa del servicio de Terapia Intensiva del HGR No180 del IMSS, por tenderme la mano y aceptarme en su servicio. A la Dra. Lucia Navarrete Gutiérrez por su valiosa orientación en mi formación profesional. Y a mis dos compañeros Carlos y Elías que iniciamos el camino de la superación juntos. Dios los ilumine para siempre a todos.

DEDICATORIAS:

Este trabajo está dedicado al ser que me trajo a este mundo y que con su ejemplo me enseñó a no claudicar ante las adversidades y no dejar de luchar jamás ante la vida sin importar con lo que se cuente para ello.

A mis hermanos y hermanas. Gracias por su ayuda y compartir la miel y la sal.

También lo dedico a mis dos hijos: Orlando Aníbal y Briana, algún día verán los frutos de mis ausencias. Y que siempre los tendré en mi corazón.

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
MARCO TEORICO.....	8
JUSTIFICACIÓN.....	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
OBJETIVOS.....	20
HIPÓTESIS	21
MATERIAL Y MÉTODOS.....	22
DESARROLLO DEL ESTUDIO.....	24
TIPOS DE VARIABLES.....	25
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	26
ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y VARIABLES.....	28
ASPECTOS ÉTICOS.....	29
RECURSOS FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD.....	30
RESULTADOS DESCRIPTIVOS Y ANALÍTICOS.....	31
DISCUSIÓN	35
CONCLUSIÓN.....	37
CRONOGRAMA.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
CONSENTIMIENTO INFORMADO	42
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN	43

RESUMEN.

INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HGR N° 180, DURANTE EL 2016.

Marco teórico: Las infecciones nosocomiales son uno de los principales problemas de salud pública que afectan a los pacientes en las unidades hospitalarias del mundo. Las cuales aumentan su gravedad y frecuencia de acuerdo al tipo de paciente, motivo de ingreso, existencia de patología(s) subyacente y tiempo de estancia hospitalaria y son más frecuentes en unidades de cuidados intensivos generando así un aumento en la morbimortalidad y costos para los países. **Objetivo:** Estimar la incidencia de infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del HGR N° 180, durante el 2016. **Material y métodos:** Mediante un estudio descriptivo, y transversal, se revisaron los expedientes de pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensiva del HGR N° 180, durante los meses del año 2016 (enero-diciembre). Se incluyeron los expedientes de pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos que presentaron o desarrollaron infección nosocomial. No se incluyeron casos incompletos o no concluyentes. La muestra fue no probabilística por conveniencia. Otras variables analizadas fueron el microorganismo causante de la infección nosocomial, del mismo modo se identificaron otras variables de estudio como fueron las características sociodemográficas (edad y género). Los datos se recolectaron mediante una hoja de análisis y a través del programa SPSS V.22 se procedió al análisis estadístico. **Recursos y materiales:** El HGR N°180, IMSS dispone de una Unidad de Cuidados Intensivos con personal ampliamente capacitado para resolver y enfrentar cualquier tipo de circunstancia que pudiera presentarse las 24hrs del día. Área de cómputo y tiene vinculación con todos los médicos de dicho Hospital. **Experiencia del grupo:** El responsable del proyecto es alumno del Curso de Medicina de Urgencias convenio IMSS-UNAM. Tiene experiencia acumulada durante su preparación en pacientes de dicho grupo etario. El investigador asociado del proyecto es especialista en Medicina Interna y Geriátrica, ha dirigido trabajos de investigación en particular de Geriátrica y Urgencias. El proyecto que presentamos, permitió conocer la incidencia de infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del HGR N° 180, durante 2016. **Tiempo para desarrollar:** Con una duración del proyecto de 1 año a partir de la aceptación de CLIEIS.

MARCO TEÓRICO.

Las infecciones nosocomiales son uno de los principales problemas de salud pública que afectan a los pacientes en las unidades hospitalarias del mundo. Una infección nosocomial se define como la condición localizada o generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina, y que no estaba presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso del paciente al hospital y que puede manifestarse después de su ingreso. Las infecciones bacterianas nosocomiales pueden aparecer desde las 48 a 72 horas del ingreso del paciente y las micóticas después de los cinco días de estancia, aunque puede acortarse el tiempo debido a los procedimientos invasivos y a la terapia intravascular (1).

Las infecciones nosocomiales aumentan su gravedad y frecuencia de acuerdo con el tipo de paciente, motivo de ingreso, existencia de patología(s) subyacente y tiempo de estancia hospitalaria y son más frecuentes en unidades de cuidados intensivos generando así un aumento en la morbimortalidad y costos para los países (2).

La causa del incremento va en relación a las diversas intervenciones diagnósticas y/o terapéuticas invasivas, por uso de antibióticos de amplio espectro, presencia de enfermedades subyacentes. La prevalencia puede variar entre hospitales del mismo país (3).

El estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España (EPINE) es un instrumento de vigilancia de la infección nosocomial (IN) que se realiza de forma anual desde el año 1990 con la misma metodología en más de 250 hospitales y permite conocer la evolución plurianual de la IN. En el año 2012 las UCI presentaron la prevalencia más alta de IN. Se realizaron hasta ahora dos cortes de un día prospectivos de prevalencia, el primero de ellos el 29 de Abril del año 1992 (EPIC), y el segundo, más reciente, el 8 de Mayo del año 2007 (EPIC II). En el primer estudio de EPIC se analizaron las infecciones más frecuentes adquiridas en la UCI, estas eran, en orden de frecuencia, neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVME), sinusitis, bacteriemia e infecciones asociadas a catéter, diarrea nosocomial e infecciones de sitio quirúrgico. En este estudio también se analizaron los factores de riesgo para poder desarrollar una infección adquirida en la UCI que resultaron ser: estancia mayor de 24 horas, ventilación mecánica, patología traumática, profilaxis de úlceras de estrés, catéter venoso central, catéter en la arteria pulmonar y sonda

urinaria. La neumonía adquirida en la UCI, la presentación clínica como sepsis y la bacteriemia se asociaron de forma independiente con mayor riesgo de mortalidad (4).

Así también contamos con el Consorcio Internacional para el Control de Infecciones Nosocomiales (INICC) fundado en Argentina en 1998, fue la primera red de investigación multinacional establecida para controlar y reducir infecciones hospitalarias a nivel internacional a través del análisis de los datos recogidos de forma voluntaria por un grupo de hospitales de todo el mundo. Los objetivos de INICC fueron el desarrollo de una red hospitalaria global y dinámica que aplique la vigilancia sistemática de infecciones hospitalarias con las definiciones y metodologías estandarizadas, la promoción de prácticas de control de infecciones basadas en la evidencia, y la realización de la investigación aplicada al control de infecciones para reducir las tasas de infecciones hospitalarias, la mortalidad asociada, el exceso de duración de la estancia hospitalaria, costos y la resistencia bacteriana(5).

