



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**INFECCION INTRAHOSPITALARIA MULTIDROGORESISTENTE
HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES 2014–2015**

PRESENTADA POR

CARMEN TICO CHAYÑA

ASESOR

FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS

PROYECTO DE INVESTIGACION

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA INTENSIVA**

LIMA – PERÚ

2015



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCIÓN DE POSGRADO

**INFECCION INTRAHOSPITALARIA MULTIDROGO RESISTENTE
HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES 2014 – 2015**

PROYECTO DE INVESTIGACION

PARA OPTAR

EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTENSIVA

PRESENTADO POR

CARMEN TICO CHAYÑA

ASESOR

Dr. FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS

LIMA – PERU

2015

ÍNDICE

CAPITULO I:	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.	Descripción de la situación problemática	
1.2.	Formulación del problema	7
1.3.	Objetivos	8
	1.3.1. Objetivo general	
	1.3.2. Objetivos específicos	
1.4.	Justificación	9
	1.4.1. Importancia	
	1.4.2. Viabilidad	
1.5.	Limitación.	10
CAPITULO II.-	MARCO TEORICO	11
2.1.	Antecedentes de estudio	
2.2.	Bases teóricas	16
2.3.	Definición de términos básicos	29
CAPITULO III.	HIPOTESIS Y VARIABLES	30
3.1.	Formulación de hipótesis:	
3.2.	Variables y su operacionalización	
CAPITULO IV:	METODOLOGIA	31
4.1.	Diseño metodológico.	
4.2.	Diseño muestral	32
4.3.	Procesamiento de recolección de datos.	34
4.4.	Procesamiento y análisis de datos	
4.5.	Aspectos éticos	
CRONOGRAMA		35
FUENTES DE INFORMACION		
Bibliografía.		36
ANEXOS		
1.	Matriz de consistencia	42
2.	Instrumento de recolección de datos	43

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción de la situación problemática

Las infecciones nosocomiales son adquiridas durante la estadía hospitalaria, consideradas como problema de salud pública, actualmente con incremento del número de casos, además de desarrollar resistencia a antibióticos convencionales, demanda un costo muy alto en el control y tratamiento, siendo una de las causas del incremento de morbilidad de establecimientos de salud a nivel mundial.

Hay múltiples factores de riesgo asociadas al desarrollo de las infecciones intrahospitalarias como la edad, sexo, condición inmunológica del paciente, cirugías complejas, procedimientos invasivos, hospitalización prolongada, comorbilidades asociadas, pacientes que ingresan por una patología distinta adquieren infección, después de 48 horas de permanecer hospitalizado, además de adquirir diferentes mecanismos resistencia, presencia de reservorios de microorganismo resistentes en los hospitales y la facilidad con que se disemina a diferentes niveles de establecimientos.

A nivel internacional incremento de las infecciones intrahospitalarias lo que ha motivado el desarrollo de estrategias de vigilancia epidemiológica este programa de control de las infecciones intrahospitalarias permite detectar precozmente patógenos resistentes, la aparición de brotes, además de monitorizar las tendencias epidemiológicas, preparar estrategias de control y calcular la efectividad de las intervenciones en cada establecimiento de salud.

La Organización Mundial de la Salud recientemente indica que la resistencia a antimicrobianos es uno de los problemas primordiales que enfrenta la salud pública por la elevada morbilidad causada a nivel mundial.

En EE.UU. Se produce 1,7 millones de pacientes con infección intrahospitalaria, reportando 100,000 muertes al año.

En Europa la prevalencia es de 5.7%

En España la prevalencia es de 7.7 %, entre el 2011 – 2012, reportaron *Staphylococcus aureus* aislados el 43% eran SARM, *Enterococos* el 25.2 % resistentes a cefalosporinas de tercera generación, 4.5 % resistentes a Vancomicina.

Resistentes a Carbapenem: el 26,2 % de *Pseudomonas aeruginosa*, 85.9%, *Acinetobacter baumannii*, 4.3% de *Enterobacterias*, motivo por el que se implementan un sistema nacional de vigilancia y medidas de control a Gram negativos.

En Europa Las infecciones Intrahospitalarias multidrogo resistente MDR oscilan entre el 5% y un 10% de pacientes hospitalizados, estos son resistentes a antibióticos convencionales por limitaciones terapéuticas existente, por incrementando estancia hospitalaria prolongada, que conlleva a altos costos hospitalario, el incremento de morbilidad de pacientes.

En México en estudios realizados en unidades de cuidados intensivos encontrando 23.2 % de prevalencia de infecciones intrahospitalarias multirresistentes, ocupando el primer lugar las infecciones respiratorias, seguida de las infecciones urinarias, luego heridas operatorias e infección del torrente sanguíneo, con una letalidad asociada de 25.5%.

En nuestro País, el ministerio de salud a través del sistema de vigilancia epidemiológica permite conocer y tomar estrategias de control de las infecciones intrahospitalarias, sin embargo las infecciones resistentes a tratamiento siguen en aumento, se considera que la vía de transmisión está relacionada con la falta de medidas preventivas, limitaciones en el tratamiento en casos de multidrogo resistente, su prevalencia oscila entre 0 a 37.5%, según la complejidad del establecimiento de salud.

