

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBEN DARIO”
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE
ESPECIALISTA EN DIRECCION DE SERVICIOS DE SALUD Y
EPIDEMIOLOGIA

TEMA: Tendencia de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud servicio de Neonatología Hospital Escuela Cesar Amador Molina de Matagalpa, en el año 2017 - 2018.

Autor: Lic. Juan Orlando Rizo Villagra.

Tutor Científico: Dr. Henry Dávila Gutiérrez.
Master en Salud Pública.

Tutora Metodológico: Dra. Gioconda Vázquez
Master en Salud Pública

Managua, Marzo 2019.

OPINIÓN DEL TUTOR

Las infecciones Asociadas a la Atención de salud son infecciones contraídas durante una estadía en el hospital que no se habían manifestado ni estaban en período de incubación en el momento del internado del paciente. Las infecciones que ocurren más de 48 horas después del internado suelen considerarse como Infección Asociada a la Atención de Salud.

Nuestro buen Gobierno a través del Ministerio de Salud, está ejecutando estrategias que contribuyen en la reducción de la morbi-mortalidad de las infecciones asociadas a la atención de salud, siendo una de ellas la actualización de la Normativa para la atención de las infecciones permitiendo la estandarización del personal de salud en la identificación de los factores de riesgos y orientando las pautas para el abordaje oportuno de las pacientes.

En este estudio, el Lic. Juan Orlando Rizo Villagra, nos presenta los resultados de la tendencia de las infecciones asociada a la atención de salud en el servicio de Neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina a su vez aporta resultados interesantes de los factores de riesgos de las infecciones en el servicio de neonatología, los cuales deben ser considerados por las autoridades locales, para fortalecer las medidas de prevención y control de las infecciones que están expuestos nuestros pacientes ingresados en la servicio de neonatologías.

Como tutor Científico de esta tesis, doy fe de la dedicación, disciplina y profesionalismo con el que el Lic. Rizo ha trabajado en las diferentes etapas de su realización. Considero que dicho trabajo reúne los aspectos metodológicos y requisitos suficientes para ser presentados, sometidos a evaluación por parte del jurado examinador que se designe y méritos suficientes para su aprobación.

Dr. Henry Dávila Gutiérrez.

Hospital Cesar Amador Molina

DEDICATORIA

Dedico este trabajo investigativo:

-A Dios omnipotente y todo poderoso creador de todo lo visible e invisible por darme la oportunidad de alcanzar las metas que me he planteado y por inspirarme en tener fe que con el somos más eficiente para alcanzar los objetivos propuesto.

-A mis hijos y esposa por los sacrificios que han vivido en silencio para que yo pudiera llegar a este momento.

- A mi madre y hermanos porque siempre me han apoyado y animado.

- Al Dr. Henry Dávila por ser un instrumento de ayuda en la revisión de esta tesis.

AGRADECIMIENTO

Sobre todas las cosas a mi buen DIOS y mi madre que me dio la vida y me han apoyado incondicionalmente estando siempre conmigo.

-A mis hijos y especialmente a mi esposa Flor de María Martínez Chavarría por su paciencia y comprensión que sin ellos no hubiese podido culminar mis estudios

-A mis maestros y muy especial a la Dra. Gioconda Vázquez y al Dr. Henry Dávila darme la oportunidad de poder crecer profesionalmente y dejar parte de sus conocimientos conmigo.

- A nuestro Buen Gobierno que nos dio la oportunidad de estudiar esta especialidad y poderla culminar con un buen éxito.

Resumen

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son una patología de importancia en las unidades neonatales. Con el objetivo de caracterizar dichas infecciones en el servicio de neonatología se realizó un estudio descriptivo, con el objetivo de conocer la tendencia de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en el servicio de Neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina de Matagalpa, en el año 2017 - 2018.

La fuente de información fueron 55 expedientes clínicos de los pacientes, la técnica aplicada fue la revisión de expedientes clínicos, aplicándose el instrumento o ficha estructurado de recolección de la información.

Entre los principales resultados se encontró que el tipo de infecciones asociadas a la atención de salud fue la Neumonía Asociada a Ventilador con 32.7%, seguido de sepsis tardía con un 27.3% para ambos casos. En cuanto el sexo el más afectado fue el femenino con el 54.5% y el grupo etario fue el de 7-28 días con el 72.8%.

Con respecto a los días de estancia hospitalaria fue de 3-7 día seguido de 29-33 días, los neonatos con peso de 1501-2,500 gramos presentaron infección asociada atención de salud en un 48%, seguido de los que pesaron 1001-1500 gramos con un 31%, el nacimiento de los neonatos fue por la vía vaginal, en relación a las semanas de gestación la más afectada fue la de 36-39 semanas con un 41.8% seguida de la 28-31 semana de gestación con un 30.9%.

De los hemocultivos realizados en ambos años hubo una positividad del 47.3%, y con resultado de hemocultivos negativos del 52.7%. Del total de hemocultivos positivos el microorganismo más frecuente fue *Klebsiella pneumoniae* 81 %, y *Escherichia coli* 7.5%.

INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	2
III.	JUSTIFICACION	5
IV.	PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	6
V.	OBJETIVOS	7
	Objetivo General	7
	Objetivos específicos	7
VI.	MARCO TEORICO.....	8
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO	30
	A. Tipo de estudio	30
	B. Población de estudio	30
	C. Universo y muestra de estudio	30
	Tipo de muestreo	30
	D. Unidad de análisis	31
	E. Fuentes de información	31
	F. Técnicas de recolección de la información	31
	H. Variables del estudio	31
	I. Operacionalización de variables	33
	J. Consideraciones éticas	36
VIII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	37
IX.	ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	40
X.	CONCLUSIONES.....	43
XI.	RECOMENDACIONES	44
XII.	BIBLIOGRAFÍA.....	45
	ANEXOS.....	47

I. INTRODUCCION

El presente trabajo de la tesis describe la tendencia de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, y los factores que influyeron al aumento de la morbilidad en el servicio de neonatología. La morbimortalidad perinatal sigue siendo un problema de salud pública en nuestros hospitales del país y aunque se han dado avances significativos en mejorar la calidad de la atención de los pacientes que ingresan a los servicios de neonatología, aún hay un importante terreno por mejorar. (Rodriguez O. A., 2013).

Una infección asociada a cuidados de la salud se define como una infección contraída en el hospital por un paciente internado por una razón distinta de esa infección. Una infección que se presenta 48-72 horas después del ingreso, en un paciente internado en un hospital en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento del internado.

Mundialmente los estudios realizados documentan que las infecciones nosocomiales son una importante causa de morbilidad y mortalidad, ya que del 5 al 10% de todos los pacientes ingresados adquieren una Infección Nosocomial, lo que corresponde a dos millones de infecciones al año; con una prolongación media de la estadía de tres días por cada una de ellas. Las infecciones asociadas a la atención de salud constituyen un verdadero problema de salud son causantes de una morbilidad que oscila entre el 5-15% de los pacientes hospitalizados, con una mortalidad hospitalaria cercana al 1% como causa directa, y una prolongación de la internación de 5-10 días (Hernández, 2018)

El recién nacido que se hospitaliza cada vez tiene menores expectativas de supervivencia, frecuentemente asociadas a complicaciones propias de la estancia hospitalaria como las infecciones asociadas a la atención en salud. La estancia prolongada en las Unidades de Cuidados Neonatales Intensivos (UCIN), son elementos que favorecen la aparición de la sepsis asociada a cuidados médicos. (Gonzalez, 2015)

II. ANTECEDENTES

En España en el año 2014 Gutiérrez A y cols., estudiaron las sepsis nosocomiales acaecidas en el servicio de neonatologías del hospital universitario, encontrando una incidencia global del 1,90 sepsis nosocomiales por mil recién nacidos (RN) vivos, tasas que se elevan al referirlas exclusivamente a los recién nacidos de muy bajo peso (menores de 1.500 gramos al nacer), en quienes la tasa de sepsis nosocomial se elevó al 16,25 % . (Gonzalez, 2015)

Estudio realizado en el año 2013 en el Hospital Docente Asistencial Dr. Raúl Leoni Otero, de Venezuela, reportó el ingreso de 153 neonatos en el servicio de neonatología; de los cuales 28 pacientes (37,7%) desarrollaron una infección nosocomial. De los 28 recién nacidos (RN) que presentaron infecciones nosocomiales (IN), 18 (64,2%) fueron hombres y 10 (35,8%) mujeres; el 71,4% tenía menos de 7 días de vida; 15 (53,5%) tuvieron al nacer un peso entre 1.000 y 2.499 gramos, 8 (28,6%), un peso mayor a 2.500 gramos, y 5 (17,8%) pesaron menos de 1000 gramos; el registro de muertes fue el 14, 3%.(Mantica 2013).

En el estudio realizado en México en el año 2014 se identificaron los factores de riesgo asociados al comportamiento de las infecciones de salud determinando que los microorganismos reportados se han relacionado frecuentemente con sepsis nosocomial y con la colonización del neonato por el personal de salud durante procedimientos invasivos . Adicionalmente, los neonatos están expuestos durante su estancia hospitalaria a procedimientos diagnósticos y conductas terapéuticas que pueden constituir una puerta de entrada a los patógenos por ejemplo la ventilación mecánica, nutrición parenteral, acceso venoso central y periférico, cateterismo vesical. (Perez, 2017)

En el año 2010 se publicó un estudio realizado durante el periodo comprendido entre julio 2009 a junio 2010, en el que se describió el comportamiento de las infecciones nosocomiales en la Corporación Comfenalco Valle – Universidad Libre, Colombia, encontrándose que: La tasa de incidencia de infecciones nosocomiales fue de 6,9 por 1.000 días estancia, la distribución por género de los pacientes fue similar, y el 75% de estos pacientes egresaron vivos sin infección. (Cortés, Giraldo 2010).