La infección es a menudo la causa de admisión a la UCI, factor que influye en el resultado clínico del paciente y el medio ambiente microbiológico de la unidad.

La adopción de un sistema de vigilancia de la infección continua permite el seguimiento de la prevalencia de infecciones a su admisión y su incidencia durante la estancia en la UCI, esto es un medio eficaz para mantener bajo control las Infecciones nosocomiales en la UCI. Así tenemos que GiViTT realizó durante el 2006 un programa continuo de vigilancia de Infecciones en la UCI.

Así pues en Alemania participan actualmente en un sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones nosocomiales en más de 800 hospitales y 586 unidades de cuidados intensivos (UCI) (Krankenhaus-Infektions-Vigilancia-System, KISS), el cual recoge datos sobre la frecuencia de las infecciones nosocomiales, y la aparición de patógenos de importancia epidemiológica, infecciones del tracto respiratorio inferior, sepsis primaria, infecciones del tracto urinario, relación temporal de este tipo de infecciones, utilización de dispositivos (ventilación invasiva, catéteres venosos centrales y catéteres urinarios), microorganismos resistentes a múltiples fármacos seleccionados (MRSA) y diarrea asociada a *Clostridium difficile* (CDAD). Su objetivo era proporcionar un método de vigilancia uniforme y con valores comparables para la gestión de calidad. Los datos básicos más importantes a

considerar (pacientes-día, pacientes día con el uso de determinados dispositivos tales como la ventilación invasiva, catéteres venosos centrales (CVC) catéteres urinarios (UC). (6).

Los resultados de infecciones nosocomiales en UCI varían entre países subdesarrollados y desarrollados, por lo tanto, respectivamente tenemos la incidencia de 47.9 por 1000 días/paciente y 13.6 por 1000 pacientes/día (7).

Menic et al. en su estudio de cohorte prospectivo y multicéntrico determinaron la incidencia y los factores de riesgo asociados a las infecciones nosocomiales en la UCI's siendo las variables incluidas datos sociodemográficos, enfermedades subyacentes, diagnóstico al ingreso, gravedad de la enfermedad al momento del ingreso en la UCI (fisiología aguda y crónica (APACHE II), la exposición a los antibióticos, los tipos y la duración de los dispositivos invasivos y las intervenciones médicas que se realizaron. Aquí se clasifico como diagnóstico de ingreso a la UCI en 4 categorías: trauma, sepsis, problema cardiovascular y otros. Por otro lado se categorizo como Enfermedad subyacente de acuerdo a la clasificación de McCabe y Jackson refiriéndose a bacteriemia, neumonía asociada a ventilación mecánica y a infección del tracto urinario. La frecuencia principal de microorganismo aislado es la Pseudomona spp, acinetobacter spp, Staphylococcus aureus y Candida spp. Por lo tanto los factores significativos para el desarrollo de infección nosocomial en la UCI es cuando se tiene una enfermedad subyacente importante, presencia de una línea central, exposición a antibióticos tipo cefalosporina, presencia de una ventilación mecánica y cuando la admisión a la UCI es por alguna causa traumática. (8).

Un aspecto esencial de la epidemiología de las infecciones nosocomiales (IN) es el conocimiento de la etiología de estas infecciones y las modificaciones que pueden ocurrir durante la estancia en la UCI y por supuesto la flora local, y esto es un elemento necesario para soslayar el tratar inadecuadamente a nuestros enfermos de forma empírica (4).

La incidencia global de las infecciones nosocomiales han aumentado en la mayoría de los hospitales, pero, en los últimos años, las producidas por Cándida spp. La frecuencia con que se aíslan las distintas especies de Cándida varía según el país, hospital, las unidades del mismo, e incluso también el año de estudio. Existen factores de riesgo para la adquisición de candidemia los cuales son muy comunes en pacientes hospitalizados. Algunos de estos factores actúan produciendo inmunosupresión (neutropenia, malnutrición, quimioterapia),

otros facilitan la ruta de la infección (catéter, quemaduras, colonización previa) pero, lo más común es que exista una combinación de varios factores (9).

La acumulación de factores de riesgo en los pacientes atendidos en el hospital es uno de los elementos que condicionan el aumento de la Infección Nosocomial (IN) y su mayor frecuencia en las unidades de cuidados intensivos (UCI). La bibliografía médica describe numerosos factores, tanto intrínsecos como extrínsecos, asociados con un mayor riesgo de sufrir estas infecciones en las UCI. Quedando aclarado que los factores de riesgo intrínsecos o endógenos son los que presenta el paciente a su ingreso a la UCI: como es la edad, sexo, diagnóstico principal al ingreso en la UCI según el estudio EPINE. Y como factores de riesgo extrínsecos son todo a lo que se le administra o somete el paciente durante su estancia en la UCI llámese ingesta de anti-H2, antiácidos o sedantes, presencia de inmunosupresión, número de días de exposición a cada uno de los siguientes factores y su posible presencia antes de la primera IN como es una, línea periférica, catéter central, catéter central de inserción periférica, nutrición parenteral, traqueostomía, ventilación mecánica, drenaje, sonda nasogástrica, catéter de Swan-Ganz y balón de contrapulsación. Las técnicas invasivas que incrementan el riesgo de sufrir IN son, el sondaje urinario, la traqueotomía, la ventilación mecánica, la inserción de un catéter de Swan-Ganz y la nutrición parenteral (10).

De antemano se tiene en la literatura referencias sobre infecciones relacionadas con dispositivos invasores tal es el caso de Álvarez et al donde se presentaron 3,151 IN (intubación- ventilación mecánica-, sondaje uretral, catéteres venosos centrales y catéteres arteriales) en 2,279 pacientes, durante 3 años, observando un incremento significativo de la tasa global de infecciones desde el 12.7% hasta el 16.0% ($p < 0.05$). Atribuyendo como primera causa a la neumonía asociada a ventilación mecánica en un 46.9% (1469), en seguida bacteremia primaria relacionada a catéter en un 27.8% (874) y por último infecciones urinarias por sondas uretral 25.2% (808). Existiendo un predominio de 10 microorganismos que en su conjunto causaron más del 70% del total de los microorganismos identificados, *Pseudomonas aeruginosa* 13.8% (472), *Escherichia coli* 10.73% (382), *Staphylococcus aureus* SM 8% (276), *Staphylococcus epidermidis* 7.6% (274), *Acinetobacter baumannii* 5.9% (206), *Staphylococcus coagulans* negativo 5.2% (175),

Enterococcus faecalis 17.8%(214), *Candida albicans* 5.7%(203), *Staphylococcus aureus* RM 4.3%(148), *Klebsiella pneumoniae* 3.6%(131) (11)

En literatura Latinoamericana se reportó una incidencia de candidemia de 1.18 episodios por 1,000 ingresos con candidemia *albicans*, *C. tropicalis*, y *C parapsilosis* (12).