El Hospital Nacional Cayetano Heredia en un estudio retrospectivo sobre la incidencia de infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos entre los años 2010 al 2012 refieren que, de 222 casos, reportaron neumonía asociada a ventilador mecánico en 28.6% en UCI de Medicina, Bacteriemia asociado a catéter venoso central 11,9%, infección del tracto urinario asociado a catéter en 8,1%. Los agentes infecciosos aislados en la UCI de emergencia fue la de *Pseudomona sp.* en un 32,3%, en la UCI de medicina *Staphylococcus coagulasa negativo* en un 36%, en la UCI de cirugía *Cándida sp.* En 69,2%.

El hospital Sergio E. Bernales cuenta con una unidad de cuidados intensivos donde se observa a pacientes que ingresan o permanecen hospitalizados presentan infección intrahospitalaria, observándose mayor números de casos en relación a años anteriores, de gérmenes como: la Pseudomona aeruginosa, Acinetobacter baumannii, E. COLI, Enterococo sp, Staphylococcus aureus muchos de ellos con resistencia a antibiótico terapia convencional, aumentando la estadía en el servicio de UCI, el costo de tratamiento y elevando la mortalidad en el hospital .

1. 2. Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas de la infección intrahospitalaria multidrogo resistente del Hospital Nacional Sergio Bernales en el periodo comprendido entre el 2014 - 2015?

I.3.Objetivos

1.3.1. Objeto general

Identificar las características clínicas de la infección intrahospitalaria multidrogo resistente en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo comprendido entre el 2014-2015.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de la infección intrahospitalaria multidrogo resistente en el Hospital Sergio Bernales.
2. Identificar factores de riesgo relacionadas a infección intrahospitalaria multidrogo resistente en hospitalizados en la Unidad de Cuidados Críticos.
3. Identificar gérmenes más frecuentes que causan Infecciones intrahospitalarias multidrogo resistentes.

1.4. JUSTIFICACION

1.4.1. IMPORTANCIA

Es conveniente realizar este estudio para identificar los agentes microbianos resistentes a tratamiento convencional y tomar medidas de prevención en beneficio del paciente que se atienden en el hospital Sergio E. Bernales, mejorar la atención del paciente, disminuir costo económico al familiar y el hospital.

1.4.2. Viabilidad.

El estudio es factible porque contamos con la disponibilidad de tiempo para realizar el estudio, de recursos humanos y financiamiento, acceso a la información de datos como historias clínicas, libros de registros de ingreso de pacientes, de registros microbiológicos y conocimientos referentes para la realización de la investigación.

1.5. LIMITACIÓN

Historias clínicas incompletas que limitarían encontrar datos para el estudio.

Pérdidas de historias clínicas

Inadecuado registro de datos en los servicios a intervenir.

Inadecuado registro de reporte de los cultivos realizados en microbiología y epidemiología.

Falta de autorización para la realización del estudio por parte del director del hospital Sergio E. Bernales.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1.- ANTECEDENTES

Lina M. Villa, Jorge A. Cortés, et.al se desarrolló una investigación Pseudomonas aeruginosa resistente a antimicrobianos en hospitales colombianos de tipo descriptivo el desde el 2005 al 2009 año en 33 hospitales de Colombia y diseño no experimental que incluyó exámenes donde se aislaron P. aeruginosa, como población de estudio 9905 la investigación determino 4.9% de todos los aislados era P. aeruginosa y el trabajo concluye que en UCI la Pseudomona a. demostró resistencia global aztreonam 31,8%, a cefalosporina de tercera generación como Cefepime 23,9%, ceftazidima 24,8%, los Carbapenem como Imipenem 22,5%, meropenem 20,3% y piperacilina/tazobactam 22,3% con resistencia a 1, 2 y 3 familias de antibióticos.⁴

Coaguila Cusicanqui L, et. Al, se realiza una investigación de IIH por bacterias Gram negativas no fermentadoras en pacientes hospitalizados en los servicios de UCI-UCIN del Hospital Regional de Lambayeque del 2014, estudio de tipo descriptivo, observacional y retrospectivo y diseño no experimental que incluyó una población de estudio de 102 pacientes registrados, la investigación determinó que la Neumonía fue el foco más frecuente de sepsis. El 40% de los pacientes con IIH son causados por bacterias Gram negativas no fermentadoras y el trabajo concluyo que los pacientes presentaron resistencia a Cefepima el 86,27% e Imipenem el 63,73%, con una mortalidad estimada fue del 15%.¹¹

Ciello G, Araújo MC: Perfil epidemiológico del *Acinetobacter baumannii* resistente al carbapenem en un hospital en el interior del estado de Minas Gerais se realiza una investigación de tipo descriptiva, observacional y retrospectiva, de diseño no experimental que incluye como población de estudio resultados de 694 cultivos positivos para *Acinetobacter baumannii*, los resultados de cultivo en el Servicio de Patología Clínica y en los archivos de microbiología entre el 2008 a 2014, la investigación determinó 60,5% de cultivos eran resistentes a carbapenémicos, concluyendo que el estudio mostró una alta tasa de resistencia de *Acinetobacter* a carbapenémicos.³²