Los servicios con la tasa más alta de infección nosocomial son las unidades de cuidados intensivos Neonatales y los diagnósticos más frecuentes son infección urinaria, bacteriuria asintomática e infección del torrente sanguíneo. Los gérmenes predominantes son los Gram-negativos y el más frecuente es *Escherichia coli*, y *klebsiella pneumoniae* (Cortés, Giraldo 2010).

En el periodo de 1995 – 2008, en un estudio sobre la prevalencia de las Infecciones Asociadas Atención de Salud en países en vías de desarrollo, En 28 estudios reportaron información sobre el patógeno causante de IAAS, los bacilos Gram negativos representan los aislamientos nosocomiales más comunes en pacientes de alto riesgo y población mixta, *Staphylococcus aureus* fue el patógeno más frecuente aislado en población mixta y *Acinetobacter spp* fue aislado más frecuente en pacientes de alto riesgo. (Normativa IAAS, 2015)

Palomino Fariña María y Martínez Guadalupe en la unidad de neonatología cerrada del Hospital Regional “César Amador Molina”(HRCAM) de Matagalpa en el año 2012, haciendo referencia a la incidencia de los factores asociados a la infecciones nosocomiales en la sala de neonato. como son los procedimientos invasivos, a los 43 casos (100%) se extrajo muestra de sangre, se aplicó tratamientos intravenosos, otros como oxígeno, colocación de sonda oro gástrica, seguido con los pacientes que fueron intubados con 19 casos (44.19%),se realizaron más de 4 procedimientos a los pacientes. (Palomino, 2012)

López Rivera, María Auxiliadora (1999), realizó un estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales, en el Hospital pediátrico Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, donde se encontró un índice de prevalencia de 13.9%, sexo predominante el masculino, los servicios de mayor prevalencia en orden decreciente: terapia intensiva, hematología, lactantes, cuidados intermedios, cirugía, medicina interna y neonatología.

Cristina Rocha (2002), médica infectólogo con el apoyo de la OPS, realizó un estudio de costos de infecciones intrahospitalarias; en el Hospital pediátrico de referencia nacional Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” de donde se toma como indicadores trazadores; estancia hospitalaria, administración de antibióticos, costos día cama, costos de análisis microbiológico, donde el costo anual, representó el 5% del costo de presupuesto anual (\$91,717.49 dólares anual).

Un estudio de prevalencia puntual de infecciones nosocomiales a nivel nacional, realizados en Junio, 2002 por el Ministerio de Salud de Nicaragua y OPS en 14 hospitales públicos del país reveló que las tasas de IIH oscilan del 3% al 26%, con un promedio nacional de 12.3%, lo que está en dependencia de la complejidad del hospital. Los servicios donde más se contraían las infecciones fueron: unidad de cuidados intensivos, neonatología, y cirugía; el promedio de días de estancia osciló menor de 48 horas y máximo de 7 a 12 días, lo que significa aumento de costos hospitalarios.

III. JUSTIFICACION

El estudio se realizó para investigar la tendencia de las infecciones asociada a la atención en salud en el servicio de neonatologías y determinar cuáles fueron los factores que influyeron al aumento de la infecciones en el periodo de estudio.

En vista de que en el año 2018 hubo un aumento de las infecciones y se ha observado que la morbi mortalidad en los neonato que ingresan a la sala de neonatología ha aumentado sustantivamente, esto me motivo a realizar este pequeño estudio que nos brinde información de la tendencia y los tipos de infecciones en uno de los servicios más importantes de este hospital como es la sala de Neonatología.

Con este estudio se da a conocer también los procesos invasivos y factores de riesgos que estuvieron expuestos los neonatos y como estos factores influyeron en el aumento de las IAAS en la sala de neonatología

Esperando poder dejar un estudio que de pautas a seguir para la prevención y control de las infecciones como responsabilidad de las personas y servicios proveedores de atención en salud para garantizar atención de calidad y así restituir y garantizar el derecho a la salud de los pacientes que asisten a este unidad hospitalaria.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el la tendencia de las infecciones Asociadas Atención de Salud en el servicio de Neonatología del Hospital escuela Cesar Amador Molina de Matagalpa en el año 2017 - 2018.

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Conocer la tendencia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud servicio de Neonatología Hospital Escuela Cesar Amador Molina de Matagalpa, en el año 2017 - 2018

Objetivos específicos

- 1) Caracterizar a los neonatos con infecciones asociadas a la atención de salud según sexo y edad.
- 2) Conocer los tipos de Infecciones Asociadas Atención de Salud en el servicio de Neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina.
- 3) Identificar los factores de riesgos que Influyeron en la Infección Asociada a la Atención de Salud en la sala de neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina.
- 4) Identificar el microorganismo aislados en los hemocultivos en la sala de neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina.

VI. MARCO TEORICO

Según la Organización Mundial de la Salud define una infección nosocomial como una infección contraída en el hospital por un paciente internado por una razón distinta de esa infección. Una infección que se presenta en un paciente internado en un hospital o en otro establecimiento de atención de salud en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento del internado. Comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero se manifiestan después del alta hospitalaria (Mantilla, 2013)

Las infecciones Asociadas a la Atención de salud son infecciones contraídas durante una estadía en el hospital que no se habían manifestado ni estaban en período de incubación en el momento del internado del paciente. Las infecciones que ocurren más de 48 horas después del internado suelen considerarse como Infección Asociada a la Atención de Salud . (Valle, 2014)

Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) constituyen hoy en día un importante problema de salud pública no solo para los pacientes, sino también para la familia, la comunidad y el Estado, constituyendo así un desafío para las instituciones de salud y el personal médico responsable de la atención; por ser un evento adverso que se puede prevenir en pacientes hospitalizados

En cuanto a los neonatos (recién nacidos), se define como Infección Asociada a la Atención de Salud cuando nace un niño, y aparece infectado 48-72 h más tarde, de una madre no infectada al ingreso. Generalmente se considera que un paciente que ha permanecido menos de 48 horas en el hospital y contrae una infección, la ha estado incubando antes del ingreso hospitalario (Valle, 2014)

Las Infecciones constituyen un problema creciente en las Unidades de Neonatología es una problemática presente que lejos de haber sido solucionado, aumenta y se hace más complejo. Por un lado, se atiende a infantes cada vez más inmaduros, que son especialmente, vulnerables a los gérmenes; también se implementan nuevos procedimientos tecnológicos en la atención médica, que se convierten en muchas ocasiones en las nuevas fuentes de entrada de las infecciones. (Herrera, 2017)

Los recién nacidos tienen peculiaridades que los hacen especialmente susceptibles a las infecciones asociadas al cuidado de la salud . Ello es aún más importante en los menores de 1500 gramos, que triplican las tasas de IAAS comparados con los niños de más de 1500 gramos . La colonización de las mucosas y la piel sucede rápidamente luego del nacimiento . En los niños hospitalizados aumenta el riesgo de lesiones en piel relacionadas con procedimientos invasivos, entre más prematuro el niño más delgada y menos desarrollada estará la piel, y los neonatos se colonizan por gérmenes como bacilos Gram negativos (*Klebsiella pneumoniae*), *Staphylococcus*, *Enterococcus* y *Candida* . (Hernández, 2018)

Estos gérmenes con mayor probabilidad serán más patógenos y resistentes por la presión de selección a la que se enfrentan en la Unidad Cuidados Intensivos Neonatales. La ubicación en una incubadora retrasa y altera el proceso normal de colonización bacteriana del recién nacido. Otros factores de riesgo en recién nacidos son: Presencia de elementos invasivos (catéteres, tubos endotraqueales, sondas vesicales y oro gástricas, drenes, exposición a antibióticos de amplio espectro, nutrición parenteral, hacinamiento en la unidad, administración de esteroides y antagonistas del receptor de histamina 2, y severidad de la enfermedad de base . (Hernández, 2018)

Estas infecciones se asocian con altas tasas de morbilidad y mortalidad, lo que se traduce no sólo en un incremento en los días de hospitalización y costos de atención, sino también en un incremento en (años de vida ajustados de discapacidad) en la población; desconociéndose a nivel de América Latina la carga de enfermedad que este evento produce.

En los servicios de neonatologías la utilización de catéteres, alimentación parenteral, asistencia respiratoria, tratamientos farmacológicos, procedimientos invasivos de diagnóstico y terapéuticos, dan cabida al fenómeno propicio de la invasión bacteriana, ligado al huésped inmunológicamente deprimido; dotando de características especiales al entorno de las Unidades Neonatales. (Mantilla, 2013)

Así mismo las medidas adoptadas por el equipo de salud de la sala de neonatología también influyen en la disminución de la incidencia de Infecciones Asociadas a la de Salud, el hacinamiento, un número de lavamanos inferior al adecuado o la falta de alcohol glicerinado para el lavado de manos del equipo de salud aumentan el riesgo de IAAS debido a la transmisión directa de los agentes patógenos. (Mantilla, 2013)

Se estima además que en los primeros 28 días de vida entre 5 y 10 de cada 1000 recién nacidos vivos contraen una infección, y la incidencia entre los pacientes internados en Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) es del 18 a 30%, solamente superada por las infecciones adquiridas en los servicios de quemados. (Acosta, 2012).

Las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatal de países desarrollados como estados unidos varían las tasas desde el 6% a más altas del 40%. En la Región de las Américas, hay pocos datos disponibles, pero son frecuentes la información de brotes en estas UCIN, con repercusión en la opinión pública, generalmente, por la alta letalidad, siendo aproximadamente el 40% de las muertes anuales en el continente americano. (Acosta, 2012).