Las infecciones fúngicas nosocomiales han sido una importante causa de mortalidad en los hospitales de tercer nivel durante la última década, tanto por el aumento de su incidencia como por la dificultad de su diagnóstico precoz. (9)

Así mismo las tasas de infecciones asociadas a dispositivos son mucho más altas en las UCI de países Latinoamericanos comparada con las de hospitales de los EE.UU. debido a la falta de programas del control de infecciones y de acreditación hospitalaria, además de recursos limitados para la ejecución de políticas en países de Latinoamérica (13).

Numerosos reportes coinciden que las bacteriemias asociadas a líneas centrales son responsables de un incremento en la estancia hospitalaria, así como un aumento en la mortalidad tanto en países de primer mundo, como en los que tiene recursos limitados. Malacarne et. al., en su estudio de 35,650 pacientes de 16 diferentes UCI correspondientes a 11 hospitales, vigilaron todo paciente que tenía línea central y desarrollaban bacteriemias; observaron una tasa de referencia de 6,4 bacterias por 1.000 CL por día, pero en el segundo año reportan una reducción a 3,9 bacteriemias por 1.000 CL por día, manteniéndose los siguientes 36 meses, representando una reducción de la tasa CLABSI 53% (proporción de la tasa de incidencia 0,47, IC del 95% 0,31 a 0,70; p=0,0001). La seguridad del paciente en la unidad de cuidados intensivos (UCI) es un tema que atrae cada vez más el interés, siendo una gran área de mejora alcanzable.

Siendo las bacteriemias (CBSI) la cuarta causa en los Estados Unidos, representando hasta el 10% de todas las infecciones. Y los factores de riesgo asociados son los pacientes diabéticos, estados de inmunosupresión, la ventilación mecánica, neutropenia, procedimientos quirúrgicos recientes (14).

Chincha O. et al. Identificaron la neumonía asociada a ventilador como infección nosocomial más elevada con una densidad de incidencia promedio de 26.8 por 1000 días uso de dispositivo, a la bacteriemia asociada a catéter venosos central en segundo lugar con

una densidad de incidencia promedio de 10.1 por 1000 días de uso de dispositivo, siguiendo a estos datos la infección del tracto urinario asociado a catéter urinario una densidad de incidencia promedio de 6.7 por 1000 días uso de dispositivo.

En otra literatura se tiene a la neumonía asociada a ventilador en un 19.3 por 1000 días de ventilación, con una letalidad de 75.6% (16).

La infección urinaria relacionada con sonda uretral (IU-SU) es una de las infecciones más frecuentes identificada en los pacientes ingresados en los servicios o Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), después de la neumonía relacionada con ventilación mecánica y la bacteriemia primaria o relacionada con catéteres vasculares.

Así pues tenemos un estudio multicéntrico donde se incluyó de forma prospectiva todos los pacientes portadores de sonda urinaria durante más de 24 horas, ingresados en las UCI participantes, desde el 1 de Abril al 30 de Junio entre los años 2005 y 2010. La vigilancia de los pacientes incluidos en el estudio fue continua y seguida hasta su alta de UCI o hasta un máximo de 60 días. De todos los pacientes seleccionados se recogieron variables demográficas, patología de base, instrumentaciones recibidas (intubación y ventilación mecánica, sondaje uretral, catéteres venosos centrales y catéteres arteriales), estancia hospitalaria previa al ingreso en UCI, estancia en UCI y situación clínica en el momento del alta de UCI. La gravedad de los pacientes fue valorada mediante la combinación de la puntuación APACHE II. La presencia de infección fue más frecuente en mujeres, en los pacientes más graves al ingreso y en aquellos clasificados como médicos o quirúrgicos. De igual manera predominó entre los pacientes los que tuvieron dispositivos invasivos, tratamientos sustitutivos (nutrición parenteral, depuración extrarenal) y en aquellos con factores de riesgo relacionados con su enfermedad (neutropenia, inmunosupresión e inmunodepresión adquirida y VIH). La microbiota registrada fue bacilos gramnegativos, entre un 55 y 60% de todos los aislados, en especial *E. coli.*, en segundo lugar lo ocuparon los hongos, entre el 19 y 25% de los aislados, todos ellos del género *Cándida*, destacando *C. albicans* en la mitad de los episodios (17).

Hablando de los microorganismos aislados con más frecuencia en la bacteriemia asociado a catéter venoso central se tiene al *Staphylococcus coagulasa* negativo. Si nos referimos al catéter uretral el agente aislado más frecuentes es la *Candida* sp. (18).

Leblebicioglu et al. Reportan como microorganismo predominante en el catéter de línea central al estafilococcus aureus, stafilococcus coagulasa negativo y al Acinetobacter spp.

Se considera las características propias del paciente como la edad, genero, enfermedad que presenta, y principalmente la duración de la línea central y el riesgo intrínseco que presenta cada paciente ya que se presenta de 22.7 a 15.85 infección de amplio espectro por 1000 días de línea central, con un riesgo relativo de 0.70, con un intervalo de confianza de 95% 0.54-0.91 con una diferencia significativa de P0.008.

Acinetobacter baumannii es un patógeno emergente nosocomial que ocasiona infecciones severas, brotes y endemicidad. La mayoría de los reportes de bacteriemia nosocomial por A. baumannii (BNAb) son de brotes en unidades de cuidados intensivos de pacientes adultos. Los factores de riesgo asociados para adquirir BNAb son frecuentes en los pacientes críticos: inmunosupresión, antecedente de alcoholismo, ingreso no programado, disfunción respiratoria, terapia antibiótica previa, episodios previos de sepsis y procedimientos invasivos (20).

Vázquez Belizón y et al. Observaron que la estadía, la edad, el estado de coma y la presencia de sonda nasogástrica influyeron significativamente en la aparición de infección nosocomial en la UCI; puntualiza que el riesgo de ocurrencia es 11 veces mayor (OR ajustado 10.6 IC 95%4.21-26.0) al tener un estadía superior o igual a 5 días de ingreso en la UCI, lo cual constituyó el factor de riesgo preponderante.

Serra Valdés M. et al. mencionan al cateterismo urinario en un 2.4% asociado a infección nosocomial, en el caso del cateterismo venoso periférico se presentaron 142 infecciones asociadas al catéter periférico para 26.9% del total de todas las infecciones notificadas. Sin embargo el cateterismo central fueron notificados únicamente en 25 infecciones para 4.7% corroborados por cultivos.