Ernesto Martínez, et al, en Frecuencia de aislamientos microbiológicos y perfil de resistencia bacteriana en 13 clínicas y hospitales en Santiago de Cali – Colombia se desarrolló una investigación de tipo descriptivo de la resistencia bacteriana que incluyó la recolectaron 123.798 de aislamientos microbiológicos entre las instituciones participantes como población de estudio El 48% de muestras provienen de pacientes del servicio de consulta externa, el 22% de emergencia, 20% de hospitalización y 10% de la UCI, la investigación determinó que el 65% de aislamientos resultaron Enterobacterias, 11,4% *Staphylococcus* sp y 6,7% bacilos Gram-negativos no fermentadores, para el año 2012 la *K. pneumoniae* oscila entre 7-8% de resistencia a carbapenémicos. El comportamiento de *P. aeruginosa* MDR con un 24% de resistencia promedio a carbapenémicos en UCI, El trabajo concluyó que la alta prevalencia de resistencia a los antimicrobianos requiere mejorar estrategias de vigilancia de la IIH, mayor prevención en ambientes hospitalarios y la comunidad en general.³³

Carlos Humberto Saavedra et al. En el estudio de Factores de riesgo para infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenémicos en adultos hospitalizados en Unidades de Cuidado Intensivo Bogotá – Colombia, se desarrolló una investigación de tipo Estudio prospectivo de casos y controles de diseño experimental que incluyó 165 personas como población de estudio, la investigación determinó del total de aislamientos 135 son *A. baumannii* resistente a carbapenémicos de estos el 83,7% resultaron multirresistentes y sensibles a Polimixina. El trabajo concluyo que hay 3 factores de riesgo: primero hospitalizaciones previas, otro relacionado con uso inapropiado de carbapenémicos por más de 3 días, predisposición genética.³⁴

David Robellón Sánchez, et.al. Perspectivas sobre el perfil microbiológico de las neumonías asociadas a ventilación mecánica en hospitales de alta complejidad en Latinoamérica. se desarrolló una revisión bibliográfica de estudios Meta análisis, artículos originales, revisiones de temas, incluyó 171 artículos de estudios con relevancia, la investigación determino un promedio 16 casos de NAVM por cada 1000 días de uso de ventilación mecánica, siendo las bacterias Gram Negativas como Enterobacterias, *Acinetobacter baumannii*, *pseudomona aeruginosa* sp, y *Staphilococcus aureus*, el trabajo concluyo que la NAVM sigue incrementando la resistencia a carbapenem en hospitales de alta complejidad.¹⁸

Edgar Gonzales-Escalante, William Vicente-Taboada et.al, en estudio de Metallo- β -lactamasas en aislamientos clínicos de *Pseudomonas aeruginosa* en Lima, Perú se desarrolló una investigación estudio trasversal, que incluyó como población de estudio 51 aislamientos consecutivos y no repetitivos de P.

aeruginosa con resistencia Ceftazidima y con baja sensibilidad a Carbapenémicos de seis hospitales públicos de Lima, donde detectaron molecularmente las metalo- β -lactamasas MBL en el 15,7% de los aislamientos, el trabajo concluyó que los comités de vigilancia epidemiológica intrahospitalarias deben promover su control y evitar la diseminación de la *Pseudomona aeruginosa*.²⁰

S.Infetologia, estudio de Infección urinaria por entero bacterias multi resistentes en un centro de trasplante renal, de tipo retrospectivo y observacional que incluyó como población de estudio a 156 pacientes trasplantados desde noviembre 2006 a febrero de 2012 con el primer Urocultivo positivo con bacilos Gram negativos. Realizándose seguimiento de un año la investigación determino las ITU son una complicación frecuente en los trasplantados renales. El 40 % La asociación de *K. pneumoniae* multidrogo resistentes, seguido por *Escherichia coli* 37 %, concluyendo que el 88 % la *K. Pneumoniae* BLEE, productora de beta Lactamasa de espectro extendido.³⁵

Tamariz J. et al. se desarrolló una investigación *Staphylococcus aureus* Resistente a Meticilina adquirido en la comunidad aislados en 03 hospitales de Lima-Perú, de tipo descriptivo, transversal que incluyó como población de estudio 276 cepas de *Staphylococcus aureus* del Hospital Nacional Cayetano Heredia, Instituto Especializado de Salud del Niño, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 81 muestras provenían de consultorios externos y 195 de pacientes hospitalizados, se terminó 160 cepas (58%) fueron identificadas como MRSA, más frecuentes en pacientes hospitalizados (66,2%) en las cepas

aisladas de las bacteriemias y de las infecciones de piel y tejidos blandos, el trabajo concluyo que *Staphylococcus aureus* de elevada virulencia, aun en baja frecuencia, pero que amerita la implementación de medidas de control oportunas y efectivas.²³

Félix Vega, Pedro Alarcón et. al, se desarrolló una investigación de Aislamiento de *Staphylococcus aureus* hetero-resistente a vancomicina en Hospital Clínico Regional de Concepción – Chile, se describe el primer hallazgo de una cepa de *S. aureus* SAIVh, por método de difusión en agar, mostró resistencia a cefoxitina, eritromicina y clindamicina, sugiriendo resistencia a Meticilina. El trabajo concluyó que *Staphylococcus a.* (SARM) es hetero-resistente se encuentran distribuidos en todos los ambientes hospitalarios, el que provocará infecciones muy graves.²

Roberto Martínez Romero en Prevalencia y análisis de resistencia antimicrobiana de microorganismos aislados e identificados en el laboratorio clínico del centro oncológico estatal del ISSEMYM periodo 2010-2012 realizo un estudio transversal descriptivo analizaron, un total de 4652 cultivos participantes, encontró que 1313 cultivos positivos para infecciones nosocomiales concluyendo que, el 28.22% fueron positivos, sin embargo, este estudio tuvo las siguientes debilidades no identifico si eran resistentes MDR a tratamiento.¹⁰

2. Bases teóricas

Definición

Infección intra hospitalaria

Es aquella infección adquirida después de 48 horas de permanencia en el hospital o antecedente de haber sido hospitalizado anteriormente.