Vías de Transmisión

La mayor parte de las infecciones nosocomiales son autóctonas (derivadas de la flora endógena del paciente), aunque también se ocasiona infección cruzada entre individuos hospitalizados. En su mayor parte, las infecciones adquiridas en el hospital son infecciones oportunistas. (Soto, 2012)

Una infección resulta de la interacción entre un agente infeccioso y un huésped susceptible, generalmente, la manera de prevenir una Infección Asociada a la Atención de Salud es cortar la cadena de infección mediante la interrupción de la transmisión. (Soto, 2012)

El contacto indirecto por las manos del personal hospitalario es, con mucho, la vía más frecuente de transmisión de microorganismos hospitalarios entre los pacientes. Otras formas incluyen la transmisión aérea, cuando hay contaminación del equipo de inhalo o cuando la ventilación y los flujos de aire en un hospital son inadecuados. Los alimentos constituyen otra fuente de infección, pues pueden estar contaminados desde su origen o hacerlo al manipularse en el mismo hospital. (Soto, 2012)

La administración de soluciones intravenosas puede condicionar bacteriemias o incluso septicemias, mientras que la sangre y los hemoderivados pueden transmitir infecciones virales, como hepatitis, Citomegalovirus o virus de la inmunodeficiencia humana.

Las infecciones se derivan de un proceso cíclico donde sus componentes son seis eslabones de la cadena de transmisión epidemiológica:

1. Agente infeccioso: Es el microorganismo capaz de producir la infección. Las probabilidades de infección aumentan cuanto mayor sea el número de microorganismos presentes.

2. Reservorio de la infección: El portador del agente infeccioso. Es una persona que está a punto de sucumbir a una infección, que tiene una infección, o que se

está recuperando de una de ellas. Especial riesgo representa el portador asintomático.

3. Puertas de salida: Es a través de la cual el agente infeccioso puede abandonar el reservorio (tos, estornudos, pus, heces, orina, sangre).

4. Vías de transmisión: Método por el cual el agente infeccioso es transferido de su portador a un nuevo anfitrión, y el reservorio, o por contacto indirecto a través de objetos contaminados.

5. Puertas de entradas: Es el medio por el cual los microbios infecciosos logran entrar a un nuevo anfitrión y es paralelo a la vía de salida: ingestión, respiración, punción de la piel, abrasión.

6. Huésped susceptible: Lo constituye otra persona. Un paciente, empleado o visitante

Definición de casos de IAAS: Son infecciones contraídas durante una estadía en el hospital que no se había manifestado ni estaba en periodo de incubación al momento del internado del paciente .las infecciones que ocurren después de 48 hrs a 72 hrs después de internado suelen considerarse nosocomiales.

A pesar de que la infección hospitalaria es una causa importante de morbilidad y mortalidad, se desconoce la carga de enfermedad producida por estas infecciones, incrementando la incidencia en los recién nacidos (RN), lo que origina el aumento de servicios asistenciales y la complejidad de éstos, la utilización de los cuidados intensivos y la aplicación de agentes antimicrobianos cada vez más potentes; pero, la asociación entre la adquisición de la infección y los procedimientos de atención al paciente son muy altos. (Mantilla, 2013).

El paciente ingresado está expuesto a una gran variedad de microorganismos durante la hospitalización. El contacto entre el paciente y un microorganismo, en sí, no produce necesariamente una enfermedad clínica, puesto que hay otros factores que influyen en la naturaleza y frecuencia de las infecciones nosocomiales.

Neumonía asociada al ventilador mecánico (NAVM)

Definición Caso: Paciente de cualquier edad en ventilación mecánica invasiva por más de dos días calendario al inicio de los síntomas o hasta un día calendario posterior a la desconexión del ventilador.

La neumonía asociada a ventilador mecánico es la infección nosocomial más frecuente de las infecciones asociadas a la atención de salud que se presentan en las UCI y en las unidades de cuidados neonatales. Los pacientes que tienen períodos de estancia más prolongados son los que tienen mayor riesgo de adquirirla. La incidencia va de 4.7 casos por cada 1000 días ventilador (Rodríguez O. A., 2013)

La neumonía es la segunda complicación infecciosa en frecuencia en el medio hospitalario, y ocupa el primer lugar en los servicios de medicina intensiva. El 80% de los episodios de neumonía nosocomial se produce en pacientes con vía aérea artificial y se denomina neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV).

La NAV es la causa más frecuente de mortalidad entre las infecciones nosocomiales en las UCIN, principalmente si son debidas a *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiellas*, y *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA). Además, incrementa los días de ventilación mecánica y la estancia media en la Unidad de Cuidados Intensivos.

A pesar de las pruebas disponibles el diagnóstico de una NAV sigue siendo clínico. Los factores que influyen en la etiología de la NAV son el tiempo de ventilación mecánica, la administración previa de Antibioticoterapia, además de algunos factores dependientes del huésped como la presencia de EPOC o como . Además, hay que destacar que la etiología depende en gran medida de factores locales.

La neumonía nosocomial se adquiere a través de tres mecanismos: la aspiración, la inhalación de aerosoles y la diseminación hematológica a partir de otro foco de sepsis. Sin embargo, la micro aspiración de bacterias que colonizan la

orofaringe y/o están presentes en el estómago se considera el mecanismo más importante. La flora orofaríngea normal está formada principalmente por cocos Gram positivos. (Rodríguez O. A., 2013).

La colonización de la orofaringe por bacilos Gram negativos nosocomiales y cocos Gram positivos multirresistentes se incrementa en forma directamente proporcional al tiempo de hospitalización y alcanzaría una prevalencia del 60%-75% en enfermos críticos ingresados en unidades especiales. (Rodríguez O. A., 2013)

Diagnósticos para Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica en Neonatología

1. Se observan exámenes imagenológicos con la aparición de al menos uno de los siguientes elementos:
 - a. Elemento 1. Infiltrado nuevo o progresión de uno existente
 - b. Elemento 2. Condensación
 - c. Elemento 3. Cavitación
 - d. Elemento 4. Neumatoceles

2. Dificultad en el intercambio gaseoso (Ej. Baja saturación de oxígeno menor a 94 %, incremento de los requerimientos de oxígeno adicional, incremento de parámetros de ventilación mecánica invasiva.

3. Debe cumplir al menos tres de los siguientes criterios:
 - a. Elemento 1. Temperatura corporal inestable
 - b. Elemento 2. Leucopenia (menor 4,000 leucocitos/mm³) o leucocitosis (mayor 15,000 leucocitos/mm³) con desviación a izquierda (mayor o igual a 10% de baciliformes o formas mas inmaduras)
 - c. Elemento 3. (Cualquiera de los siguientes): Aparición de expectoración purulenta o cambios en las características o aumento

de la cantidad o aumento en los requerimientos de aspiración de secreciones.

- d. Elemento 4. Sibilancias, estertores o roncus
- e. Elemento 5. Bradicardia o taquicardia.

Etiología bacteriana

El tipo de microorganismo causal tiene relación directa con el momento del inicio de la neumonía. Los principales agentes causales son bacterias:

1. Neumonía de aparecimiento temprano:

- a. *Escherichia coli*
- b. *Klebsiella pneumoniae*
- c. *Proteus spp*
- d. *Streptococcus pneumoniae*
- e. *Haemophilus influenzae*
- f. *Staphylococcus aureus*.

Neumonía de aparecimiento tardío (LOP por sus siglas en inglés):

- a. *Pseudomonas aeruginosa*
- b. *Staphylococcus aureus* resistentes a la oxacilina
- c. *Acinetobacter spp*.

En las neumonías de aparecimiento tardío es común la multiresistencia a los antimicrobianos en los bacilos gramnegativos aislados, principalmente con la presencia de betalactamasas de espectro extendido (BLEEs) incluyendo carbapenemasas, lo cual limita el empleo de esquemas de tratamiento empírico basados en monoterapia o doble terapia inicial si no se cuenta con una muestra que pueda aislar la bacteria para posterior corrección del esquema terapéutico basado en los resultados del cultivo. (Rodríguez O. A., 2013)

Sepsis Asociada a la atención de salud

La sepsis nosocomial es sin dudas uno de los grandes problemas de salud en el ejercicio de la neonatología; se citan tasas entre 2 y 20 % de los egresos, ya que varían en rangos amplios según el tipo de hospital, servicio y nivel de actividad asistencia). (Campo, 2015)

La incidencia de infección relacionada con la atención médica es diferente entre un país y otro En Estados Unidos, en los últimos 20 años la incidencia de la sepsis ha aumentado a un ritmo del 8,7% anual, similar a Europa; en regiones del mediterráneo oriental y el sureste de Asia, 11,8 % y 10,0 %, respectivamente, en América Latina y el Caribe las muertes neonatales representan más de la mitad (52%) de todas las muertes en menores de 5 años. (Campo, 2015)

La sepsis nosocomial es el diagnóstico más frecuente en los servicios de neonatología; según el Anuario estadístico de salud, en el año 2014 la septicemia constituyó la segunda causa de muerte en recién nacidos de hasta 27 días de vida, con un total de 38 casos y tasa de 0,3 neonatos fallecidos por esta causa por cada 1000 nacidos vivos. (Gonzalez, 2015)

En los últimos años, gracias a los avances en el cuidado de los Recién Nacido, ha aumentado la supervivencia de los que nacen con muy bajo peso al nacer con factores de riesgos como, sistema inmune inmaduro, frecuencia procedimientos diagnósticos y terapéuticos más o menos invasivos, exposición a Antibioticoterapia de amplio espectro y una prolongada estancia hospitalaria(8)(9), se produce un aumento relativo en la incidencia global de las infecciones relacionadas con la atención médica. (Gonzalez, 2015)

Uno de los factores de riesgos que están predispuestos de adquirir los neonatos es la sepsis neonatal nosocomial es el síndrome clínico resultante de la adquisición de microorganismos patógenos en el medio hospitalario, localizados en los Servicios de Neonatología preferentemente en las Unidades de Cuidados

Intensivos Neonatales (UCIN)] y que son transportados al niño por el personal sanitario (manos contaminadas) y/o por el material de diagnóstico y/o contaminación durante el tratamiento. La sepsis nosocomial es, sin dudas, uno de los grandes problemas de salud en el ejercicio de la neonatología (Gonzalez, 2015)

La estancia prolongada en las Unidades de Cuidados Neonatales Intensivos (UCIN), existen elementos que favorecen la aparición de la sepsis asociada a cuidados médicos así como el cumplimiento de las normas de higiene de las manos y desinfección del material a utilizar. (Gonzalez, 2015)

Sepsis neonatal temprana:

Las infecciones neonatales precoces que se adquieren antes o durante el momento del parto, hasta el séptimo día. El 85.0% de los recién nacidos con infección de aparición temprana se presenta en un plazo de 24 horas, 5.0% lo presenta entre 24 - 48 horas, y un pequeño porcentaje de pacientes lo presentarán entre las primeras 48 horas y 6 días de vida. La instalación de una sepsis neonatal es más rápida en los recién nacidos prematuros. (Rodríguez, 2015)

La transmisión es vertical y generalmente los microorganismos responsables son los que colonizan el canal de parto (Estreptococos del grupo B, Escherichia coli, Haemophilus influenza, Estreptococo faecalis, clamidia y Mycoplasma .Por tanto, se consideran factores de riesgo el parto prematuro, la ruptura prematura de membranas, parto séptico, síntomas subjetivos de corioamnionitis, fiebre materna ante e intraparto y la infección urinaria materna. (Rodríguez, 2015).