Por otro lado se ha presentado dentro de los diagnósticos de ingreso a la UCI más prevalente han sido el trauma (heridas por arma de fuego, politraumatismo y quemaduras, en un 21% y a los tumores sólidos en un 11% (22).

Pallares C. et al. Demostraron que la mortalidad fue de 24.4%. Los grupos de edad con mayor mortalidad son de más de 70 años (25.4%) y de 37 a 47 años (21.3%).

Coincidiendo en diferentes estudios que la mortalidad en la UCI debido a sepsis severa es similar. Así como la incidencia de los microorganismos responsables de infecciones nosocomiales, incluyendo los dispositivos invasivos (23).

Elías ACGP et al identificaron que la incidencia de sepsis y mortalidad se eleva en los pacientes quirúrgicos que ingresan a la UCI por una cirugía de urgencia, ventilación mecánica, reposición de líquidos y con drogas vasoactivas durante el periodo postoperatorio desarrollan falla orgánica asociada a la infección o sepsis que adquirieron en la UCI. La estancia media en UCI fue de 7 a 41 días, la mediana de 4 días, en 48.8% de los pacientes tenían un diagnóstico clínico, el 34.6% fue por causa quirúrgica. El 92.9% de los pacientes no tuvo respuesta inflamatoria y solamente presentaron una sepsis severa el 4.8%; y Shock séptico 2.4%. La mortalidad de los pacientes durante el estudio fue de un 29.76% para una mortalidad estimada de acuerdo a índice de riesgo de 40.72. El APACHE II de 21.10, límite entre 8-47. La mediana de 20. El índice de riesgo fue de 40.72 con límites entre 8, 70-96, 60. La mediana fue de 35,50. Los factores de riesgo para infección relacionadas con el cuidado sanitario es de 94.5% en catéter venoso central, el 91.8% con sonda uretral, el 71.6% con tratamiento antimicrobiano y en el 52.7% con intubación endotraqueal lo cual predispuso a infección nosocomial.

Contamos con un estudio realizado entre enero del 2000 y junio del 2005 en el Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" Guadalajara, Jalisco; México, el cual es un hospital universitario de referencia de tercer nivel con 828 camas. Con solo una Unidad de Terapia Intensiva de adultos con 14 camas. En él se incluyeron todos los adultos en estado crítico que a su ingreso o durante su estancia presentaron episodios de bacteriemia por *A. baumannii* (BAb). La captación de los pacientes se realizó de manera prospectiva ante el aislamiento microbiológico del hemocultivo como parte de la vigilancia epidemiológica de las infecciones nosocomiales que se realiza en el servicio. De las características clínicas de los pacientes, la enfermedad de base más frecuente fue diabetes mellitus. De los 22 sitios de aislamiento incluyeron catéteres en nueve (40%), líquido pleural en cinco (23%), herida quirúrgica en tres (14%), líquido cefalorraquídeo en tres (14%) y secreción abdominal en dos (9%).

En México no se tiene ninguna publicación de las infecciones nosocomiales por *A. baumannii* y de su severidad, pese al impacto de estas infecciones emergentes a nivel mundial. La incidencia de infecciones por *A. baumannii* tiene una variación estacionaria, posiblemente relacionada a la variación del clima, ya que este puede afectar también el ambiente hospitalario. Se debe considerar las características y condiciones propias de cada hospital y área, ya que la vigilancia de los aislamientos marca la pauta para determinar si se tiene una variación estacionaria. El conocimiento de las cepas de *A. baumannii* con multidrogorresistencia es determinante en las estrategias de control de infecciones (25).

Por todo lo anterior, es notable observar la variedad de resultados referente a las incidencias registradas en diferentes partes. En la actualidad nos enfrentamos con infecciones nosocomiales con microorganismos ya conocidos asociados a dispositivos invasivos, con un sistema de vigilancia para prevenirlas y detectarlas con bases sólidas y nuevas formas de abordaje y atención para reducir las complicaciones. Por tal motivo y en vista que esta patología constituye en las UCI, uno de los principales motivos de atención y en base a que no se conocen reportes con seguimiento que permitan establecer la incidencia de las infecciones nosocomiales en nuestra unidad, ya sea por subregistro de las mismas y a la poca importancia que se les ha dado desde el punto de vista clínico; en el presente proyecto de investigación, nos propusimos a estimar la incidencia de las infecciones nosocomiales en la Unidad de cuidados Intensivos en el HGR N° 180 durante el 2016, de los resultados obtenidos, se permitió optimizar la labor médica en beneficio del paciente y a la vez al establecimiento de un registro oportuno que permitirá controlar y reducir la incidencia de la infección nosocomial, y ofrecer mejorar la calidad de atención en esta población tan necesitada.

JUSTIFICACIÓN

Las infecciones nosocomiales son directamente imputables a los procedimientos de diagnóstico o tratamiento aplicados en el hospital, y son indicadores de calidad en la atención en el Sector de la Salud. Recientemente se identificó a las infecciones nosocomiales como un problema en el proceso de atención médica, estas también se asocian a altas tasas de morbilidad-mortalidad. La incidencia en series norteamericanas y europeas varía de 0.035 y 0.15/1,000 días en Unidades de cuidados Intensivos; en Latinoamérica se han encontrado un 5.2% de hemocultivos positivos en Unidades de Cuidados Intensivos. En México, la información es escasa, pero Hospitales de México informan de una incidencia acumulada de infecciones de amplio espectro por *Candida* spp de 2.8 por 1000 paciente por día. En Jalisco el Instituto Jalisciense de Cancerología presentó una incidencia por cada 100 egresos. En el 2014, en el HGR 180, se realizaron evaluaciones de incidencia de infecciones nosocomiales reportando una cifra inferior a la de Asia, pero superior al del IJC de una tasa por 1000 días estancia de 14.05.

Las infecciones nosocomiales, conllevan al incremento de los días de hospitalización, eleva el uso de recursos diagnósticos y terapéuticos. Asimismo, aumentan los costos de atención y condicionan altas tasas de morbilidad y mortalidad.

Los resultados finales o secuelas de las infecciones nosocomiales afectan la calidad de vida al influir en la esfera biopsicosocial y a la economía familiar.

Una de las estrategias propuestas por el IMSS, es la implementación del modelo Institucional de Prevención y Reducción de Infecciones Nosocomiales (MIPRIN). El modelo instruye de medidas preventivas y de control; además, permite identificar y corregir los riesgos para evitar las infecciones nosocomiales.