Infección intrahospitalaria multidrogo resistente

Es la infección intrahospitalaria multi drogo resistentes adquirida después de 48 horas de permanencia en el hospital, que no responde a tratamiento convencional de uno o más grupos de antibióticos ya se en servicios de unidades críticas, hospitalización de medicina ó cirugía

Clasificación

Según Tipo de Resistencia

Multi Resistencia MDR

La ausencia de sensibilidad o resistencia al menos un antibiótico de tres o más familias de antibióticos de utilidad en el tratamiento de las infecciones intrahospitalarias producida por un germen aislado.

Resistencia extensa XDR

La ausencia de sensibilidad o resistencia al menos un antibiótico de todas las familias de antibióticos utilizados para el tratamiento.

Pan resistencia PDR

Ausencia de sensibilidad o resistencia a todos los antibióticos de todas las familias habitualmente indicadas en el tratamiento de la infección intrahospitalaria de la bacteria aislada.

Según origen ó inicio

Infección de inicio hospitalario:

Si por la infección intrahospitalaria se aísla un microorganismo MDR, de un paciente que lleva más de 48 horas de permanencia en el hospital.

De inicio comunitario

Por la infección se aísla un microorganismo MDR de un paciente que ingresó en las primeras 48 horas de ingreso, siempre que haya sido atendido por personal de salud.

Comunitario:

Si se aísla un microorganismo MDR en un paciente al ingreso, o en las primeras 48 horas de ingreso a un centro hospitalario.

Según la virulencia

Paciente infectado.

Paciente con resultado microbiológico positivo para un MDR y con criterios de infección.

Paciente colonizado

Paciente con resultado microbiológico positivo para un MMR sin criterios de infección.

Según la vía de infección

*Infecciones relacionadas a lesión de piel y mucosas como la infección de Heridas operatorias, dermatitis

* Infecciones asociadas a dispositivos invasivos

Neumonía asociada a ventilación mecánica, por uso de tubos endotraqueales o tubos de traqueotomía.

ITU por uso de sonda vesical.

Bacteriemia asociada a colocación de Catéter venoso Central.

Según el agente infeccioso

- Bacterias

Gram positivo

Staphylococcus Aureus resistente a la Meticilina (SARM)

Enterococcus sp. Resistente a Vancomicina (ERV)

Gram negativo

Enterobacterias Multirresistentes (MR)

Pseudomonas Aeruginosa (MR)

Acinetobacter Baumannii (MR)

- Hongos: Cándida albicans.
- virus.

Los Staphylococcus Aureus Resistente a la Meticilina (SARM)

La mayoría de los estafilococos infectan por contacto de piel con microorganismo al ser transmitidos por personal de salud durante la atención médica, propagándose posteriormente a diferentes órganos.

Las infecciones graves por este microorganismo son más comunes en personas con padecimientos de salud crónicos que se encuentran en hospitales, pacientes inmunosuprimidos o que reciben tratamiento para el cáncer.

El *Staphylococcus epidermidis* es la especie de estafilococo coagulasa negativo más frecuentemente aislado de los hemocultivos a nivel nosocomial.

Los pacientes con intervenciones quirúrgicas desarrollan infecciones del sitio quirúrgico por *Staphylococcus aureus* resistentes a los antibióticos habituales, según el tipo de cirugía realizada; pueden causar estancias hospitalarias prolongadas o ser potencialmente mortales.

Tratamiento de elección se sugiere el uso vancomicina como un en el caso de bacteriemias, neumonía intrahospitalaria, en caso de resistencia con **Linezolid**.

ENTEROBACTERIAS

La familia de las Enterobacterias como la E. Coli, P. mirabilis y Klebsiella spp. Hay estudios que relacionan la multidrogo resistencia a beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE),

El principal mecanismo de transmisión durante la atención del personal sanitario que infecta cuando entra en contacto con los pacientes, por falta de medidas de asepsia durante la colocación de catéteres, cambios de sondas nasogástricas y vesicales, manipulación de pacientes, etc.

Las Infecciones urinarias son las más frecuentes causado por Enterobacterias, los cuales pueden producir cuadros de sepsis pudiendo llegar a Shock séptico, falla multiorgánica y muerte. El tratamiento a seguir dependerá del resultado del cultivo y antibiograma.

PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Pseudomonas aeruginosa es una bacilo, aeróbico, gran negativo implicado en infecciones intrahospitalarias con la capacidad de crecer en ambientes adversos, en pacientes con estancia prolongada en el hospital, sometidos a procedimientos invasivos, desarrolla resistencia antimicrobiana cuando recibe una terapia empírica inadecuada y posee múltiples mecanismos de resistencia, entre ellos el incremento en la expresión de la β -lactamasa Amp-C cromosómica, la mutación de las topoisomerasas II y IV, reducción de canales de porinas y producción de β -lactamasas de espectro extendido adquiridas.

Motivo por el que es importante conocer las tasas de resistencia locales a antibióticos, con la finalidad de una prescripción adecuada de antibióticos, este patógeno causa infecciones nosocomiales graves, de elevada morbimortalidad en unidades de cuidados intensivos como cuadros de neumonías asociadas a intubaciones prolongadas, uso de ventilador mecánico, bacteriemias, infección de heridas operatorias, infecciones de vías urinarias.

El tratamiento se realiza de acuerdo al resultado de cultivo y antibiograma generalmente resistentes a varias familias de antibióticos y sensibles a Polimixinas entre ellas la **Colistina**.

Se requiere vigilancia epidemiológica, control institucional de las infecciones intrahospitalarias y de la administración de antibióticos apropiados, para disminuir las elevadas tasas de resistencia a Pseudomona aeruginosa.

ACINETOBACTER BAUMANNII

Acinetobacter baumannii es un bacilo aerobio, no fermentador, Gram negativo oportunista, considerado como uno de los seis microorganismos multirresistentes a nivel mundial, patógeno nosocomial que sobrevive en superficies expuestas al medio ambiente, aprovechando su capacidad para formar biopelículas que permite su desarrollo constante en condiciones ambientales desfavorables, puede ser aisladas de objetos animados e inanimados, crecen en suelos y agua fresca, del medio hospitalario, de insumos como humidificadores, equipos para ventilación mecánica, equipos como laringoscopio, ambú, cortinas, colchones, cojines y piel del personal de salud, reportándose supervivencia en superficies secas más de 25 días para *A. baumannii* y 13 días *A. calcoaceticus*.

Sus factores de virulencia aun no dilucidados en totalidad, relacionadas la proteína de membrana externa OmpA, lipopolisacáridos, polisacáridos capsulares, vesículas de membrana externa, fosfolipasa C y D y alteración de las proteínas de unión de penicilina.

El mecanismo de resistencia se agrupa en tres categorías:

Limitación del acceso a las dianas bacteriana.

Mutaciones que alteran las dianas o funciones celulares.

Enzimas inactivadoras de antimicrobianos la degradación enzimática por β -lactamasas cromosomales o plasmidiales, Las β -lactamasas se dividen en cuatro grupos: clase A de Ambler (Penicilinasas), clase B de Ambler

(Metaloenzimas), clase C de Ambler (Cefalosporinasas) y clase D de Ambler (Oxacilinasas).

Las manifestaciones clínicas son variadas dependiendo del punto de partida de la infección, asociada a ventilación mecánica del 45% al 70%, bacteriemia en 20% al 30% relacionada a infección del catéter venoso central, sepsis adquiridas por heridas quirúrgica infectadas e infección de vías urinarias, alta incidencia en individuos inmunocomprometidos, estancia hospitalaria prolongada, por colonizar e infectar pacientes en estado crítico de mal pronóstico como enfermedad infecciosa grave, cirugía mayor reciente, traumatismos y quemaduras graves.

El tratamiento en caso de multiresistencia *A. Baumannii* se indica **Colistina** o combinaciones de carbapenémicos más Colistina que se han utilizado con éxito para tratar la neumonía asociada a ventilación mecánica, son considerados de elección para las infecciones graves otras opciones adicionales como Sulbactam, Tobramicina, Tigeciclina, Minociclina.

La resistencia está asociada a retraso del inicio de antibioticoterapia adecuada, fracaso terapéutico y estancia hospitalaria prolonga.

La mortalidad asociada por *A. baumannii* oscila entre el 26% al 68%; siendo difícil determinar la mortalidad exacta atribuible a esta infección intrahospitalaria independientemente de la gravedad de sus enfermedades subyacentes.

El incremento de resistencias a antimicrobianos, debe impulsar la búsqueda constante de opciones terapéuticas de mayor efectividad y seguridad. Uso

apropiado de antibióticos si son multirresistentes a diversos antibióticos, acorde control epidemiológico en cada establecimiento de salud.

Las medidas para prevención por parte y control de infecciones, tales como higiene de manos, uso de métodos de barrera (tapabocas, guantes,).

Exhaustiva limpieza y desinfección de los ambientes hospitalarios.

El control y el manejo de las infecciones hospitalarias se han convertido en un problema fundamental para la atención en salud, aumentando los costos de atención y la mortalidad.

DIAGNÓSTICO

CLINICO: signos y síntomas clínicos de sospecha de infección intrahospitalaria que a pesar de estar con antibiótico terapia no mejoran.

LABORATORIAL:

Mediante el cultivo de muestras tomadas durante el periodo de estancia hospitalaria como:

Cultivos de Aspirado de secreción bronquial en pacientes intubados.

Urocultivo de muestras de orina de pacientes con infección de vías urinarias.

Hemocultivo en caso de sospecha de bacteriemia en casos de CVC infectados.

Cultivo de secreciones corporales

Considerar criterios de corte de marcadores de resistencias, estandarizadas para su correcta interpretación (Sensibilidad/resistencia a antibióticos).