Cuando la infección se adquiere en el canal de parto los síntomas aparecen generalmente en la primera semana de vida y con mucha mayor frecuencia antes de los 3 días. La infección del líquido amniótico puede dar lugar a infección fetal, causante de bienestar fetal (PBF) o de un cuadro de dificultad respiratoria inmediata al nacimiento, difícil de distinguir de la enfermedad de membrana hialina. (Rodríguez, 2015)

Sepsis neonatal tardía

En la infección neonatal tardía los síntomas aparecen después de 7 días, generalmente en la segunda semana de vida o después. El agente etiológico puede no proceder de la madre; de hecho, el origen más frecuente es nosocomial, siendo la vía respiratoria, el tubo digestivo y los catéteres vasculares, las puertas de entrada de la infección. (Rodríguez, 2015)

Los agentes que provocan infección neonatal temprana o tardía en el período neonatal varían según la epidemiología local de cada hospital y han variado también a través del tiempo en nuestro medio, los agentes más frecuentes son los gram negativos, en orden de frecuencia: Klebsiella, Escherichia. coli, Pseudomonas, Salmonella y Proteus; de los gram positivos el más frecuente es el Estafilococo Aureus y de segundo orden el Estreptococo beta hemolítico del grupo B.

Este último es el germen más frecuente en los países desarrollados, aislándose en el 50 al 60% de la sepsis. También la infección por sepsis tardía en el período neonatal es una de las causas más frecuentes en los servicios de neonatologías. (Rodríguez, 2015).

Bacteriemia nosocomial

Estas infecciones representan una pequeña proporción de las infecciones nosocomiales (aproximadamente 5%), pero la tasa de letalidad es alta y asciende a más de 50% en el caso de algunos microorganismos. La incidencia aumenta, particularmente en el caso de ciertos Microorganismos como *Staphylococcus* negativo a la coagulasa y *Candida* spp polifarmacorresistentes. (Rodriguez B. J., 2015)

La infección puede ocurrir en el sitio de entrada a la piel del dispositivo intravascular o en la vía subcutánea del catéter (infección del túnel). Los microorganismos colonizadores del catéter dentro del vaso pueden producir bacteriemia sin infección externa visible. La flora cutánea permanente o transitoria es el foco de infección. Los principales factores de riesgo son la duración de la cateterización, el grado de asepsia en el momento de la inserción y el cuidado continuo del catéter. (Rodriguez B. J., 2015)

Factores de riesgos de las infecciones Asociadas a la Atención de Salud en la edad perinatal

1. Durante el parto y el postparto inmediato, los recién nacidos (RN) experimentan su primer contacto con microbios. Hasta el parto los RN no tienen una flora endógena y pueden contraer cualquier organismo al que se expongan. La flora de la piel y mucosas reflejan la flora del tracto genital materno y la del ambiente de la Unidad de Partos. Es importante prevenir infecciones a este nivel, para facilitar el desarrollo de una microflora inocua que minimice la transmisión de patógenos activos. (Mantilla, 2013)

2. La inmadurez inmunológica de los Recién Nacidos, especialmente de los prematuros, y la frecuencia de procedimientos invasivos en las UCIN (Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales), aumenta la susceptibilidad a las infecciones; endémicas como epidémicas.

3. Las infecciones resultantes de una colonización en la unidad, pueden ocurrir durante o después de la hospitalización, particularmente en RN sanos a término, cuya estancia en el hospital es breve. Se hace un completo seguimiento y vigilancia de infecciones hospitalarias (IHH) después de dados el alta. (Mantilla, 2013).

Edad gestacional:

Es la edad del Recién nacido que puede ser determinada por la fecha de la última regla o por el test de Capurro cuando se realiza el examen físico. Clasificándose como pre término menos de 37 SG (semanas de gestación) a término de 37 hasta 41 6/7 de gestación y pos término 42 semanas gestación.

Un Recién nacido con rango normal de peso para su edad gestacional se conoce como apropiado o adecuado para la edad, mientras que los que nacen por encima o por debajo de límite definido para su edad gestacional han sido expuesto a un desarrollo fetal que les predispone a complicaciones. El riesgo de infección para RN pre-término es 8 a 10 veces mayor que para el RN a término. (Mejía, 2000).

Bajo peso al nacer:

Se define como la primera medida del peso del producto de la concepción, hecha después del nacimiento. Aislado constituye el más importante factor de riesgo en el desarrollo de la sepsis neonatal. Comparado con la incidencia general de infección, es de hasta 26 veces para el grupo de menos de 1000 gramos. (Rodríguez O. A., 2013)

Del mismo modo que hay que comprobar los tiempos de gestación para ver los posibles efectos en el desarrollo del bebé, también se debe tener en cuenta su peso. De este modo, diferenciamos niños con bajo peso (cuando nace con un peso comprendido entre los 1.500 y los 2.500 gramos), muy bajo peso (el bebé nace con un peso entre los 1.000 y los 1.500 gramos) y extremadamente bajo (un peso menor a 1.000 gramos). (Rodríguez O. A., 2013)

Entre los factores que se observan como posibles causantes de la prematuridad del bebé y del bajo peso al nacer nos encontramos con embarazos múltiples, algún tipo de infección materna durante el embarazo, factores genéticos, consumo de drogas y tabaco o problemas de nutrición por parte de la madre.

Por otra parte, el hecho de que los recién nacidos con peso al nacer de 1.500 g o menos presenten una tasa de infección nosocomial 2,7 veces mayor que los recién nacidos que nacen con mayor peso sugiere que la prematuridad es un factor de riesgo para la adquisición de IACS, ya que estos tienen mayor susceptibilidad a la infección por la inmadurez del sistema inmune, por la respuesta ineficiente de los neutrófilos y por la falta de anticuerpos específicos. (Rodríguez O. A., 2013)

Estados de inmunosupresión.

Con respecto a los factores de tipo intrínseco como parte de las comorbilidades el estado inmunosupresor según lo que algunos estudios señalan, es que esta es una condición que actúa como factor predisponente en las Infecciones asociadas a la Atención de salud, se relaciona con mayor probabilidad de presentar complicaciones entre las cuales se destacan las infecciones. (Mantilla, 2013).

Es importante recalcar que para estos autores la condición de compromiso del sistema inmunológico tiene una alta relación con la presencia de las infecciones en neonato. (Mantilla, 2013)

Por otro lado los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos y salas de neonatologías, las comorbilidades descritas como enfermedades subyacentes en especial aquellas que se relacionan con el compromiso inmunológico, tienen grandes consecuencias cuando al estado de salud se refiere, incidiendo en el aumento de las tasas de infecciones asociadas a la atención de salud. (Mantilla, 2013)

Desnutrición.

Otra condición relacionada con la alteración del estado inmunológico de los pacientes es la desnutrición, que aparece como factor importante en el desarrollo de la infección orientando las acciones de enfermería hacia la valoración del estado nutricional del paciente tempranamente y el inicio oportuno de una dieta sea por vía oral o por sonda. De igual forma se describe el riesgo nutricional, que aparece como factor importante dentro de las características clínicas en el desarrollo de la infección. (Bello 2006)

La valoración temprana del estado nutricional del paciente y el bajo peso al nacer del neonato, determinar el grado de desnutrición para poder administrar tratamiento nutricional adyuvante y disminuir la morbilidad y la mortalidad, resaltan la importancia de determinar el estado nutricional desde el primer contacto que se tenga con el paciente. (Mantilla, 2013).

Factores ecológicos:

La colonización bacteriana ocurre en el canal del parto y continúa en el niño nacido. Lo ideal sería conseguir una colonización por gérmenes saprofitos que inhiban el crecimiento de otros gérmenes patógenos.

Factores Intrínsecos: El recién nacido es inmunológicamente frágil por las deficiencias propias de su inmadurez las cuales incrementan cuanto menor es su edad gestacional.