Este Hospital General Regional N° 180, dispone de una Unidad de Cuidados Intensivos las 24 horas del día, con 8 camas no censables, suficientes pacientes para investigar el problema de infecciones Nosocomiales. Existe experiencia por parte de los Médicos adscritos, especialistas en Terapia Intensiva expertos en el manejo integral sobre Infecciones nosocomiales, además el servicio señalado cuenta con alumnos rotatorios de urgencias por lo que existe, tiempo, disponibilidad y oportunidad para realizar el estudio. Los resultados de la investigación quedan bajo lineamientos éticos establecidos. Por lo

anterior, nuestro interés en el trabajo de investigación se centra en estimar la incidencia de infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del HGR N° 180, durante el 2016, cuyos resultados promoverán medidas de prevención y la toma de decisiones que ayuden a disminuir la cascada de eventos que esto conlleva.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones nosocomiales representan un problema importante de salud pública a nivel mundial, y de gran repercusión social y económica. La incidencia varía según los diferentes estudios, y la población estudiada, siendo más frecuente en unidades de cuidados intensivos; inclusive afectan a todas las instituciones hospitalarias y resulta una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, que varían entre las diferentes instituciones, por depender de múltiples factores tales como: el número de camas, la complejidad de los pacientes y los procedimientos médico-quirúrgicos realizados. También representa un fuerte gasto a los costos de salud.

Aunque desde hace más de una década muchos de los esfuerzos de los trabajadores de la salud en el control de infecciones están encaminados a brindar un ambiente hospitalario más seguro para los pacientes, la incidencia de las infecciones asociadas a la atención en salud sigue siendo elevada, con una mortalidad atribuible que puede ser hasta de 35 a 55%, según el tipo de infección. En la mayoría de las infecciones asociadas a la atención en salud el incremento en la mortalidad está asociado principalmente a la presencia de microorganismos multirresistentes y al tratamiento antibiótico inadecuado, pero también existen variables propias del paciente (edad, estado nutricional, enfermedades concomitantes) y de la infección (aparición temprana o tardía, tipo, localización y compromiso), que influyen en el desenlace.

Es por ello que este estudio está enfocado a explorar cual es el panorama de la incidencia de las infecciones nosocomiales, en nuestro HGR N°180.

¿Cuál es la incidencia de las infecciones nosocomiales en la Unidad de cuidados Intensivos del HGR N° 180, durante el 2016?

OBJETIVOS

GENERAL:

- Estimar la incidencia de infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del HGR N° 180, durante el 2016.

PARTICULARES:

- Identificar las características sociodemográficas.
- Mencionar el microorganismo más frecuente de infección nosocomial.
- Describir los diagnósticos de ingreso a la UCI de los pacientes que presentaron infección nosocomial.

HIPÓTESIS.

Por el tipo de estudio no requiere hipótesis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio:

Descriptivo

Tipo de estudio:

Transversal

Ubicación espaciotemporal:

El presente estudio se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos del HGR N° 180, IMSS, durante el 2016.

UNIVERSO DE ESTUDIO:

Población fuente:

Todos los casos de pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos que presenten infección nosocomial del HGR N° 180, durante el 2016.

Selección de la muestra

Se tomó en cuenta los casos de pacientes hospitalizados de la Unidad de Cuidados Intensivos que presenten infección nosocomial que cumplan los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Adulto hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos del H.G.R. N° 180, IMSS y que presente o desarrolle infección nosocomial, durante el 2016.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Paciente no concluyente de infección nosocomial.

Expedientes de pacientes con infección nosocomial identificada en otra área hospitalaria

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Que hayan sufrido mortalidad intrahospitalaria por causa no relacionada con la infección nosocomial,

Aquellos con solicitud de alta voluntaria, o bien con

Traslado a otra unidad hospitalaria antes de haber recabado la información requerida.

DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO:

No probabilístico por conveniencia, ya que se incluirá el 100% de expedientes de pacientes que ingresen a la UCI del HGR N° 180 y desarrollen infección nosocomial, durante el 2016.

DESARROLLO DEL ESTUDIO.

Posterior a autorización por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud se sometió a una revisión de expedientes de pacientes que estuvieron en UCI durante los meses de enero a diciembre del año 2016 de manera rigurosa e intencionada de cada Adulto que ingrese a la Unidad de Cuidados Intensivos y que desarrolle 72 hrs. posteriores a su ingreso infección nosocomial. Se considerará infección nosocomial a toda condición localizada o generalizada resultante de la reacción adversa a un agente infeccioso o su toxina y que no estaba presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso de 48hrs y que puede manifestarse después de su egreso a las 72hrs; identificaremos el microorganismo causante de la infección nosocomial, así como el diagnóstico de ingreso.

Del mismo modo, se identificó en cada paciente otras variables de estudio como las características sociodemográficas (edad y género). Una vez recolectada la información se continuará con un análisis estadístico.

TIPOS DE VARIABLES.

Variable de resultado

Infección nosocomial en UCI

Variable independiente:

No aplica debido a que no tiene hipótesis y no se realizara análisis inferencial

Variables intervinientes

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Infección nosocomial	Toda infección que se adquiera o se manifieste en 72hrs después de haber ingresado a UCI sin previa incubación de dicha patología o dentro de las 72hrs desde su egreso de UCI. También se expresará por el tipo de infección adquirida.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Bacteremia. 2. Infección Urinaria. 3. Infección de Herida Quirúrgica.
Microorganismos causantes	Tipo de gérmenes aislados	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estafilococo coagulasa negativos. 2. Staphylococcus aureus. 3. Enterococcus SPP. 4. Escherichia coli. 5. Klebsiella pneumoniae. 6. Pseudomona aeruginosa. 7. Candida albicans-glabrata-tropicalis-parapsilosis-lusitaniae-spp.
Diagnóstico de Ingreso UCI	Enfermedad principal al ingreso de la UCI, según sus síntomas y signos.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isquémica coronaria o cardiaca. 2. Traumatológica 3. Cirugía electiva

**INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HGR N°
180, DURANTE EL 2016**

				4. Cirugía Urgente 5. Médica
Edad	Tiempo que ha vivido el paciente según su fecha de nacimiento hasta el momento del estudio	Cuantitativa	Discreta	Número de años
Género	Características genotípicas y fenotípicas de cada género que lo caracteriza como tal	Cualitativa	Nominal	1. Masculino 2. Femenino

ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y VARIABLES.

Análisis descriptivo

Las variables de tipo cualitativo serán descritas mediante frecuencias y proporciones.

La incidencia será expresada en porcentaje.

La variable cuantitativa discreta será descrita con media como medida de tendencia central y con desviación estándar como medida de dispersión.