PRONÓSTICO

Los pacientes con infección intrahospitalaria resistente a múltiples familias de antibióticos tienen un pronóstico reservado asociado a una alta mortalidad, considerándose ésta a varios parámetros

Edad los pacientes los ancianos tienen peor pronóstico.

Enfermedad de base como la diabetes, Accidentes Cerebro Vasculares, Enfermedad Renal Crónica.

Gravedad de la enfermedad actual que requieren dispositivos invasivos

Estadía prolongada en áreas críticas.

Tratamiento.

El inicio precoz de tratamiento

La supervivencia en general del paciente crítico con infección intrahospitalaria multidrogo resistente mejorará con el inicio de tratamientos antibióticos empírico en forma precoz y acertada, luego escalar la antibioticoterapia de acuerdo al reporte de antibiogramas, será vital para contrarrestar una infección usando antibióticos adecuado, lo que implicará una disminución de la mortalidad.

Si son infecciones multirresistentes a diversos antibióticos, el tratamiento debe ser acorde al control epidemiológico en cada establecimiento de salud.

Las tasas de infección intrahospitalaria deben disminuir en todos los niveles asistenciales, tomando medidas para prevención por parte del personal de salud, impidiendo que las infecciones sean transmitidas a otros pacientes, desinfectando establecimientos.

2.3. Definición de términos básicos.

* Infección nosocomial o infecciones intrahospitalarias: (IIH)

Infección contraída en el hospital posterior a 48 horas de internación.

*Infecciones intrahospitalarias multidrogo resistente:(IIH MDR) Infecciones que no responden a tratamiento convencional a uno o más antibióticos.

* RESISTENCIA EXTREMA: Bacteria sensible a 1 o 2 antibióticos.

* PANRESISTENCIA: Resistencia a todo tipo de antibióticos.

* ENTEROBACTERIA BLEE: Enterobacteria beta lactamasa de espectro extendido.

* UCI Unidad de cuidados intensivos.

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de la hipótesis principal y derivadas: No Aplica Hipótesis.

3.2 Variables y definiciones operacionales

Variable	Definición	Tipo	Indicador	Escala de medición	categorías	Valores de categorías	Medios de verificación
Edad	Grupo etario más frecuente	cuantitativo	años	Razón	Grupos etarios	25 – 50 51 – 75 >76	Historia clínica
Sexo		cuantitativo		nominal	Mujer varón		Historia clínica
Tipo de Cultivo		cuantitativo	Tipo de muestra	nominal	Vías de infección	Uro cultivo hemocultivo Aspirado bronquial	Historia clínica Datos de microbiología
Germen aislado		cuantitativo		nominal	Gram positivo Gram negativo	E. coli Klepsiella pseudomona, Acinetobacter	Historia clínica
Días de permanencia		cuantitativo		razón			Historia clínica

CAPITULO IV: METODOLOGIA

4.1. Diseño metodológico

Es un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo debido a que se analizaran las variables, sin intervención directa de los pacientes hospitalizados en UCI del Hospital Nacional Sergio Bernales en el periodo 2014 - 2015.

4.2 Diseño muestral

Población de universo

Todos los pacientes que desarrollen infección intrahospitalaria en el servicio de cuidados intensivos del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo de 2014 al 2015

Población de estudio

Pacientes con diagnóstico de infección intrahospitalaria multidrogoresistente, que presentan en algún momento de su estadía resistencia a antibióticos comunes durante el periodo de 2014 al 2015 en el servicio de cuidados intensivos del hospital Sergio E. Bernales.

Tamaño de la población en estudio

Todos los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos del hospital, del hospital Sergio E. Bernales con datos clínicos y de laboratorio: cultivos positivos con reporte de infección intrahospitalario, que presentan en algún momento de su estadía resistencia a antibióticos comunes, durante el periodo de 2014 al 2015.

Muestra o selección de la muestra

Muestreo de conveniencia. No probabilística. TIPO ACCIDENTAL

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico de infección intrahospitalaria multidrogo resistente que permanecieron más de 48 horas hospitalizado o que reingresaron a los 7 días después de haber egresado de alta del servicio de cuidados intensivos, con cultivos positivos por gérmenes intrahospitalarios multidrogo resistentes del hospital Sergio E. Bernales, en el periodo del 2014 al 2015.

Criterios de exclusión

Pacientes que tienen exámenes de laboratorio de cultivos negativos para infecciones intrahospitalarias multidrogo resistentes, en el hospital Sergio E. Bernales, en el periodo del 2014 al 2015.

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La obtención de datos es a partir de las diferentes fuentes como

Los Libros de registros de datos del servicio de UCI, con diagnóstico de IIH MDR.

Expediente de Historia Clínica de los pacientes, con diagnóstico de IIH MDR en diferentes servicios.

Base de Datos de laboratorio de la unidad de microbiología de cultivos realizados el periodo de estudio.

Base de datos de Epidemiología reporte de cultivos durante el periodo de estudio.

4.4 Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento y análisis de datos se realizará en el hospital Sergio E. Bernal una vez obtenido toda la recopilación de datos y utilizará pruebas estadísticas. Se realizando un análisis descriptivo de todas las variables estudiadas por infección de microorganismos multirresistentes.