Asimismo el paso de Inmunoglobulina G de la madre al hijo se da en los dos últimos meses de gestación alcanzando niveles protectores a partir de la semana 36 semanas de gestación. Antes de la semana 32 semanas de gestación, el nivel de la Inmunoglobulina G es menor del 50% de los valores maternos y se incrementa conforme se acerca al término (40 semanas). El riesgo de infección disminuye en 15%. (Rodríguez O. A., 2013)

El sistema retículo-endotelial en especial el bazo se caracteriza por una actividad deficiente, todos estos fenómenos dificultan la fagocitosis y depuración de las bacterias por los macrófagos. La escasa reserva de leucocitos polimorfo nucleares y la quimiotaxis deficientes condiciona una reacción inflamatoria deficiente. (Rodríguez O. A., 2013)

Factores Extrínsecos

Los catéteres umbilicales o centrales son un factor de riesgo de infección nosocomial, así como los trocares (de toracentesis o paracentesis), las sondas, etc. La intubación endotraqueal está demostrada que incrementa la tasa de colonización en las vías respiratorias bajas, dando lugar a mayor incidencia de neumonías y sepsis. (Rodríguez O. A., 2013)

Manejo con antibióticos de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud

Después del descubrimiento y de la amplia propagación del uso de las sulfonamidas y la penicilina a mediados del siglo XX, el período comprendido entre 1950 y 1970 fue la “edad de oro” de los descubrimientos de antimicrobianos. Fue posible tratar y curar muchas infecciones alguna vez graves y potencialmente mortales. Sin embargo, estos éxitos alentaron el uso excesivo e indebido de los antibióticos. (Rodríguez B. J., 2015)

En la actualidad, muchos microorganismos han adquirido resistencia a diferentes antimicrobianos y, en algunos casos, a casi todos. Las bacterias resistentes pueden causar mayor morbilidad y muerte, particularmente de pacientes con enfermedades subyacentes graves o con inmunodeficiencia. La resistencia a los antimicrobianos es un problema para la comunidad y para los establecimientos de atención de salud, pero en los hospitales, la transmisión de bacterias se intensifica por causa de la alta vulnerabilidad de la población. (Rodríguez B. J., 2015)

Un alto porcentaje de pacientes se encuentran bajo antibioterapia. Y por otro lado a estos pacientes se les prescribe para una infección comunitaria, seguido de profilaxis y en pocos casos se prescribe para una infección nosocomial

La resistencia y su propagación entre las bacterias es generalmente el resultado de la presión selectiva ejercida por antibióticos. Las bacterias resistentes se transmiten de un paciente a otro y los factores de resistencia se trasladan de una bacteria a otra y ambas cosas ocurren con más frecuencia en los establecimientos de atención de salud. (Rodríguez B. J., 2015)

El uso continuo de antimicrobianos aumenta la presión de selección, que favorece el surgimiento, la multiplicación y la propagación de cepas resistentes. Son factores contribuyentes a ello el uso inapropiado e incontrolado de antimicrobianos, incluso la receta excesiva, la administración de dosis sub-óptimas, la poca duración del tratamiento y el diagnóstico equivocado conducente a la selección inapropiada de medicamentos. (Rodríguez B. J., 2015)

En los establecimientos de atención de salud, la propagación de microorganismos resistentes se facilita cuando no se observan prácticas óptimas de lavado de las manos, precauciones mediante colocación de barreras y limpieza del equipo. Al surgimiento de resistencia también contribuye la administración de dosis insuficientes por la escasez de antibióticos, donde la falta de laboratorios de microbiología lleva a la receta empírica y donde la falta de otros agentes agrava el riesgo de fracaso terapéutico. (Rodríguez B. J., 2015)

Muchos pacientes reciben antimicrobianos. Por medio de selección e intercambio de elementos de resistencia genéticos, los antibióticos promueven el surgimiento de cepas de bacterias Multidrogo-resistentes (MDR); se reduce la proliferación de microorganismos en la flora humana normal sensibles al medicamento administrado, pero las cepas resistentes persisten y pueden llegar a ser endémicas en el hospital. (Rodríguez B. J., 2015)

El uso generalizado de antimicrobianos para tratamiento o profilaxis (incluso de aplicación tópica) es el principal factor determinante de resistencia. En algunos casos, dichos productos son menos eficaces por causa de resistencia.

Con la mayor intensificación del uso de un agente antimicrobiano, a la larga surgirán bacterias resistentes a ese producto, que pueden propagarse en el establecimiento de atención de salud. Hoy en día, muchas cepas de neumococos, estafilococos, Enterococos y bacilos de la tuberculosis son resistentes a la mayor parte o la totalidad de los antimicrobianos que alguna vez fueron eficaces para combatirlos. (Rodríguez B. J., 2015)

El agente microbiano:

La posibilidad de exposición que pueda producir una infección depende, en parte, de las características de los microorganismos, incluso la resistencia a los antimicrobianos, la virulencia intrínseca y la cantidad de material infeccioso (inóculo). Una gran cantidad de bacterias, virus, hongos y parásitos diferentes pueden causar infecciones nosocomiales. Las infecciones pueden ser causadas por un microorganismo contraído de otra persona en el hospital infección cruzada o por la propia flora del paciente (infección endógena). (Rodríguez B. J., 2015)

El paciente está expuesto a una gran variedad de microorganismos durante la hospitalización. El contacto entre el paciente y un microorganismo, en sí, no produce necesariamente una enfermedad clínica, puesto que hay otros factores que influyen en la naturaleza y frecuencia de las infecciones nosocomiales. La posibilidad de exposición conducente a infección depende, en parte de las características de los microorganismos, incluso la resistencia a los antimicrobianos, la virulencia intrínseca y la cantidad de material infeccioso inóculo. (Rodríguez B. J., 2015)

Las infecciones pueden ser causadas por:

- Un microorganismo contraído de otra persona en el hospital (infección cruzada)
- La propia flora del paciente (infección endógena).
- La infección por algunos microorganismos puede ser transmitida por un objeto inanimado.
- Por sustancias recién contaminadas provenientes de otro foco humano de infección (infección ambiental)

El progreso alcanzado en el tratamiento de las infecciones bacterianas con antibióticos ha reducido considerablemente la mortalidad por muchas enfermedades infecciosas. Hoy en día, casi todas las infecciones nosocomiales son causadas por microorganismos comunes en la población en general, que es inmune o que sufre una enfermedad más débil que la causada a los pacientes hospitalizados (*Staphylococcus aureus*, estafilococos negativos a la coagulasa, enterococos y *Enterobacteriaceae*). (Rodríguez B. J., 2015)

Vulnerabilidad de los pacientes:

Los factores de importancia para los pacientes que influyen en la posibilidad de contraer una infección comprenden la edad, el estado de inmunidad, cualquier enfermedad subyacente y la intervenciones diagnósticas y terapéuticas. En las épocas extremas de la vida – la infancia y la vejez – suele disminuir la resistencia a la infección. (Rodríguez B. J., 2015)

Los pacientes con enfermedad crónica, como tumores malignos, leucemia, diabetes mellitus, insuficiencia renal o síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) tienen una mayor vulnerabilidad a las infecciones por agentes patógenos oportunistas.

Los factores de importancia para los pacientes que influyen en la posibilidad de contraer una infección comprenden:

- La edad,
- El estado de inmunidad,
- Cualquier enfermedad subyacente .
- Las intervenciones diagnósticas y terapéuticas

Procedimientos diagnósticos y terapéuticos:

Muchos procedimientos diagnósticos y terapéuticos modernos, como biopsias, exámenes endoscópicos, cateterización, intubación/respiración mecánica y procedimientos quirúrgicos y de succión aumentan el riesgo de infección. Ciertos objetos o sustancias contaminados pueden introducirse directamente a los tejidos o a los sitios normalmente estériles, como las vías urinarias y las vías respiratorias inferiores. (Rodríguez B. J., 2015)

Limpieza e higiene del ambiente

Los establecimientos de atención de salud son un entorno donde se congregan las personas infectadas y las expuestas a un mayor riesgo de infección. Los pacientes hospitalizados que tienen infección o son portadores de microorganismos patógenos son focos potenciales de infección para los demás pacientes y para el personal de salud. (Rodríguez B. J., 2015)

Las condiciones de hacinamiento dentro del hospital, el traslado frecuente de pacientes de una unidad a otra y la concentración de pacientes muy vulnerables a infección en un pabellón (por ejemplo, de recién nacidos pacientes quemados, cuidados intensivos) contribuyen a la manifestación de infecciones nosocomiales.

Esterilización y Desinfección.

La flora microbiana puede contaminar objetos, dispositivos y materiales que ulteriormente entran en contacto con sitios vulnerables del cuerpo de los pacientes. Además, se siguen diagnosticando nuevas infecciones bacterianas. (Rodríguez B. J., 2015)

Antibioticoterapia Empírica

El tratamiento empírico con antimicrobianos debe basarse en una cuidadosa evaluación clínica y en datos epidemiológicos locales sobre los posibles agentes patógenos y la sensibilidad a los antibióticos. Es preciso tomar especímenes apropiados para tinción de Gram, cultivo y, si se ofrece, antibiograma antes de comenzar el tratamiento.

El tratamiento seleccionado debe ser eficaz, limitar la toxicidad y ser del menor espectro posible. La selección de formulaciones antibióticas de administración parenteral oral o tópica se hace a partir de la presentación clínica (sitio y gravedad de la infección). (Rodríguez B. J., 2015)

Se prefiere la administración oral, si es posible. Hay que usar las combinaciones de antibióticos de una manera selectiva y solo para indicaciones específicas como endocarditis enterocócica, tuberculosis e infecciones mixtas. El médico debe decidir si realmente se necesita un tratamiento con antibióticos. En pacientes con fiebre hay que considerar un diagnóstico de enfermedad no infecciosa.