Los datos se recolectarán mediante una hoja de análisis y a través del programa SPSS 22 se procederá al análisis estadístico.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con los principios éticos que tienen su origen en la Declaración de Helsinki. El estudio se llevó a cabo de acuerdo al protocolo y se obtuvo la aprobación/opinión favorable del Comité de Investigación y del Comité de Ética antes de su implementación. Los derechos, seguridad, confidencialidad y el bienestar de la información obtenida en los expedientes fueron los aspectos más importantes que deben tomarse en cuenta y tuvieron prioridad sobre los intereses de la ciencia y la sociedad. El riesgo del presente estudio correspondió al tipo I (investigación sin riesgo), de acuerdo a los aspectos éticos de la investigación en Seres Humanos que dicta el artículo N°17 de la Ley General de Salud.

La información se manejó de forma confidencial.

Debido a que los datos fueron extraídos de los expedientes, no se requirió consentimiento válidamente informado.

RECURSOS FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD

El proyecto formó parte de una Tesis del Curso de Medicina de Urgencias convenio IMSS-UNAM a cargo del Dr. Ricardo Ayala Ramírez. Se utilizaron las instalaciones del Hospital General Regional N°180, del IMSS para la realización del proyecto, (Unidad Cuidados Intensivos). No aplicó financiamiento. Los resultados se verán reflejados en trabajos presentados en eventos científicos y publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales.

RESULTADOS DESCRIPTIVOS Y ANALÍTICOS

Durante un periodo de 12 meses, se evaluaron (55) expedientes de pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos del HGR N°180 del IMSS y presentaban infección nosocomial. La mayoría fueron hombres (63%).

De la muestra original de pacientes, se excluyeron aquellos que no cumplieron con los criterios de inclusión y/o cumplieron con los criterios de eliminación. Dentro de sus características demográficas se obtuvo que el 62.5% fueron hombres. Tabla 1.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	35	62.5	63.6	63.6
	Femenina	20	35.7	36.4	100.0
	Total	55	98.2	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.8		
Total		56	100.0		

Tabla 1. Variables Sociodemográficas. Sexo.

La población se subdividió en grupos de edad y la población menor o igual a 39 años ocupó el mayor porcentaje 44.6% (n=25), de 40-69 años 39.3% (n= 22), la población mayor o igual a 70 años solo resultó 14.3% (n=8) Tabla 2.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	menor o igual 39 años	25	44.6	45.5	45.5
	40-69 años	22	39.3	40.0	85.5
	mayor o igual 70 años	8	14.3	14.5	100.0
	Total	55	98.2	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.8		
Total		56	100.0		

Tabla 2. Variables Sociodemográficas. Edad.

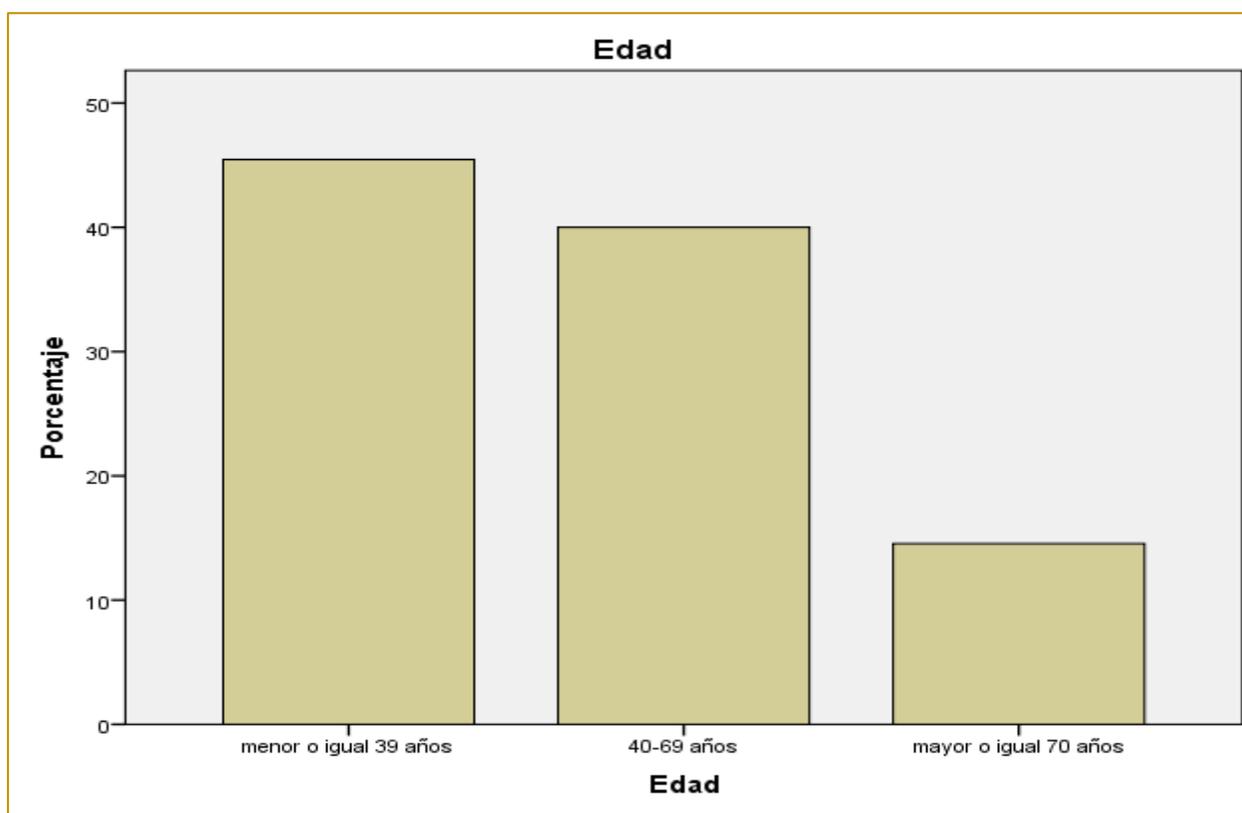


Gráfico 1. Porcentaje de edad

Se documentaron 3 tipos de infección nosocomial: infección urinaria, bacteremia y neumonía asociada a la ventilación mecánica ésta última representado el 63.6 % del total de los casos estudiados.

Infección nosocomial					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neumonía asociada a ventilación mecánica	35	62.5	63.6	63.6
	Bacteremia	14	25.0	25.5	89.1
	Infección urinaria	6	10.7	10.9	100.0
	Total	55	98.2	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.8		
Total		56	100.0		

Las causas de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos fueron variadas, siendo las de origen médico 45.5% las más comunes, seguida de las patologías quirúrgicas urgentes (n=13) y las cirugías selectivas (n=10).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Patología traumatológica	7	12.5	12.7	12.7
	Cirugía Electiva	10	17.9	18.2	30.9
	Cirugía urgente	13	23.2	23.6	54.5
	Médica	25	44.6	45.5	100.0
	Total	55	98.2	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.8		
Total		56	100.0		

Tabla 3. Diagnóstico de ingreso a UCI

Los microorganismos aislados en mayor porcentaje, fueron *Acinetobacter Baumannii* 25.5% , *Candida sp* 21.8% y otros no especificados 21.8%.

Gémenes causantes en los dispositivos invasivos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<i>Estafilococcus aureus</i>	2	3.6	3.6	3.6
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1.8	1.8	5.5
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	14	25.0	25.5	30.9
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	5.4	5.5	36.4
	<i>Enterococcus faecium</i>	1	1.8	1.8	38.2
	<i>Escherichia coli</i>	9	16.1	16.4	54.5
	<i>Proteus mirabilis</i>	1	1.8	1.8	56.4
	<i>Candida sp</i>	12	21.4	21.8	78.2
	Otros	12	21.4	21.8	100.0
	Total	55	98.2	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.8		
Total		56	100.0		

Tabla 4. Microorganismos aislados

Los pacientes que permanecieron más de un mes hospitalizados fueron tan solo el 3.6% de los casos, en 44.6% de los pacientes se reporto una estancia de entre 8-14 días, siendo ésta la de mayor frecuencia, seguido por el grupo que se mantuvo en hospitalización de 24 horas a 7 días en un 25%.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	24hrs-7días	14	25.0	25.5	25.5
	8-14 días	25	44.6	45.5	70.9
	15-21 días	8	14.3	14.5	85.5
	22-28 días	6	10.7	10.9	96.4
	mayor 1 mes	2	3.6	3.6	100.0
Total		55	98.2	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.8		
Total		56	100.0		

Tabla 5. Días de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos

DISCUSIÓN

Las infecciones nosocomiales son patologías originadas por agentes infecciosos o tóxicas que no estaban presentes o en periodo de incubación al momento del ingreso hospitalario y que pueden aparecer posterior a 48-72 hrs del ingreso, incluso puede acortarse el tiempo de aparición si se relaciona con procedimientos invasivos.

El estudio EPIC II realizado en el año 2007 en España analizó las infecciones más frecuentes adquiridas en la Unidad de Cuidados Intensivos y los factores de riesgo para el desarrollo de las mismas, los resultados arrojados por orden de frecuencia fueron: neumonía asociada a ventilación mecánica, sinusitis, bacteremia e infecciones asociadas al cateter. Chinca O. Et al a su vez identificaron a la neumonía asociada a ventilador como la infección nosocomial con mayor incidencia, seguida de la bacteremia asociada a cateter venoso central e infecciones del tracto urinario asociada a cateter vesical.

Vázquez Belizón y et al. Observaron que los factores de riesgo que influyeron en la presencia de infecciones nosocomiales fueron la estadia, la edad, estado de coma y presencia de sonda nasogástrica; Elías ACGP et al asociaron una mayor mortalidad en los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos por una cirugía de urgencia y que además fueron sometidos a ventilación mecánica, reposición de líquidos y uso de drogas vasoactivas.

En el presente estudio se encontró la incidencia mayor recayó en hombres, en comparación con un estudio multicentrico, acorde a lo reportado en los estudios EPIC, EPIC II y lo describió por Álvarez et al, igualmente se encontró que la infección nosocomial más frecuente fue la neumonía asociada a ventilación mecánica. Coincidentemente con lo reportado en estudios previos por Elías ACGP et al la asociación de infecciones nosocomiales con cirugías fue 34.6% en el presente estudio resultó de 42.1% .

La mayoría de los reportes sitúan al *Staphylococcus coagulasa* negativo como el microorganismo aislado más comunmente en la bacteremia asociada al cateter venoso central y al *Acinetobacter baumannii* como un patógeno que provoca infecciones nosocomiales en brotes en las unidades de cuidados intensivos; sin embargo en este estudio se encontró que el 25.5% de los pacientes estaban infectados por tal microorganismo.

Múltiples reportes coinciden que la estancia hospitalaria prolongada aumenta el riesgo de presentar una infección nosocomial, en congruencia con el presente el resultado es similar.

CONCLUSIÓN

Los pacientes con infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos del HGR No. 180 resultaron en su mayoría hombres, adultos jóvenes (menores o iguales a 39 años de edad), con patologías no quirúrgicas presentando como principal infección nosocomial la neumonía asociada a ventilación mecánica en asociación a estancias hospitalarias de más de una semana, se encontró que el *Acinetobacter baumannii* fue el microorganismo aislado con mayor frecuencia; por lo tanto se sugiere aumentar los métodos de prevención y vigilancia hospitalaria a todo paciente que ingrese a la unidad de cuidados intensivos, reforzando las medidas de aislamiento y protección en los procedimientos invasivos y limitar en la medida de lo posible los días de estancia.

CRONOGRAMA

INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL HGR N° 180, DURANTE 2016

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	2015	2016	2016	2017	2017	2017
	Oct- Dic-	Enero- feb	Enero a Dic	Ene	Feb	Marzo
Elaboración de protocolo	x					
Registro del proyecto		x				
Recolección de datos			x			
Análisis de datos				x		
Elaboración de Tesis					x	
Presentación de Tesis						x
Difusión y elaboración de manuscrito						x

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-0045-SSA-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. Diario Oficial de la Federación del 20 de noviembre de 2009.
- 2.- Lossa GR. Giordano Lerena R, Fernández LE, Vairetti J. Díaz C. Arcidiácono D. et al. Prevalencia de infecciones hospitalarias en unidades de cuidados intensivos para adultos en Argentina. *Rev Panam Salud Pública*. 2008; 24(5):324-30.
- 3.- Derelí N. Osayar E. Degerli S. Sahin S. Koc F. Tres años de evaluación de las tasas de infección nosocomial de UCI. *Rev Bras Anestesiol*. 2013;63(1):73-84.
- 4.- Zaragoza R. Ramírez P. López Pueyo MJ. Infección nosocomial en las unidades de cuidados intensivos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32(5):320-327.
- 5.- Jaggi N. Rodrigues C. Rosental VD. Todi SK. Shah S. Saini N. et al. Impact of an International Nosocomial Infection Control Consortium multidimensional approach on central line-associated bloodstream infection rates in adult intensive care units in eight cities in India. *Int J Infect Dis*.2013;(17)1218-1224.
- 6.-Geffers C. Gastmeier P. Nosocomial Infections and Multidrug-resistan Organisms in Germany. *Dtsch Arzt Int*.2011.108(6):87-93.
7. - Allegranzi B, Bagheri S. Combescure C, Graatimans W, Attar H, Donaldson L., et al. Burden of rndefnic health-care associated infection in developing countries: systematic review and metaanalysis. *Lancet*. 2011; 377(9761):228-41.
- 8.- Menic M. Baykana N. Aksoy S. Kol OI. Yilmaz G. Beyazit N. et al. Epidemiology and risk factors of intensive care unit-acquired infections: a prospective multicentre cohortstudy in a middle-income country. *Singapore Med J*.2012;53(4):260-263.
- 9.- Canton E. Viudes A. Pemán J. Infección sistémica nosocomial por levaduras. *Rev Iberoam Micol*, 2001;18:51-55.
- 10.- Llanos-Méndez A. Díaz-Molina C. Barranco-Quintana JL. García-Ortúzar V. Fernandez-Crehuet R. Factores que influyen sobre la aparición de infecciones hospitalarias en los pacientes de cuidados intensivos. *Gac Sanit*.2004;18(3):190-196.
- 11.- Alvarez Lerma F. Palomar M. Olaechea P. Otal J.J., Insausti J. et al. Estudio Nacional de Vigilancia de infección nosocomial en Unidades de Cuidados Intensivos. *Med. Intensiva* 2007; 31:6-17.
- 12.- Nucci M. Queiroz-Telles F. Alvarado-Matute T. Tiraboschi IN, Cortes J. et al. (2013) Epidemiology of candidemia in Latin-America: a laboratory-based survey. *P. Los One* 8: e59374. doi:10,1371/journal.pone.0059373.

- 13.- Rosenthal VD. Maki DG. Salomao R. Moreno CA. Mehta Y. Higuera F. et al. Device associated nosocomial infections in 55 intensive care units of 8 developing countries. *Ann Intern Med.* 2006; 145(8):582-91.
- 14.- Dora E. Curzo L. Alvarado MT. Colombo LA. Juárez CP. Cortes J. et al. Surveillance of *Candida* spp Bloodstream Infections: Epidemiological Trends and Risk Factors of Death in Two Mexican Tertiary Care Hospitals.
- 15.- Chinchá O. Cornelio E. Valverde V. Acevedo M; Infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos en unidades de cuidados intensivos de un hospital Nacional de Lima, Perú. *Rev. Peru; Med. Exp. Salud Pública.* 2013;30(4):616-20.
- 16.- Serra Valdés M.A, Farril Lazo R.O. La infección intrahospitalaria en el diagnóstico de salud del Hospital General Docente "Enrique Cabrera," 2012. La Habana Cuba. *Rev Habanera de ciencias Médicas.* 2014;13(2):258-269.
- 17.- Alvarez LF. Garcia AMP. Palomar M, Olaechea P, Insausti J, Pueyo LMJ et al. Infección urinaria relacionada con sonda uretral en pacientes críticos ingresados en UCI. Datos descriptivos del estudio ENVIN-UCI. *Med. Intensiva.*2013;37(2):75-82.
- 18.- Chinchá O. Cornelio E. Valverde V. Acevedo M. infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos de un hospital Nacional de Lima, Perú. *Rev. Peru; Med. Exp. Salud Pública.* 2013;30(4):616-20.
- 19.- Leblebicioglu H. Oztürk R. Rosenthal VD. Akan OA. Sirmatel F. et al. Impact of a multidimensional infection control approach on central line-associated bloodstream infections rates in adult intensive care units of 8 cities of Turkey: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials.* 2013;12:1-10.
- 20.- Aguirre-Avalos G, Mijangos-Mendez JC, Zavala-Silva ML. Coronado-Magaña HC, Amaya-Tapia G. Bacteremia por *Acinetobacter baumannii* en pacientes en estado crítico. *Gac. Méd. Méx.* 2009;145(1):21-25.
- 21.- Vázquez Belizón Y.E., González Aguilera J.C., González Pompa J.A., Santisteban García A.L. Factores de riesgo de infección intrahospitalaria en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos. *Medisan* 2013; 17(8):3068-76.
- 22.- Pallares C.J, Martínez E. Factores de riesgo asociados a mortalidad en infecciones relacionadas con la atención en salud en un hospital universitario de tercer nivel en Colombia. *Biomédica* 2014;34 (sup11): 148-55.
- 23.- Malacarne P. Boccalatte D, Acquarolo A, Agostini F. Anghileri A, et al. Epidemiology of Nosocomial Infection in 125 Italian Intensive Care Units. *Minerva Anestesiol* 2010; 76:13-23.
- 24.- Elias ACGP. Matsuo T, Grion CMC. Cardoso LTQ, Verri PH. Incidence and risk factors for sepsis in surgical patients: a cohort study. *J Crit Care.* 2012;27(2):159-166.

25.- Aguirre Avalos G, Mijangos Mendez J.C, Zavala Silva M.L, Coronado Magaña H.C, Amaya Tapia G. Bacteremia por *Acinetobacter baumannii* en pacientes en estado crítico. Gac Méd Méx. 2009; 145(1):21-25.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

No aplica debido a que se trata de un estudio transversal de tipo observacional en el que no se tiene contacto con los investigados, por lo que se clasifica como tipo I de acuerdo a la LGS

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE
DATOS**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Hospital General Regional N° 180

**“Incidencia de las infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del
HGR N° 180, durante el 2016.”**

Datos de paciente

Iniciales del paciente: _____ NSS: _____ Edad: _____
Sexo Masculino Femenina

Diagnóstico de Ingreso: _____

Comórbidos:

SPSS _____

- DM2
- HAS
- ERC
- ICC
- Neoplasias.
- Enfermedades autoinmunes
- Otras: _____

Cultivo realizado:

SPSS _____

- Hemocultivo
- Urocultivo
- Cultivo de expectoración.
- Cultivo de catéter.

Microorganismo aislado:

- Bacteria: _____
- Hongo: _____
- Protozooario: _____
- Virus: _____



CARTA DE TERMINACIÓN DE TESIS

Guadalajara, Jalisco, a 13 de septiembre de 2017

DRA. MARTHA VACA TORRES

Enc. Coord. Clínico de Educación e Investigación en Salud HGZ No. 14

PRESENTE

Por medio de la presente informo a usted de la terminación del proyecto de Tesis titulado:

“INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HGR N° 180, DURANTE EL 2016”.

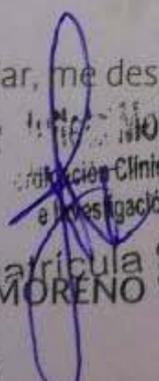
Con número de registro:

R-2016-1306-36

DR. RICARDO AYALA RAMÍREZ

Alumno de tercer año del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para médicos de base sede HGZ No. 14

Sin otro particular, me despido de Usted.


DRA. JULIETA MORENO VARGAS
Matrícula 99142707
Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Director de tesis