4.5. Aspectos éticos

Por tratarse de un estudio retrospectivo con fines estadísticos no tiene implicancia ética.

CRONOGRAMA

Actividades	JUN 2015	JUL 2015	AGO 2015	SET 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENE 2016	FEB 2016	MAR 2016	ABR 2016	MAY 2016
Recolección de datos	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Análisis de datos										x		
Conclusión y recomendación											x	
Elaboración de informe											x	
Presentación												x

FUENTE DE INFORMACION:

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Zaragoza R, et al. Infección nosocomial en las unidades de cuidados intensivos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*.2014.
- 2.- Félix Vega, Pedro Alarcón et. al, se desarrolló una investigación de Aislamiento de *Staphylococcus aureus* hetero-resistente a vancomicina en Hospital Clínico Regional de Concepción – Chile. *Rev. Chilena Infecto* 2015; 32 (5): 588-590
- 3.- Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud. México D F. 2011.
- 4.- Lina M. Villa, Jorge A. Cortés, Aura L. Leal, Andrés Meneses y Martha P. Meléndez, *Pseudomonas aeruginosa* resistente a antimicrobianos en hospitales colombianos, *Rev chilena Infectol* 2013; 30 (6): 605-610
- 5.- Garnacho J, Álvarez F, Ramírez P, Palomar M, Álvarez L, Barcenilla G, et al, Combatting resistance in intensive care: the multimodal approach of the Spanish ICU “Zero Resistance” program: *Critical Care* (2015) 19:114 Página 4 - 8.
- 6.- M.J. López-Pueyo, F. Barcenilla-Gaiteb, R. Amaya-Villarc y J. Garnacho-Monteroc Multirresistencia antibiótica en unidades de críticos, *Med. Intensiva* v.35 n.1 Barcelona ene.-feb. 2011.

7.- María Carmen Fariñas, Luis Martínez-Martínez, Infecciones causadas por bacterias gramnegativas multirresistentes: enterobacterias, Pseudomonas Aeruginosa, Acinetobacter baumannii y otros bacilos gramnegativos no fermentadores Vol. 31. Núm. 06. Junio 2013 - Julio 2013.

8.- Ricardo Boua, Sonia Gomar b, Fany Hervás a y Aurora Amorós, Erradicación de un brote nosocomial de infecciones por Acinetobacter baumannii multirresistente tras el ajuste de cargas de trabajo y refuerzo de precauciones específicas, Enferm Infecc Microbiol Clin. 2013; 31 (9):584–589

9.- Michael W. Climo, M.D., Deborah S. Yokoe, M.D.et al, Effect of Daily Chlorhexidine Bathing on Hospital-Acquired Infection N Engl J Med 2013; 368:533-542 February 7, 2013.

10.- Roberto Martinez Romero, Estudio de la prevalencia y análisis de resistencia antimicrobiana de microorganismos aislados e identificados en el laboratorio clínico del centro oncológico estatal del ISSEMYM, durante el periodo de enero del 2010 a diciembre del 2012, MEXICO 2013.

11.- Coaguila Cusicanqui L, Rodríguez Vega J, Ponce Arrasco R, Román Campos N; Infección Intrahospitalaria por bacterias Gram negativas no fermentadoras en los pacientes hospitalizados en los servicios de UCI-UCIN del Hospital Regional Lambayeque 2014, En REV EXP MED 2015.

- 12.- J. Mensa, et al. Guía de tratamiento antimicrobiano de la infección por *Staphylococcus aureus* Rev Esp Quimioter 2013; 26 (Supl. 1):1-84
- 13.- Carlos Pigrau, Infecciones del tracto urinario nosocomiales| del Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Vall d'Hebron, Universitat Autònoma, Barcelona, España / *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013; 31(9):614–624.
- 14.- Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect*. 2012; 18(3):268-81.
- 15- European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC; 2013. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf>
- 16.- Oteo J, Calbo E, Rodríguez-Baño J, et al. The threat of the Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Spain: Positioning report of the SEIMC study groups[G1], GEIH and GEMARA. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014; 32(10): 666-70.
- 17.- Oteo J, Saez D, Bautista V, et al. Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Spain in 2012. *Antimicrob Agents Chemother*. 2013; 57:6344–7.

18.- David Robellón Sánchez, Tania Parra Morales, Karen Quintero Guerrero, Rafael Méndez Fandiño, Perspectiva sobre el perfil microbiológico de las neumonías asociadas a ventilación mecánica en hospitales de alta complejidad en Latino América. En Horiz Med 2015 15 2 56-65.

19.- Cardoso T, Ribeiro O, Aragão IC, et al. Additional risk factors for infection by multidrug-resistant pathogens in healthcare-associated infection: a large cohort study. BMC Infectious Diseases. 2012; 12:375.

20.- Edgar Gonzales-Escalante, William Vicente-Taboada, et al en estudio de Metalo-β-lactamasas en aislamientos clínicos de Pseudomonas aeruginosa en Lima, Perú en Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública vol.30 nº.2 Abril 2013.

21.- Duffy J, Sievert D, Erdmann C, et al. Effective State-Based Surveillance for Multidrug-Resistant Organisms Related to Health Care-Associated Infections. Public Health Reports. 2011; 126: 176-185.