La finalidad del tratamiento con antimicrobianos es escoger un medicamento con actividad selectiva contra los agentes patógenos más probables y con menos posibilidades de causar efectos adversos o de promover la resistencia (Rodríguez B. J., 2015)

La sobrevida de los RN de muy bajo peso es cada vez mayor, motivo por el cual las internaciones son más prolongadas y la terapéutica de mayor complejidad. Como se trata de huéspedes inmunosuprimidos fisiológicos, cuando presentan cambios clínicos compatibles con sepsis, requieren la realización de estudios para detectar infección y la indicación de antibióticos empíricos. Inevitablemente, esta situación expone a los pacientes a modificación de flora endógena, con selección de cepas resistentes. (Sarubbi, 2015)

Está comprobado que cada esquema de cinco días o más de tratamiento empírico antibiótico expone al paciente a riesgos crecientes de candidiasis sistémica. (Sarubbi, 2015)

Los aminoglucósidos resultan una alternativa útil para los esquemas de tratamiento empírico. Se emplean por vía parenteral, pero no penetran las membranas mucosas y justamente por ello tienen menor efecto selectivo sobre la flora del tracto gastrointestinal. Una política de uso restrictivo de penicilinas de amplio espectro y cefalosporinas es útil en unidades con emergencia de enterobacterias resistentes.

Por otra parte, es importante tener en cuenta que los antimicrobianos en general, frecuentemente se administran inadecuadamente, especialmente por sobre uso. . (Sarubbi, 2015)

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

Este estudio se realizara en el servicio de neonatología del hospital escuela Cesar Amador Molina de Matagalpa en el periodo comprendido 2017- 2018.

A. Tipo de estudio

Es descriptivo de corte transversal retrospectivo.

B. Población de estudio

3,717 recién nacidos ingresados en el Servicio de Neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina durante el período de la investigación que cumplan con los criterios de inclusión.

C. Universo y muestra de estudio

55 pacientes que presentaron Infecciones Asociadas a Atención en Salud en el periodo en estudio.

- Criterios de inclusión.

Expedientes de pacientes con más de 48 horas de ingresos en el servicio de Neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina y que presentaron IAAS.

Expedientes clínicos con datos completos.

Fichas de Notificación de casos con datos completos

- Criterios de exclusión:

Pacientes ingresados con más de 48 horas que no presentaron IAAS

Expedientes clínicos con datos incompletos

Fichas de Notificación de casos con datos incompletos

Tipo de muestreo

Se seleccionara todos los expedientes de los pacientes que presentaron Infecciones Asociadas a la Atención de Salud.

D. Unidad de análisis

Los neonatos ingresados en el Servicio de Neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina

E. Fuentes de información

Expedientes clínicos de pacientes que presentaron Infección de Atención en salud, y fichas de notificación de casos.

F. Técnicas de recolección de la información

Esta consistió en la revisión directa del expediente clínico, Fichas de Notificación de casos con un instrumento diseñado para este propósito en el periodo de estudio. Esta realizada por el mismo investigador, la recolección de la información se realizara a través de una ficha de revisión de la información del expediente clínico.

G. Procesamiento de la información.

Para el procesamiento de la información se utilizaron los programas estadísticos Microsoft office Excel 2010 para las gráficas, Microsoft office Word 2010 para el informe y Microsoft Power Point 2010 para la presentación de la información.

H. Variables del estudio

Objetivo 1.Caracterizar a los neonatos con infecciones asociadas a la atención de salud según edad y sexo.

- Edad del neonato cuando se le diagnostica la IAAS
- Sexo del neonato

Objetivo 2. Tipos de Infecciones Asociadas Atención de Salud

- Diagnóstico de ingreso.

Objetivo 3. Factores de riesgos que contribuyeron a la Infección Asociada a la Atención de Salud.

- Días de estancia hospitalaria
- Peso al nacer
- Vía del parto
- Edad gestacional de la madre
- Procedimiento Invasivos
- Exposición de Factor asociado a la infección

Objetivo 4. Mmicroorganismo aislado en los hemocultivos de los pacientes

- Resultado del hemocultivo
- Microorganismo encontrado

I. Operacionalización de variables

Objetivo 1 : Caracterizar a los neonatos con infecciones asociadas a la atención de salud según Sexo y edad .

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALORES
Sexo	Características sexuales fenotípicas	Masculino Femenino	Ninguno
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del bb al momento del diagnóstico de infección	Días	0 –6 días 7-28 días

Objetivo Nº 2: Conocer los tipos de Infecciones Asociadas Atención de Salud en el servicio de Neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el periodo en estudio.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALORES
Tipo de IAAS en el servicio	Infección que tiene lugar en un paciente durante su atención en una de las salas del hospital que no estaba presente al momento de la admisión.	Expediente clínico	Neumonía Asociada a Ventilador Sepsis tardía Sepsis Temprana Septicemia Sepsis por Klebsiella

Objetivo Nº 3: Identificar los factores de riesgos que contribuyeron a la Infección Asociada a la Atención de Salud en la sala de neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el periodo en estudio.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALORES
Periodo de estancia Hospitalarias	Numero de días que estuvo ingresado el paciente en neonato.	Expediente clínico.	3 –7 días 8-12 días 13 –17 días 18 –23 días 24 –28 días 29 – 33 días 34 - 38 días 39 a mas
Peso al nacer	Masa corporal expresada en gramos del recién nacido	Gramos	< 750 gr 750 a 1,000 gr 1,001 a 1,500 gr 1,501 a 2500 gr >2500 gr
Vía del parto	Es la vía o manera en que el feto es expulsado por el canal de parto	Vaginal Cesárea	Ninguno
Edad gestacional De la madre	Es el tiempo transcurrido expresado en semanas desde el momento de la concepción hasta el nacimiento	Expedientes clínicos	28 a 31semanas 32 a 35 semanas 36-39 semanas 40-43 semanas
Procedimiento Invasivo	Es aquel en el cual el cuerpo es invadido o penetrado con una sonda u otro dispositivo en relación con los diferentes factores de riesgos	Expedientes clínicos y ficha Notificación de casos	Venodisección Sondas Catéter Intravascular Intubación Venocclisis Aspiraciones CPAP Cirugía
Exposición de Factor asociado a la infección	Es la relación que ha tenido el paciente con los diferentes tipos de factores, que aumentan el riesgo de infección.	Expedientes clínicos y ficha Notificación de casos	Ventilación mecánica Desnutrición Transfusión SNG Líquidos intravenoso Canalizaciones Ventilador Mecánico

Objetivo N° 4: Identificar el microorganismo aislados en los hemocultivos en la sala de neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALORES
Hemocultivo	Es la prueba de laboratorio que se realiza para detectar la presencia de microorganismos.	Negativo Positivo	Ninguno
Microorganismo encontrado:	Son gérmenes o seres vivos diminutos pueden ser bacterias o hongos	Nombre del microorganismo	Klebsiella pneumoniae Serratia Escherichia coli Acinetobacter

J. Consideraciones éticas

Se pidió autorización a las autoridades de la institución para realizar este estudio, se usó el anonimato en las guía de observación además de mantener la confidencialidad de la información al utilizarla solo para efectos académicos.

F. Trabajo de campo.

Para realizar el estudio se pidió autorización al director a través de una carta con copia a la sub directora docente del hospital para la revisión de los expedientes clínicos.

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

Se estudiaron un total de 55 pacientes que presentaron infección asociada a atención en salud en la sala de Neonatologías del hospital Cesar Amador Molina, de los años 2017 - 2018.

Objetivo No. 1: Caracterizar a los neonatos con infecciones asociadas a la atención de salud según sexo y edad.

Caracterizar según Sexo y edad

En el año 2017 el sexo más afectado por las infecciones asociadas a la atención de salud fue el femenino con un 53.8% (14), en relación al año 2018 fue el femenino con 55.2%(16). Respecto al total general en ambos años el sexo femenino tuvo un total de 54.5%(30). (Ver anexo en Tabla 1)

Del total de los pacientes con infecciones en el año 2017 pertenecen al grupo etario de 7-28 días con un 57.7%(15) seguido del grupo de 0-3 días con 42.3%(11), durante el año 2018 el 86.2% (25), pertenecen al grupo de edad de 7-28 días. Referente al total general en ambos años el grupo de etario con mayores casos fue el de 7-28 días con un 86.2% (40). (Ver anexo en Tabla 2)

Objetivo No. 2: Conocer los tipos de Infecciones Asociadas Atención de Salud en el servicio de Neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina.

Tipos de Infecciones Asociadas Atención de Salud

Los tipos de Infecciones Asociadas Atención de Salud en el año 2017 fue la Neumonía asociada a Ventilador y sepsis tardía con un 31%(8), seguido de la sepsis por Klebsiella para un 15.4%(4), en relación al año 2018 fue la sepsis por Klebsiella con 38%(11) seguido de Neumonía Asociado a Ventilador con un 34.5%(10). Haciendo un consolidados de ambos años el tipo de infección más frecuente fue la Neumonía Asociada a ventilador con un 32.7%(18), seguido de Sepsis por Klebsiella y sepsis tardía con 27.3%(15) para ambos tipos.(Ver anexo en Tabla 3)

Objetivo N° 3: Identificar los factores de riesgos que contribuyeron a la Infección Asociada a la Atención de Salud en la sala de neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el periodo en estudio.

Factores que contribuyeron a las Infección Asociadas Atención de Salud

Con respecto a los días de estancia hospitalarias en el año 2017 se demuestra que la mayoría de pacientes que presentaron Infecciones Asociadas Atención de Salud estuvieron de 3 a 7 días de estancia hospitalaria con un 31%(8), en el 2018 la estancia hospitalaria fue de 29 a 33 días para un 24%(7), con respecto a los dos años la estancia hospitalaria fue de 29 - 33 días con un 18%(10) y el de 3 a 7 días 16%(9) (Ver anexo Tabla 4).

Referente al peso en ambos años (2017-2018) los neonatos con un peso 1501-2,500 gramos presentaron un 38% (21) seguido de los que pesaron 1001 – 1,500 gramos con un 31%(17) . (Ver anexo Tabla 5).

Referente a la vía del nacimiento nos revela que del total de neonatos con infecciones en el año 2017 fue del 65.4%(17) por vía vaginal, y en el año 2018 con un 58.6% (17) por vía cesárea, con respecto a los dos años la vía de parto vaginal fue de 52,7%(19). (Ver anexo Tabla 6).

En relación a las semanas de gestación la más afectada en el año 2017 fue de 36-39 semanas con un 46.1%(12), y la de 28-31 semanas con un 37.9% (11) fue la que presento más en el año 2018.

Con respecto a los dos años la semana de gestación más afectada fue la de 36-39 semanas con un 41.8%(23), y las semanas de 28-31 con un 30.9%(17).(Ver anexo en Tabla 7).

Con respecto a los procedimientos invasivos y exposición de factores de riesgos que presentaron los neonatos con infecciones asociadas a la atención de salud se realizó la unión de dos, tres, y cuatros procedimientos invasivos versus factores de riesgos a los que estuvieron expuestos donde se determinó que los pacientes con dos procedimientos invasivos y dos factores de riesgos fueron 11 pacientes, seguido del que se le realizo tres procedimientos invasivos y Cuatro factores de riesgos fueron 9 pacientes.

Posteriormente le sigue al que se le hizo 5 procedimientos invasivos (Cateter Intravascular, venoclisis, aspiraciones, SNG, Cirugía) y 3 factores de riesgos(Ventilación mecánica, transfusión, canalización) fueron 4 pacientes. (Ver anexo tabla 8)

Se determinó 2 procedimientos invasivos en 25 pacientes, y 3 factores de riesgos en 20 pacientes que estuvieron expuestos los neonatos en estudio. (Ver anexo tabla 9)

Objetivo N° 4: Identificar el microorganismo aislado en los hemocultivos de los pacientes de la sala de neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina

Microorganismo aislado y positividad en los hemocultivos

Del total de pacientes con infecciones a la atención de salud en el año 2017 salieron con hemocultivos positivos el 34.6%(9), con respecto al año 2018 se obtuvo una positividad de 58.6%(17), en ambos años hubo una positividad del 47.3%(26), y con resultado de hemocultivos negativos en ambos años fue del 52.7%(29). (Ver anexo tabla 10)

Los Microorganismos aislados en pacientes que presentaron Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en los años 2017-2018 fueron klebsiella pneumoniae con un 81.0%(21), seguido de Escherichia coli, y Serratia marcesence con un 7,5%(2). (Ver anexo tabla 11)

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Las infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) son de gran impacto en las unidades hospitalarias aumentando los factores de riesgos de los pacientes, reduciendo la capacidad de vida de los neonatos, son las principales causas de defunción en unidades de salud, donde el sistema a fallado en los diferentes procesos y estadía prolongada de pacientes hospitalizados.

En relación al sexo, el más afectado fue femenino y en el estudio realizado en la sala de neonatología en el hospital alemán nicaragüense el sexo masculino fue el más afectado. Los resultados encontrados difieren con los estudios consultados donde el sexo más afectado es el masculino.

En relación con la edad de los neonatos al diagnosticarse la IAAS la mayoría de los casos pertenecen al grupo de etario 7-28 días en ambos años.

En cuanto la edad se hace mención en la literatura consultada que factores de importancia para los pacientes que influyen en la posibilidad de contraer una infección asociada atención salud comprenden la edad, y el estado de inmunidad. (Rodriguez B. J., 2015)

Según los tipos de Infecciones Asociadas Atención de Salud que más frecuentemente se presentan en los neonatos fueron la neumonía asociada a ventilador en ambos años, la segunda más frecuente fue la sepsis tardía, y en el año 2018 la segunda más frecuente fue la septicemia. En ambos años las tres más frecuentes fueron Neumonía asociada a ventilación, septicemia y sepsis tardía.

Este estudio es similar con lo que dice la literatura que la neumonía asociada a ventilador mecánico es la más frecuente de las infecciones asociadas a la atención de salud que se presentan en las unidades de cuidados neonatales, también la sepsis tardía en el período neonatal es una de las causas más frecuentes en los servicios de neonatologías . (Rodríguez, 2015)

En relación a los días de estancia hospitalaria fue de 3-7 día seguido de 29-33 días de estancia hospitalaria.

Con respecto al peso el más frecuentemente afectado fue los neonatos con un peso 1501-2,500 gramos presentaron un 38%) seguido de los que pesaron 1001 – 1,500 gramos con un 31% gramos, lo que en parte se asimila a los hallazgos en un estudio realizado en la sala de neonatología del hospital alemán nicaragüense en donde encontraron el peso al nacimiento de los neonatos más afectados estaba en los rangos de 1,501-2,500 gramos.

En cuanto a la vía del parto se encontró que la vía vaginal y la cesara tienen una frecuencia similar, lo cual difiere de los hallazgos en el estudio de sepsis neonatal nosocomial en el hospital alemán nicaragüense con respecto a la vía de nacimiento en donde la mayoría de los neonatos nacieron vía cesárea

En relación a las semanas de gestación la de 36-39 semanas fue la más afectada al compararla con estudio realizado en la sala de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense a casos con diagnóstico de sepsis nosocomial, encontraron que la edad gestacional más frecuente se encontraba entre las 34-36 Semanas de gestación, lo cual no se corresponde a los hallazgos de este estudio en donde las edades gestacionales son de fetos a término a diferencia de lo encontrado en el estudio de hospital alemán nicaragüense, aunque los neonatos entre 37-41 SG tuvieron una frecuencia importante.

Llama la atención el aumento de la estancia hospitalaria la que puede estar explicada por su bajo peso al nacer, y la resistencia al tratamiento ante la klebsiella pneumonía (microorganismo más frecuente).

A los 55 neonatos se les realizo hemocultivo siendo el resultado más frecuente de negativo (52.7%) y positivos (47.3%).

Los Microorganismos aislados en pacientes que presentaron Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en los años 2017-2018 fueron klebsiella pneumoniae con un 81.0%, seguido de Escherichia coli y Serratia marcescens con un 7,5%.

Esto se relaciona con la literatura en donde el microorganismo más frecuentemente aislados en la salas de neonatología sean gram negativos como Klebsiella pneumoniae y Escherichia coli. (Cortés, Giraldo 2010).

X. CONCLUSIONES

1. Los neonatos más afectados fueron del sexo femenino y en rango de edades de 7 a 28 días.
2. La infección asociada a atención en salud más frecuentemente encontrada fue la Neumonía asociada a ventilación mecánica, seguido de sepsis neonatal tardía.
3. Entre los factores de riesgos que se encontraron fueron el peso de los neonatos estuvo en el rango de 1,501-2,500 gramos, en cuanto a la vía de nacimiento ambas vías (vaginal y cesárea) tienen una frecuencia similar, las semanas de gestación de los casos oscilo entre la 36-39 semana de gestación.
4. En este estudio se determinó que los días estancia hospitalaria aumento sustantivamente 3-7 días a 29-33 días de estancia hospitalaria.
5. En general se puede observar que la mayoría de los casos con infecciones intrahospitalarias fueron en neonatos con datos de alto riesgo, y que la Prematurez con bajo peso al nacer es un factor de riesgos .
6. Se determinó dos procedimientos invasivos en 25 pacientes, y 3 factores de riesgos en 20 pacientes que estuvieron expuestos los neonatos en estudio.
7. Se encontró en los hemocultivos una positividad del 47.3%, y el microorganismo aislado por hemocultivo más frecuente fue Klebsiella en el 81% de los casos.

XI. RECOMENDACIONES

1. Garantizar la esterilización y desinfección de alto nivel en circuitos, mascarillas, soluciones, y material de reposición periódica que se usa con los pacientes en la sala de neonatología.
2. A las Autoridades Hospitalarias en conjunto con la jefatura de la sala neonatología, construir una línea de base para diseñar un sistema de vigilancia y control encaminado a disminuir la tasa de infección general y enfocarse en el control de las neumonías Asociada a ventilador mecánico
3. Fortalecer el subcomité de Infecciones Asociadas Atención Salud a fin de elaborar un plan de intervenciones que contribuyan a la disminución de la neumonía asociada a ventilador.
4. A las Autoridades Hospitalarias junto a los responsables de vigilancia epidemiológica del HECAM, armonizar las definiciones de caso, en particular para infecciones difíciles de diagnosticar como la neumonía Asociada a ventilador Implementando medidas tanto para prevención y control.
5. Presentar los resultados del estudio ante las autoridades hospitalarias para que realicen las acciones correctivas para la prevención y control de las infecciones Asociadas atención de salud.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- Beltrán, F., & Padilla, A. (2010). Guías de práctica clínica para la prevención de infecciones intrahospitalarias asociadas al uso de dispositivos médicos. *Infection*, 14(4), 292-308.
- Campo, A. (2015). Infección Asociada a los Cuidados Sanitarios en Recién Nacidos. Hospital . 2.
- Corrales, A. E. (18 de Diciembre de 2014). Comportamiento Epidemiológico de las IAAS en Heridas Quirúrgicas. Leon, Nicaragua.
- Gonzalez, C. (2015). Infección Asociada a los Cuidados Sanitarios en Recién Nacidos. Hospital Ginecoobstétrico Guanabacoa. 3.
- Hernández, J. C. (2018). Caracterización de los pacientes con Infecciones en los servicios de Neonatología Hospital de la Misericordia. 18.
- Herrera. (2017). Infecciones asociadas al cuidado de la salud en neonatos. Arch Venez Puer Ped. *Scieko 20 años*.
- Mantilla, W. A. (14 de diciembre de 2013). Determinación de los factores de riesgos de las IAAS en el Servicio de Neonatología. Ecuador.
- Minsa. (2004). *Norma para la garantía prevención, vigilancia y control de IAAS*. Managua, Nicaragua.
- Minsa. (2015). *Norma para la Garantía de la Prevención, vigilancia y control de IAAS*. Managua, Nic.
- Molinares, K. V. (2015). *Infecciones Nosocomiales en Nicaragua*. Matagalpa, Nicaragua.
- OPS. (2010). *Tratamiento de las enfermedades infecciosas*. Washington, EUA.
- OPS/OMS. (febrero de 2017). Protocolo de la infecciones nosocomiales. XYZ.
- Palomino. (2012). Factores asociados a las IAAS en la sala de neonatología del HECAM. 8.
- Perez. (2017). Key words: Infection, Newborn, Manipulation. 3.

- Rodríguez, B. J. (2015). "Comportamiento de las Infecciones Nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo. 27.
- Rodríguez, O. A. (2013). Infecciones Intrahospitalarias en la unidad de Terapia Intensiva Neonatal del hospital Militar Escuela Alejandra Davila Bolaños . 26.
- Rodríguez, R. A. (2015). Factores de Riesgo Asociados a Sepsis Neonatal Temprana en Recién Nacidos atendidos en el Hospital "Cesar Amador Molina;. 36.
- Salud, O. M. (2002,12). *Prevencion de las Infecciones Nosocomiales*.
- Saunders, E. (2009). *Nelson tratado de pediatria, edicion18 volumen 1*. Barcelona, España.
- Soto, E. N. (2012). Comportamiento de las Infecciones Nosocomiales en la unidad de Cuidados Intensivos del Servicio de medicina interna del hospital Escuela Alejandro Davila Bolaños. 16-17.
- Valle, F. (Marzo de 2014). Prevalencia de IAAS en HBCR. Managua, Nicaragua.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de revisión de la Información del expediente clínico

La siguiente ficha se elaboró tomando en cuenta los objetivos del estudio, se realizara revisión de los expedientes clínicos, notificación de casos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, y libros de registro de la sala de neonatologías de IAAS.

1. No. Expediente: _____

Dx. de Ingreso : _____

2. Tipo de infección Asociada a la Atención de salud:

Neumonía Asociada a Ventilador__

Sepsis temprana

Sepsis tardía __

Sepsis por Klebsiella__

Septicemia__

3. Que sexo tiene el recién nacido:

Masculino __ Femenino__

4. Cuál es la edad del neonato cuando se le diagnostica la infección:

0 –6 días

7-28 días

5. Cuál es la edad de la madre:

De 15 –19 años__

De 20 –34 años__

De 35 – 49 años__

6. Cuantos días estancia Intrahospitalaria tiene el neonato hasta el egreso:

3 –7 días

8-12 días

13 – 17 días

18 – 23 días

24 – 28 días

29 – 33 días

34 – 38 días

39 a más

7. Qué peso tiene el bebe al nacer:

- < 750 g
- 750 a 1,000 g
- 1,001 a 1,500 g
- 1,501 a 2500 g
- >2500 gr

8. Vía del parto:

- Vaginal ___
- Cesárea ___

9. Qué edad gestacional tiene el neonato al nacimiento:

- 28 a 31 semanas . 32 a 35 semanas
- 36-39 semanas. 40-43 semanas

10. Que procedimiento invasivos se le realizaron al neonato:

- Venodisección
- Sondas
- Catéter Intravascular
- Intubación Venoclisis
- Aspiraciones
- CPAP
- Cirugía

11. Exposición de factor Asociado a la infección:

- Ventilación mecánica
- Desnutrición
- Transfusión
- SNG
- Líquidos intravenoso
- Canalizaciones

12. Hemocultivo

Microorganismo encontrado:

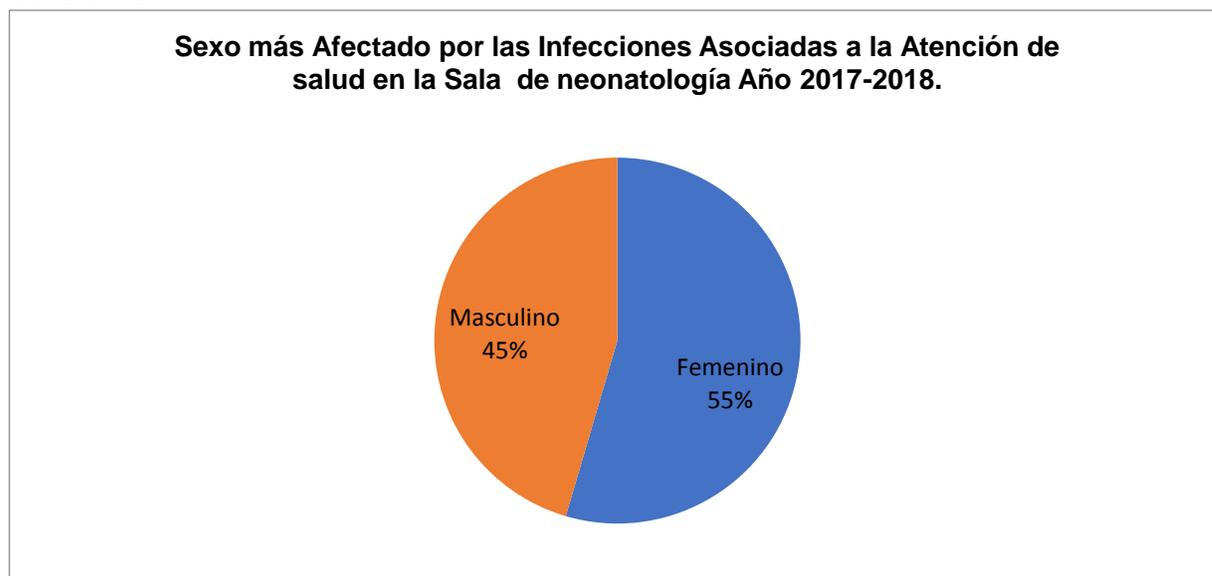
Tabla 1.

Sexo más Afectado por las Infecciones Asociadas a la Atención de salud en la Sala de neonatología Año 2017-2018.

Sexo	2017	2018	Total %
Femenino	14	16	54,5
Masculino	12	13	45,5
Total	26	29	100

Fuente: Expediente Clínico

Grafico 1



Fuente: Expediente Clínico

Tabla 2.

Grupo etarios más afectados por las Infecciones Asociadas a la Atención de salud en la Sala de neonatología Año 2017-2018.

Edad	2017	2018	TOTAL %
0-6d	11	2	24
7-28d	15	27	76
Total	26	29	100

Fuente: Expediente Clínico

Tabla 3.
Tipos de Infecciones Asociadas a la Atención en la Sala de neonatología
Año 2017-2018

Tipo IAAS	2017		2018		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
NAV	8	30,8	10	34,5	18	32,7
Sepsis Tardía	8	30,8	7	24,1	15	27,3
Sepsis por Klebsiella	4	15,4	11	37,9	15	27,3
Sepsis Temprana	4	15,4	1	3,4	5	9,1
Septicemia	1	3,8	0	0	1	1,8
Total	26	100	29	100	55	100

* Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 4.
Periodo de estancia hospitalaria en pacientes con Infecciones Asociadas
atención de salud en la Sala de neonatología Año 2017-2018

Rango / Días Estancia	2017		2018		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
3-7d	8	31	1	3	9	16
8-12d	3	12	1	3	4	7
13-17d	4	15	3	10	7	13
18 –23d	4	15	2	7	6	11
24-28d	1	4	5	17	6	11
29-33d	3	12	7	24	10	18
34-38d	2	8	7	24	9	16
39 a mas	1	4	3	10	4	7
Total general	26	100	29	100	55	100

* Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 5.

Números de neonatos que presentaron Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según peso al nacer en la Sala de neonatología Año 2017-2018.

Peso en gramos	2017	2018	TOTAL %
1,501 - 2,500g	10	11	38.2
1,001 - 1,500g	7	10	30.9
>2500g	9	8	30.9
< 750g	0	0	0
750 a 1,000g	0	0	0
Total	26	29	100

* Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 6

Vía del parto de los neonatos con Infecciones Asociadas a la Atención de salud en la Sala de neonatología Año 2017-2018.

Vía del parto	2017		2018		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Vaginal	17	65,4	12	41,4	29	52,7
Cesárea	9	34,6	17	58,6	26	47,3
Total	26	100	29	100	55	100

* Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 7.

Semanas de gestación de los pacientes que presentaron Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en la Sala de neonatología Año 2017-2018.

Semanas de Gestación	2017		2018		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
36 a 39 semanas	12	46,1	11	37,9	23	41,8
28-31 semanas	6	23,1	11	37,9	17	30,9
32-35 semanas	6	23,1	3	10,3	9	16,4
40 a 43 semanas	2	7,6	4	13,8	6	10,9
Total	26	100	29	100	55	100

* Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 8.

Numero de Neonatos con Infecciones Asociadas a la Atención de Salud expuesto a procedimiento invasivos en la Sala de neonatología Año 2017-2018.

Procedimiento invasivo	Frecuencia	%
2	25	45,5
3	16	29,1
4	7	12,7
5	7	12,7
Total	55	100

* Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 9.

Numero de Factores de riesgos que estuvieron expuestos los pacientes con Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en la Sala de neonatología Año 2017-2018.

Factores de riesgos	Frecuencia	%
1	2	3,6
2	13	23,6
3	20	36,4
4	19	34,5
5	1	1,8
Total	55	100

* Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 10.

Muestras de Hemocultivos Negativos y Positivos de pacientes que presentaron Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en la Sala de neonatología Año 2017-2018

Hemocultivo	2017		2018		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Negativo	17	65,4	12	41,4	29	52,7
Positivo	9	34,6	17	58,6	26	47,3
Total	26	100	29	100	55	100

* Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 11.

Microorganismos aislados en pacientes que presentaron Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en la Sala de neonatología Año 2017-2018

Microorganismos	2017		2018		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Klebsiella pneumoniae	9	100	12	70.5	21	81.0
Escherichia coli	0	0	2	11,8	2	7,5
Acinetobacter	0	0	1	5,9	1	4,0
Serratia marcesence	0	0	2	11,8	2	7.5
Total	9	100	17	100	26	100

* Fuente: Expedientes Clínicos