22.- Köck R, Becker K, Cookson B, et al. Systematic literature analysis and review of targeted preventive measures to limit healthcare-associated infections by meticillin-resistant Staphylococcus aureus. Euro Surveill. 2014; 19(29): pii =20860

23.- Jesús Tamariz, Juan Agapito, et al. Staphylococcus aureus Resistente a Meticilina adquirido en la comunidad aislados en 03 hospitales de Lima-Perú, en Rev Med Hered 2010; 21:4-10.

24.- Rusos TA, Lupe NR, Beanan JM, Olson R, Sauberan SL, MacDonald U, et al. The K1 capsular polysaccharide of Acinetobacter baumannii strain 307-0294 is a major virulence factor. Infect Immun. 2011; 78(9):3993–4000.

- 25.- Fregolino E, Gargiulo V, Lanzetta R, Parrilli M, Holst O, Castro C. Identification and structural determination of the capsular polysaccharides from two *Acinetobacter baumannii* clinical isolates, MG1 and SMAL. *Carbohydr Res.* 2011; 346(7):973–77.
- 26.- Hernandez C, Blanco V, Motoa G, Correa A, Maya J, Cadena et al. Evolución de la resistencia antimicrobiana de bacilos Gram negativos en unidades de cuidados intensivos en Colombia. *Biomédica.* 2014; 34(Sups. 1):91-100.
- 27.- Eveillard M, Kempf M, Belmonte O, Pailhori H. Reservoirs of *Acinetobacter baumannii* outside the hospital and potential involvement in emerging human community-acquired infections. *IN J Infect Dis.* 2013; 17(10):802–05.
- 28.- Barkier F, Andremont A, Wolff M, Bouadma L. Hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: recent advances in epidemiology and management. *Curr Opin Pulm Med* 2013; 19(3):216–228.
- 29.- Aliberti S, Cellini C, Chalmers JD, Zanaboni AM, Cosentini R, Tarsia P et al. Multidrug-resistant pathogens in hospitalised patients coming from the community with pneumonia: an European perspective. *Thorax* 2013; 68:997–9.
- 30.- Bassetti M, Ginocchio F, Mikulski M. New treatment options against gram-negative organisms. *Crit Care* 2011; 15(2):215.
- 31.- Di Nocera PP, Rocco F, Giannouli M, Triassi M, Zarrilli R. Genome organization of epidemic *Acinetobacter baumannii* strains. *BMC Microbiol* 2011; 11:224.

- 32.- Ciello G, Araújo MC, Perfil epidemiológico del *Acinetobacter baumannii* resistente al carbapenem en un hospital en el interior del estado de Minas Gerais, ISSN 2318-8413, REFACS (online) 2016; 4(3):201-207
- 33.- Ernesto Martínez, et al, en Frecuencia de aislamientos microbiológicos y perfil de resistencia bacteriana en 13 clínicas y hospitales en Santiago de Cali – Colombia En 2013 ACIN. Publicado por Elsevier España, S.L.
- 34.- Carlos Humberto Saavedra et al. En el estudio de Factores de riesgo para infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenémicos en adultos hospitalizados en Unidades de Cuidado Intensivo Bogotá – Colombia En 2016 ACIN. Publicado por Elsevier España, S.L.U.
- 35.- S. de infectología se presenta el estudio de Infección urinaria por entero bacterias multi resistentes en un centro de trasplante renal. En Sida e Infectología Buenos Aires, 04 - 2015 Vol.23 N°87:21-25.

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la Investigación	Pregunta de Investigación	Objetivos de la Investigación	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos.	Instrumento de recolección.
infección intrahospitalaria multidrogo resistente del H.N.S.B 2014 – 2015	Cuáles son las características clínicas de la infección intrahospitalaria multidrogo resistente del H.N.S.B	<p>Objetivo general:</p> <p>Identificar las características clínicas de la IIH multidrogo resistente en el H.N.S.B.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la prevalencia de la IIH. Multidrogo resistente en la UCI. Identificar factores de riesgo relacionadas a IIH multidrogo resistente en la UCI. Identificar gérmenes más frecuentes que causan Infecciones intrahospitalarias multidrogo resistentes en la UCI. 	No aplica	Es un estudio descriptivo transversal retrospectivo en pacientes que fueron diagnosticados con IIH multidrogo resistente en la UCI del Hospital Nacional Sergio Bernales en el periodo 2014 - 2015.	Población de universo Todos los pacientes que desarrollan infección intrahospitalaria en el servicio de cuidados intensivos del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo de 2014 al 2015	Historia clínica

Anexo 2. Instrumento

Historia clínica

Nombre:

Edad:

Procedencia:

Fecha de ingreso a hospital:

Fecha de ingreso a UCI:

Motivo de hospitalización:

Antecedentes:

Reingresos al hospital: Si () no()

Historia de la enfermedad:

*** Tiempo de evolución**

Procedimientos invasivos:

*** Catéter Venoso Central**

*** Sonda vesical**

*** Sonda nasogástrica**

*** Intubado**

*** Tubo endotraqueal**

*** Tubo de traqueotomía**

Estadía del paciente:

Numero de cultivos realizados:

Tipo de cultivos realizados:

Reporte de resultados de cultivos:

Tratamiento de antibiótico terapia:

Condional al alta del hospital: