



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN**  
**ENFERMERÍA**

**TEMA:**

Factores de riesgo asociados a infecciones hospitalarias en recién nacidos en el Hospital Delfina Torres de Concha, Esmeraldas, 2010-2016.

**AUTOR:**

Jimmy Anderson Yandún Irua

**DIRECTORA DE TESIS**

Lic. Mercedes Flores G. MpH.

**Ibarra 2017**

## CONSTANCIA DE APROBACION DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Directora de la tesis de grado titulada "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES HOSPITALARIAS EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL DELFINA TORRES DE CONCHA, ESMERALDAS, 2010-2016", de autoría DE YANDÚN IRUA JIMMY ANDERSON, para la obtener el Título de Licenciada en Enfermería, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 14 días del mes de septiembre del 2017

  
Yo, Mercedes Flores G. Mph, doy fe de haber leído el presente documento con el contenido del mismo y con la voluntad de participar en este documento y a disposición la siguiente información:

Lic. Mercedes Flores G. Mph

**DIRECTORA DE TESIS**

IDENTIFICACION	0401871308
APELLIDOS Y NOMBRES	Yandún Irua Jimmy Anderson
DIRECCION	Parroquia Santa Martha de Cuba
EMAIL	Yandunirua@gmail.com
TELÉFONO FIJO	TELÉFONO MÓVIL: 0939015472
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	Factores de riesgo asociados a infecciones hospitalarias en recién nacidos en el hospital Delfina Torres de Concha, Esmeraldas
AUTORA	Yandún Irua Jimmy Anderson
FECHA	14 de Septiembre del 2017
NORMAS DE TRABAJOS DE GRADO	
ESPECIALIDAD	(X) PREGRADO ( ) POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA	Licenciatura en Enfermería
FECHA DE FIRMA	Lic. Mercedes Flores G. Mph



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACION DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		0401871306	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>		Yandún Irua Jimmy Anderson	
<b>DIRECCIÓN</b>		Parroquia Santa Martha de Cuba	
<b>EMAIL</b>		<a href="mailto:Yjimmyak@yahoo.com">Yjimmyak@yahoo.com</a>	
<b>TELÉFONO FIJO:</b>		<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0959015472
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			

## **AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo JIMMY ANDERSON YANDÚN IRUA con cedula de identidad N° 0401871306 en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital de la biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## **CONSTANCIA**

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de los terceros.

Ibarra, a los 22 días del mes de septiembre del 2016

Autor



Yandún Irua Jimmy Anderson

CC. 0401871306



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, YANDÚN IRUA JIMMY ANDERSON, con cedula de ciudadanía 0401871306 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador , artículos 4,5 y 6 en calidad del autor de la obra o trabajo de grado denominado Factores de riesgo asociados a infecciones hospitalarias en recién nacidos en el hospital Delfina Torres de Concha, Esmeraldas, 2010-2016, que ha sido desarrollado para optar por el título de Licenciatura en Enfermería en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En consecuencia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 14 días del mes de septiembre del 2016

Autor

Yandún Irua Jimmy Anderson

## **DEDICATORIA**

Es mi deseo como sencillo gesto de agradecimiento dedicar este trabajo a mis padres María Irua y José Yandún por haberme brindado la confianza, consejos, la oportunidad en recursos y en especial por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo, a mis compañeros por haberme brindado su amistad y a todas las personas que en este tiempo estuvieron a mi lado apoyándome para que este sueño se haga realidad.

*Jimmy*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a toda mi familia en especial mi madre y padre por brindarme la oportunidad de formarme como profesional, a todas las personas quienes con espíritu alentador contribuyeron inconscientemente a lograr esta meta tan importante en mi vida, a mis docentes los cuales inculcaron en mis excelentes conocimientos académicos y morales, en especial a la Lic. Mercedes Flores G. MpH. ya que con su dedicación y paciencia fue quien hizo posible este trabajo, y finalmente un entero agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte la cual abrió sus puertas para formarnos como personas y profesionales capaces y competitivos.

*Jimmy*

## **RESUMEN**

Factores de riesgo asociadas a las infecciones hospitalarias en recién nacidos en el Hospital Delfina Torres de Concha, Esmeraldas, 2010-2016

Las infecciones hospitalarias son aquellas que se dan en el área hospitalaria posterior a las 48 horas del ingreso del paciente, se estima que aproximadamente el 5% de los pacientes que ingresan a hospitales contraen este tipo de infecciones, especialmente recién nacidos que son los más vulnerables. El objetivo de este estudio es determinar los principales factores asociados a infecciones hospitalarias en recién nacidos, se realizó un estudio descriptivo, no experimental, retrospectivo, Observacional con abordaje cuantitativo, se describen los factores de riesgo asociados a infecciones hospitalarias y el análisis matemático de los datos, la población estudiada fueron 48 recién nacidos atendidos en el área de neonatología, se estudió variables de tipo sociales, biológicas y ambientales, el instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue una guía de observación, en los principales resultados se evidenció que la incidencia en el 2014 fue de 40,76/1000 , en el 2015 fue de 37,03/1000 y en el 2016 de 20,58/1000; el 58% de la población fue mestiza, el 68,74% es masculino, el 62.50% son recién nacidos pre término, el 48 % de la población presentó un peso entre 1500g a 2499g , el 37% de la población supero los 14 días de hospitalización, el 54,16% presentó sepsis clínica, los microorganismos predominantes fueron gérmenes Gram Negativos, otros factores fueron la falta de insumos para la adecuada vestimenta al momento del ingreso al área y la falta de lavabos para un adecuado lavado de manos.

Palabras clave: Recién nacido, Factores de riesgo, Infecciones Hospitalarias

## SUMMARY

Risk factors associated with infections in newborns in Delfina Torres de Concha Hospital, Esmeraldas, 2010-2016.

The hospital infections are infections that occur in the hospital area 48 hours after entering the hospital. Approximately 5% of patients who enter to hospitals contract this type of infections, especially the newborns who are the most vulnerable. The objective in this study is to determine factors associated with infections in newborns. This study was descriptive, not experimental, the approach was qualitative, describes the risk factors associated with hospital infections and the mathematical analysis of the data, the population studied were forty eight newborns attended in the neonatology area, the variables were: social, biological, environmental and structural, the instrument used for data collection was an observational guide, in the mind results showed that 58% of population was mestizo, the majority were newborns white 68,74%, 62,50% of infections were produced in preterm newborns, 48% of population presented a weight between 1500 to 2499 grams, 37% of the population exceeded 14 days of hospitalization, 54,16% presented clinical sepsis, the predominant microorganisms were Gram negative, other factors were lack of inputs for adequate clothing at the moment of entering to area and the lack of washbasins for proper handwashing.

**Key words: Newborn, Risk factors, Hospital Infections.**

**TEMA:**

Factores de riesgo asociadas a las infecciones hospitalarias en recién nacidos en el  
Hospital Delfina Torres de Concha, Esmeraldas, 2010-2016

## TABLA DE CONTENIDOS

CONSTANCIA DE APROBACION DEL DIRECTOR DE TESIS .....	ii
AUTORIZACION DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	iii
AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD.....	iv
CONSTANCIA.....	iv
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
RESUMEN.....	viii
SUMMARY .....	ix
TABLA DE CONTENIDOS.....	xi
INDICE DE TABLAS .....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. Marco Teórico.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del Problema.....	4
1.3 Justificación .....	5
1.4 Objetivos.....	7
1.4.1 Objetivo General:.....	7
1.5 Preguntas de Investigación .....	8

2. Marco teórico .....	9
2.1 Marco referencial.....	9
2.2 Marco contextual .....	12
2.3 Marco Conceptual.....	13
2.4 Marco Legal y Ético. ....	27
3. Metodología de la investigación .....	31
3.1 Diseño de Investigación.....	31
3.2 Tipo de Estudio.....	31
3.3 Localización y población de estudio.....	32
3.4 Población .....	32
3.5 Métodos .....	33
3.6 Técnica.....	33
3.7 Instrumento .....	33
3.8 Variables .....	33
3.9 Análisis de la información.....	34
CAPÍTULO IV .....	35
4. Resultados y Discusión .....	35
CAPÍTULO V .....	46
5.1 Conclusiones.....	46
5.2 Recomendaciones .....	47
Bibliografía .....	48
ANEXOS .....	55
Anexo 1 Operativización de variables.....	55
Anexo 2 Guía de Observación.....	59

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Incidencia.....	35
Tabla 2 Distribución de la población de acuerdo al sexo relacionado con la edad.....	36
Tabla 3 Distribución de la población de acuerdo al peso relacionado con el estado nutricional. ....	37
Tabla 4 Distribución de la población de acuerdo al APGAR relacionado con la edad gestacional.....	38
Tabla 5 Distribución de la población según el tipo de infección relacionado con el tipo de transmisión. ....	39
Tabla 6 Distribución de la población de acuerdo al tipo de germen que presenta.....	40
Tabla 7 Distribución de la población de acuerdo a los días de estancia hospitalaria.....	41
Tabla 8 Distribución de la población de acuerdo a el tipo de procedimiento invasivo.	42
Tabla 9 Riesgos ambientales.....	43
Tabla 10 Riesgos estructurales.....	45

# CAPÍTULO I

## 1. Marco Teórico.

### 1.1 Planteamiento del problema

Las infecciones hospitalarias representan un problema de gran importancia clínica y epidemiológica, debido a que condicionan mayores tasas de morbilidad y mortalidad con un incremento consecuente en el costo social en lo que se refiere en años de vida potencialmente perdidos, así como de años de vida saludables perdidos por muerte prematura o vivida con algún tipo de discapacidad lo cual se suma al incremento en días de hospitalización y por ende gasto económico. (1). Las infecciones hospitalarias son patologías muy frecuentes a nivel mundial, cerca de dos millones de pacientes las adquieren durante su hospitalización y de ellas 90.000 fallecen, los más afectados son los niños menores de 5 años y los mayores de 65 años (2).

En Europa al menos el 10% de la población es hospitalizada y de este grupo aproximadamente el 5% de los pacientes que ingresan a hospitales contraen una infección hospitalaria lo cual hace que se multiplique por tres los costos de medicamentos por 2 la carga de cuidados de enfermería y por 7 costos de exámenes a realizar (3) y la OMS calcula que en el mundo al año mueren 4 millones de neonatos de estos el 75% en la primera semana de vida y de 25 a 45% en su primer día de vida, en Estados Unidos la tasa de infección Neonatal es de 1 a 5 neonatos por cada 1000 nacidos vivos. (4) . En Europa según un estudio publicado en 2011 revela que a nivel mundial las principales causas de mortalidad de recién nacidos son los problemas derivados de nacimiento prematuro, complicaciones durante el parto y las infecciones adquiridas por nacido en el hospital, durante o después del nacimiento. Los principales factores que influyen en la mortalidad y morbilidad son: bajo peso el cual representa el 4-9% de los recién nacidos

vivos con peso <2.500 gramos, las anomalías congénitas 26 por 1000 nacimientos vivos, los cuales en muchos países cada vez aumentan (5).

Se ha estudiado que la variedad y la sensibilidad de microorganismos causantes de infecciones hospitalarias pueden ser diferentes y cambiar constantemente en una misma unidad, son factores importantes para una alta incidencia de morbilidad y mortalidad. Basados en revisiones previas a la incidencia de infecciones hospitalarias en el mundo desarrolla entre 0.6-1.2% y en los países en desarrollo es de 20-40% de todos los nacidos vivos, las más comunes son sepsis y neumonía en el caso de neonatos. (6).

Estudios realizados en las Américas acerca de las infecciones asociadas a la atención en salud, revelan cómo estas contribuyen a la mortalidad en recién nacidos especialmente en los más vulnerables, como lo son los de bajo peso al nacer. Estos recién nacidos requieren procedimientos invasivos ya que tienen una piel inmadura y sensible que no proporciona una barrera fuerte frente a los microorganismos ambientales y su sistema inmune tiene una capacidad limitada para responder a la infección. (7), en Ecuador en las unidades de cuidados intensivos neonatales existen varios factores asociados a la infección hospitalaria como la ventilación mecánica, sondaje, cateterismos etc. La principal infección es la sepsis y esta se da principalmente por la presencia de focos como el catéter venoso central, la cantidad de vías y la manipulación de las conexiones de las mismas, además se supone que la presencia de catéter es la tercera causa de todas las bacteriemias dadas en unidades de cuidados intensivos a nivel nacional (8).

En Ecuador al igual que en América Latina no se han realizado muchas estudios por lo cual no se tienen datos específicos sobre las infecciones hospitalarias en recién nacidos, aun así los pocos estudios realizados en nuestro país relacionados con infecciones hospitalarias muestran que la sepsis neonatal en el año 2010 ocupó la sexta causa de morbilidad infantil y la quinta causa de mortalidad pues es la principal infección adquirida en las unidades de cuidados intensivos neonatales que afecta en nuestro país seguida

únicamente de la Neumonía. (9). Pero estudios realizados en el 2015 revelan que En el caso de la Neumonía las investigaciones no se han presentado investigaciones oficiales. (10).

En la ciudad de Guayaquil en el año 2016 según el diario EL COMERCIO ocurrieron 5 muertes de recién nacidos en el área de Neonatología , a causa de sepsis clínica que fue producida por bacterias, los recién nacidos ingresaron con complicaciones como la prematuridad, riesgos de infección y ruptura prematura de membranas. De acuerdo a lo observado del Hospital Delfina Torres de Concha, en el área de neonatología no existe detección temprana de infecciones hospitalarias, así como la prevención de complicaciones en las mismas. Evidenciado por la falta de protocolos en el servicio, así como el manejo de reportes de eventos adversos, la ausencia de estos informes puede ser un indicador de que el equipo de salud no está manejando correctamente el tema de infecciones hospitalarias.

El control de estas infecciones es la prioridad de todo el equipo de salud, en especial del profesional de enfermería, ya que es el que pasa mayor tiempo con el paciente neonato y participa en la mayoría de procedimientos y acciones que se le realizan al paciente, pero para ello es importante resaltar el rol de enfermería el cual debe estar encaminado a gestionar, investigar y cuidar al paciente así como también educar a los familiares del pacientes y utilizar la vigilancia epidemiológica como método de identificación de estas infecciones , de esta manera también intervenir en las estrategias de la promoción y prevención en salud y la educación a los habitantes de la comunidad, para ello debe ser un profesional capacitado, un líder que tome decisiones acertadas y que actúe de manera ética frente a cada problema de salud que se presente. (11)

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociadas a las infecciones hospitalarias en recién nacidos en el Hospital Delfina Torres de Concha?

### **1.3 Justificación**

Las infecciones hospitalarias en recién nacidos son de suma importancia hoy por hoy ya que son complicaciones que se dan frecuentemente en especial en unidades de cuidados intensivos, las cuales atienden a pacientes de gravedad, con largas estancias hospitalarias y que la mayoría de veces son sometidos a procedimientos invasivos, lo cual se asocia a un incremento de los costos materiales, humanos y tiempo de hospitalización. Al mismo tiempo se asocian a la mortalidad y morbilidad de estos pacientes que son los más vulnerables dentro de la hospitalización. (12).

La presente investigación se plantea con la necesidad de introducir un enfoque dirigido a los pacientes más vulnerables en el campo de la salud es decir los recién nacidos, a fin de que la atención en salud contemple normas y procedimientos seguros de acuerdo a las necesidades del paciente y de esta forma mejorar el nivel de satisfacción de los familiares del paciente. Con este estudio se trata de identificar los factores que inciden en una infección en recién nacidos así como también evitar los accidentes laborales en esta casa de salud, reduciendo las complicaciones en estos pacientes, reduciendo los días de hospitalización, mejorando la calidad de vida en el paciente y sus familiares y por ende reducir económicamente los costos en salud contribuyendo así a un desarrollo del país en el campo de la salud.

Los beneficiarios de este estudio serán los pacientes más vulnerables, previniendo y evitando complicaciones también a sus familias, evitando gastos innecesarios, trastornos depresivos, tiempo etc. En el caso del personal de salud contribuir reduciendo su carga laboral mejorando su calidad de atención y aumentando su nivel de satisfacción al desempeñar un buen trabajo, el personal de enfermería será directamente beneficiario ya que contarán con datos actualizados sobre las infecciones hospitalarias particularmente en recién nacidos y a partir de esto podrán tomar decisiones sobre cómo mejorar los

cuidados de enfermería en lo que se refiere a la prevención y rehabilitación del paciente neonato para evitar este tipo de infecciones en los recién nacidos.

La información recaudada me ha servido como motivación para colaborar de alguna manera a mejorar el cuidado y evitar complicaciones en recién nacidos, ya que son seres humanos que necesitan de mayor cuidado, comprensión y apoyo por parte del personal de salud, y como futuro profesional de salud evitar este tipo de adversidades. Este estudio me ha servido para crecer como persona como futuro profesional ya que me incita a mejorar cada día para enfrentar adversidades que se presentan en el campo hospitalario y de esta forma ser un apoyo para las demás personas en especial aquellas que necesiten.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General:**

Determinar los principales factores de riesgo que inciden en infecciones hospitalarias en recién nacidos en el área de neonatología del Hospital Delfina Torres de Concha.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la incidencia de las principales infecciones hospitalarias en los recién nacidos desde el 2010 al 2016.
- Establecer los principales factores biológicos que inciden en infecciones hospitalarias en recién nacidos.
- Identificar los principales factores ambientales y estructurales en el área de Neonatología del Hospital Delfina Torres de Concha.
- Socializar los resultados en el Hospital Delfina Torres de Concha a través de un poster científico.

## **1.5 Preguntas de Investigación**

¿Cuál es la incidencia de infecciones hospitalarias en los recién nacidos en el periodo 2014-2016?

¿Cuáles son los principales factores biológicos que inciden en infecciones hospitalarias en recién nacidos?

¿Cuáles son los principales factores ambientales y estructurales que existen en el área de neonatología?

¿Los resultados de esta investigación contribuirán a que el personal y autoridades del Hospital Delfina Torres de Concha tomen consciencia de la problemática?

## CAPITULO II

### 2. Marco teórico

#### 2.1 Marco referencial

En México en una unidad de cuidados intensivos neonatales se realizó un estudio en un periodo de 12 meses, durante este periodo egresaron 220 paciente, de los cuales 99 únicamente fueron admitidos para vigilancia por factores de riesgo y los 121 pacientes restantes se registraron procedimientos invasivos (79 hombres y 42 mujeres), permanecieron hospitalizados 2,162 días y el promedio de la duración de accesorios invasivos fue 1,720 días en el caso de catéter, 668 días cánulas, 77 días en el caso de heridas quirúrgicas y 41 días sonda, los casos confirmados fueron 16 neonatos con Bacteriemia, con neumonía se reportaron 8 casos, no existieron infecciones debido a heridas quirúrgicas ni tampoco casos de infección de vías urinarias. Murieron 26 (16 hombres y 10 mujeres) y los transferidos a hospitales de otro nivel fueron 5, en el caso de la estancia hospitalaria el promedio fue de 17.8 días por paciente. Se registraron infecciones hospitalarias en 22 pacientes, lo cual quiere decir que el 10% de los egresados de esta casa de salud fueron afectados y 18.8% de los estudiados (13 hombres y 9 mujeres), 9 de ellos presentaron más de una infección adquirida en el hospital, los principales factores de riesgo que se evidenciaron en este estudio fueron el bajo peso al nacer, dispositivos vasculares y otros tipos de procedimientos invasivos, largas estancias hospitalarias (13).

En Ecuador, en el Hospital Pediátrico Vaca Ortiz de la ciudad de Quito, se realizó un estudio en el cual se tomaron en cuenta 268 pacientes neonatos, hospitalizados en el servicio de neonatología durante el periodo junio a diciembre del 2013, de la población ya mencionada 59.3% (159) eran de sexo masculino y el 39.9% (107) de sexo femenino,

y el 0,7% (2) de sexo desconocido. Los factores de riesgo que se tomaron en cuenta en este estudio fueron: días de hospitalización, dispositivos invasivos, peso del neonato. En los resultados de esta investigación se evidenció 19 infecciones en total de los 268 pacientes, de estos el 41% tenía peso de menor o igual a 750 gramos, el 49% mayor o igual a 2500 gramos, el 89% tuvo una hospitalización de 28 días mientras el 11% supero los 28 días, la incidencia fue de 7.1 por cada 100 ingresos, los dispositivos invasivos que se encontraron fueron: catéter venoso 2.2 por cada 1000 días, Neumonías por ventilador mecánico 4.1 por cada 1000 días y no asociadas a dispositivos invasivos 3.3 por cada 100 ingresos, lo que comprueba que los factores mencionados son los principales predisponentes a infecciones hospitalarias en neonatos. (14).

En una investigación en el Hospital Alemán nicaragüense se estudiaron a 88 neonatos durante el periodo de junio a noviembre del 2012 a los cuales se les había diagnosticado alguna infección hospitalaria, Entre los resultados más sobresalientes de este estudio se identificó que los principales afectados son los recién nacidos pre término, recién nacidos de sexo masculino aquellos que presentaron bajo peso al nacer y aquellos que permanecieron entre 4 a 6 días de hospitalización. Los factores asociados a infecciones hospitalarias fueron la prematurez, el bajo peso al nacer, la ventilación mecánica, canalización de vía y onfalocitis, también se presentó como factor de riesgo alimentación con leche materna más fórmula, aquellos con sonda oro gástrica, el tipo de infección más frecuente dentro de este estudio fue la sepsis, neumonía asociadas a ventilador, seguido de enterocolitis los antibióticos usados con más frecuencia anterior a las infecciones fueron amikacina, cefotaxima, seguido de penicilina cristalina y los más usados después de el diagnostico fueron, amikacina, cefotaxima, vancomicina y ciprofloxacina a los hospitalizados entre 8 y 14 días con la finalidad de evitar infecciones cruzadas. (15).

En un estudio del Instituto Materno Infantil de México, sobre las infecciones hospitalarias se estudiaron a 132 pacientes con sospecha de sepsis neonatal adquirida en el hospital los casos eran pacientes con catéter central, y se pretendió determinar la incidencia del

catéter central en la sepsis neonatal así como las edades más afectadas de los 132 se tomó como muestra 68, ya que estos cumplían con el criterio de inclusión los resultados dentro de este estudio fueron 11 casos de infección en neonatos de los cuales se confirmaron 5 con sepsis neonatal asociadas a catéter central los recién nacidos más afectados fueron los de 32 semanas con 34 casos seguido a término con 15 casos y por último los de 33 a 36 semanas con 13 casos. (16)

En el 2011 y 2012 en una evaluación realizada a 5 países, se tomaron en cuenta 17 unidades de cuidados intensivos neonatales, se evidenció que únicamente el 47% de los hospitales usaban una técnica aséptica para la inserción de catéter central, y que el 12% de los hospitales se manejaban mediante un protocolo de fraccionamiento de medicamentos que el 50% de los hospitales mantenían las condiciones para la realización de higiene de manos ya sea lavamanos operativo gel alcohol, tanto en el área de atención de pacientes como como en el área de preparación de medicamentos, lo cual muestra la deficiencia en el manejo y seguimiento de las distintas normativas establecidas por la OMS y OPS las cuales tienen la finalidad de evitar las infecciones hospitalarias. (7).

Todos estos estudios muestran que la incidencia de las infecciones hospitalarias es alta, en estos estudios se identifican los factores de riesgo más comunes que desencadenan este tipo de infecciones los cuales coinciden en la mayoría de los estudios, los principales factores identificados dentro de estos estudios son el bajo peso al nacer, la prematuridad, largas estancias hospitalarias, los procedimientos invasivos, inadecuado lavado de manos, entre otros. Además se evidenció mediante estas investigaciones que la Sepsis Neonatal es la principal infección hospitalaria que se produce dentro del área de Neonatología, seguida por la Neumonía, la información contenida dentro de estos trabajos investigativos es validada científicamente lo cual es gran ayuda para el presente trabajo investigativo.

## 2.2 Marco contextual

En 1936 el 23 de Marzo el Hospital Delfina Torres de Concha comenzó a ofrecer sus servicios en el lugar donde actualmente presta sus servicios, en 1970 este local fue reducido a escombros a causa de un incendio producido por un enfermo mental, más tarde 12 años después se reinauguró en 1982 el hospital actualmente es un hospital general de referencia provincial, y se encuentra ubicado en la ciudad de Esmeraldas, Provincia de Esmeraldas, en la avenida Malecón y Libertad entre las calle Manabí y 24 de Mayo. Este hospital es de segundo nivel y cuenta con I piso alto y II piso alto el área de construcción que redondea los 10.000 m<sup>2</sup>, cubre las necesidades de 534.092 pobladores distribuidos en los 7 cantones de la provincia (17).

Cuenta con 24 horas al día durante todos los días del año y cuenta como 101 camas para los servicios de hospitalización y 30 camas para emergencia, dentro de los servicios de hospitalización el hospital dispone de 13 especialidades las cuales son: Medicina Interna, Cirugía General, Pediatría, Ginecología, Cardiología, Psicología, Psiquiatría, Nefrología, Oftalmología, Odontología, Traumatología, Cirugía Vascular y Urología también cuenta con unidades de cuidados intensivos de adulto como también neonatales (17).

El servicio de Neonatología consta de 17 cunas los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- 9 cunas para cuidados básicos
- 4 cunas para cuidados intermedios
- 3 cunas para el área de aislamiento
- 1 en el área para procedimientos.
- Cuenta con:
- 3 Tratante
- 6 Médicos residentes
- 25 Enfermeras

Actualmente el hospital se trasladó a la parte sur de la ciudad de Esmeraldas y se inauguró - El 27 de Marzo del 2017 y cuenta con:

- 5 Médicos tratantes
- 10 Médicos residentes
- 26 Enfermeras
- Cuenta actualmente con 25 cunas y existen salas de atención:
- Cuidados básicos.
- Cuidado intermedios
- Aislamiento

## **2.3 Marco Conceptual**

### **2.3.1 Antecedentes de infecciones hospitalarias.**

Las infecciones intrahospitalarias son un problema de salud de mucha importancia debido a la frecuencia con la que produce la mortalidad y morbilidad, pues por la carga adicional que imponen en los pacientes al personal sanitario y a los sistemas de salud. (18).

A partir de la mitad del siglo XIX se comenzó a tomar en cuenta el contagio de las infecciones hospitalarias, pues se comenzó a pensar que el médico o el sanador de las enfermedades también era un propagador de enfermedades dentro del entorno hospitalario como el caso de la Sepsis Puerperal pero el doctor Ignacio Felipe Semmelweis el cual era un médico húngaro consiguió disminuir esta infección, mediante el lavado de manos con una solución de cal clorurada, años más tarde Luis Pasteur publica la hipótesis microbiana y Joseph Lister el cual es considerado uno de las grandes entidades dentro de la antisepsia y prevención de infecciones hospitalarias expandió la práctica quirúrgica higiénica al resto de especialidades médicas, los estudios sobre estas infecciones en Estados Unidos comenzaron en la década de los 50. En 1969 se estructuró un estudio con la finalidad de

evaluar la vigilancia de las infecciones y en 1974 se realiza otro para evaluar la eficacia de los programas de control, como resultado se encontró que las infecciones se pueden prevenir con programas adecuadas de control. Se reconoce también que los esfuerzos de la vigilancia deben ser más enfocada en áreas hospitalarias de mayor riesgo como cuidados intensivos y en pacientes que requieran ciertos procedimientos como quirúrgicos (19)

En la actualidad en todos los países existe preocupación por las infecciones hospitalarias por las consecuencias en morbilidad, mortalidad y estancias y costos hospitalarios, estos generalmente se da por aumento de: población susceptible, sobreocupación de hospitales públicos, la aparición de microorganismos resistentes a los antibióticos, son factores que afectan directamente al incremento de estas patologías, la atención medica en calidad y seguridad sugieren aumentar o potenciar la prevención de infecciones hospitalarias y se ha determinado que sea una exigencia básica y permanente la vigilancia de estas en todo hospital. (20)

### **2.3.2 Definición**

- **Infecciones hospitalaria.-** La infección hospitalaria anteriormente llamada Nosocomial proviene de la palabra griega Nosokomeian: que se divide en: nosos que significa enfermedad y Komeian hospital. (21).

Se podría definir a una infección hospitalaria de la siguiente forma es aquella que no está incubándose ni está presente en el momento de la admisión del paciente más sin embargo se da durante la estadía del paciente en el área hospitalaria o en el alta del paciente. Generalmente esta se da a partir de las 48 horas o más, luego del ingreso del paciente al área hospitalaria. También se incluye las infecciones que fueron adquiridas en el área hospitalaria pero que se manifiestan después que

el paciente sea dado de alta, y las que se registra entre los familiares de los pacientes que van de visita y los del personal que labora en la institución. (22).

También se puede definir a las infecciones hospitalarias o anteriormente llamadas nosocomiales como procesos infecciosos que se pueden transmitir y que se manifiestan a partir de las 48 a 72 horas de internado el paciente y que no se encontraban presentes en el momento de su admisión ni siquiera en periodo de incubación, o también se presentan posterior al alta. (23).

- **Incidencia.**- Es aquella que contabiliza el número de casos nuevos, de la enfermedad en estudio, los cuales aparecen en un tiempo previamente determinado. (24) La fórmula usada para ello es:

$$\frac{\text{Número de casos nuevos}}{\text{Número de personas en riesgo}} * 1000$$

### 2.3.3 Agentes biológicos.

En las infecciones neonatales los microorganismos que mayor daño causan a los recién nacidos son los Gram negativos como *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *pseudomonas sp.* Seguidos de los Gram positivos entre los que se destacan *Staphylococcus coagulasa negativa*, *Staphylococcus aureus*. (12)

### 2.3.4 Principales factores asociados a infecciones hospitalarias en recién nacidos

- **Factores biológicos.** \_ Los factores biológicos son eventos pre, peri y post natales los cuales hacen al niño más vulnerable ante el ambiente. (25) Los principales factores biológicos que intervienen en infecciones hospitalarias son: Recién nacidos prematuros, Bajo peso al nacer, Inmunodepresión, Edad. (26)

- **Factores ambientales y estructurales.**\_ El reservorio que permite el agente biológico permanezca viable hasta el contacto con el huésped es el ambiente o el personal que labora en el área, varios tipos de microorganismos sobreviven en el ambiente hospitalario en reservorios húmedos de la ventilación mecánica, agua, alimentos, camas y equipos cuya desinfección es deficiente, núcleos de gotitas generadas al toser o al hablar, (27) las infecciones hospitalarias son frecuentes y muy serias, los factores que se asocian son:, largas estancias hospitalarias, procedimientos invasivos a los que son sometidos los recién nacidos (12). Otros factores que encontramos son: un número mínimo de lavamanos, falta de material para lavado de manos, (2) el espacio físico de enfermo, relación entre número de enfermo y número de personal dedicado a su atención. (28)

### **2.3.5 Prevención**

El adecuado control prenatal es la mejor estrategia de prevención para evitar el parto prematuro pues la mayor incidencia de morbilidad en recién nacidos se evidencia con neonatos de menor edad gestacional, también es importante prevenir infecciones mediante: Higiene de las manos.- Lavado de manos reglamentario (de 40 a 60 segundos), poner en práctica los 5 momentos de lavado de manos, es importante que cada paciente tenga un dispensador para su manejo individualizado el cual debe contener un preparado de base alcohólica, es importante el uso de guantes aunque esto no reemplaza la higiene de manos especialmente en recién nacidos menores de 1500g, mantener uñas cortas y limpias.

Prevención con el catéter intravascular.- no sustituir un catéter cuando se presenten signos de infección, limpiar el sitio de inserción de catéter y evitar el uso de tintura de yodo por su efecto en la tiroides neonatal, evitar la utilización de cremas antibióticas tópicas en los sitios de inserción del catéter, se recomienda retirar lo más pronto posible el catéter

cuando ya no sea necesario o caso contrario si procede se puede mantener hasta 14 días.  
(9)

Para evitar este tipo de factores se debe un adecuado manejo de alimentos, mantenimiento estricto de medidas de asepsia del área, uso adecuado de barreras de protección como guantes, gorro, protección ocular y mascarillas pero lo más importante de todo y la medida más importante es el buen lavado de manos antes y después del contacto con el paciente mediante el uso de los 5 momentos. (27) Los cuales son:

- Antes del contacto con el paciente
- Antes de realizar una tarea limpia/aséptica
- Después de la exposición a líquidos corporales,
- Después del contacto con el paciente,
- Después del contacto con el entorno del paciente. (29)

### **2.3.6 Tipos de Transmisión de los agentes biológicos:**

- Contacto directo se transmite de forma directa es decir de una persona infectada a otra no infectada o susceptible.
- Contacto indirecto.- Se transmite a través de objetos contaminados con fluidos corporales o sangre, los cuales no han sido limpiados o desinfectados correctamente entre usos. (30)
- Transmisión por gotas.- estas son generadas a partir de una persona que actúa como foco de infección primario al estornudar o hablar, estas gotitas pueden alcanzar distancias iguales o superiores a un metro motivo por el cual se recomienda el uso de mascarillas quirúrgicas cuando el personal se acerca a una distancia de 1 metro de la cama del paciente. (30)

- Transmisión por aerosoles.- como su nombre lo indica se produce por la diseminación de aerosoles los cuales contienen microorganismos que al dispersarse por el aire quedan suspendidos en partículas de polvo por largos periodos de tiempo lo cual al inhalarlos se puede producir una infección. (30)
- Existen otros vehículos por los cuales se pueden transmitir los microorganismos como los alimentos, medicamentos o el agua, así mismo se puede transmitir por vectores que no son comunes de hospitalización como los mosquitos. (30)

### **2.3.7 Principales infecciones hospitalarias neonatales**

Las principales infecciones encontradas en los neonatos son Neumonías asociadas a ventilación mecánica, sepsis clínicas y central. (31) En otros estudios realizados muestran que las infecciones hospitalarias que se dan con mayor frecuencia en el área de Neonatología son: la sepsis neonatal, seguida únicamente de la neumonía y tracto urinario. (12)

#### **2.3.7.1 Sepsis Neonatal**

La sepsis neonatal es un síndrome clínico que se caracteriza por una reacción inflamatoria con signos focales o sistémicos de infección, acompañadas de un agente causal ya sean microorganismos patógenos o sus toxinas en el primer mes de vida. Estas infecciones son causa frecuente de mortalidad y morbilidad neonatal. (32).

##### **- Fisiopatología de la Sepsis neonatal**

Es producida por microorganismos, pero además de esto también se asocia a una variedad de factores especialmente prominentes a los neonatos prematuros e incluyen así mismo a todos los niveles de las defensas del huésped como la inmunidad celular, humoral y protección de barrera.

En el caso de la inmunidad celular los neutrófilos, vitales para la decodificación de bacterias son deficientes en quimiotaxis y destrucción de bacterias ya que pierden su capacidad de adherencia al tejido endotelial lo cual no les permite moverse libremente por la matriz de los tejidos para alcanzar el sitio de inflamación e infección, Esto está comprometido más aun en neonatos enfermos y por último la reservas de neutrófilos están disminuidas en la medula ósea esto principalmente en los recién nacidos pre término, los macrófagos muestran deficiencia de quimiotaxis y continua mostrando una disminución de su función durante la infancia, el número de estos esta disminuida en los pulmones, hígado y vaso la producción de citoquinas esta disminuida lo que podría asociarse con la disminución de células T, en la inmunidad humoral el feto tiene inmunoglobulinas preformadas las cuales son adquiridas a nivel de transferencia placentaria la mayor parte de esta ocurre en la gestación tardía lo que quiere decir q a menor tiempo de gestación menor será el número de inmunoglobulinas.

La función de barrera física y químicas del cuerpo están presentes al nacer pero son funcionalmente deficientes, la piel y mucosas se lesionan con facilidad en el infante prematuro, los cuales tienen un riesgo adicional por los procedimientos invasivos los cuales alteran las barreras físicas y químicas contra la infección. (33)

#### - **Manifestaciones clínicas**

Las manifestaciones clínicas de este tipo de sepsis son: neurológicos, respiratorios y digestivos.

- Los neurológicos pueden ser: hipotonía, hipertonia, convulsiones.
- Digestivos: Rechazó de tomas, vómitos, distensión abdominal, diarrea hepatomegalia, ictericia.
- Los respiratorios: quejidos, aleteo nasal, cianosis, taquipnea, apnea.
- Problemas cardiocirculatorios: palidez, cianosis, piel marmórea, hipotermia, pulso débil, respiración irregular, llenado capilar lento, hipotensión.

- Problemas hematológicos: ictericia, hiperbilirrubinemia, hepatoesplenomegalia, palidez, purpuras, hemorragias. (34)

- **Diagnóstico**

Para diagnosticar la sepsis neonatal se debe realizar los siguientes exámenes:

- Biometría hemática.
- Reactantes de fase aguda: interleuquinas es mejor marcador para el diagnóstico de sepsis que la proteína C reactiva
- Procalcitonina esta no es tan especifica ya que se encuentra elevada en los recién nacidos sanos en los primeras 48 horas de vida.
- Hemocultivo: si este es positivo es un patrón oro en el diagnóstico de la sepsis
- Punción lumbar: con la finalidad de descartar meningitis asociada a la sepsis.
- Uro cultivo: este al salir positivo únicamente ayuda a confirmar el diagnóstico mas no la descarta si es negativo.
- Ecografía: se se usa para el diagnóstico diferencial con choque neonatal asociado a las cardiopatías congénitas y valorar la recuperación hemodinámica. Radiografía de tórax. Se lo realiza si presenta síntomas respiratorios. (31).

- **Tratamiento**

Para seleccionar los antibióticos correspondientes para esta infección se establece mediante un análisis y vigilancia epidemiológica de los agentes etiológicos aunque en realidad el tratamiento es inespecífico, lo más recomendable seria si existe sospecha de meningitis se administra cefotaxima de manera empírica, en caso de aislamientos de sepsas sensibles a ampicilina o cefotaxima se administra ceftriaxona, generalmente el meropenem está indicado en pacientes con este tipo de factores de riesgo, en el caso de sepsis tardía se recomienda l vancomicina empíricamente si es susceptible a esta se recomienda la oxacilina debido a su mejor actividad bactericida Si el organismo aislado

es *Candida albicans*, y basado en patrones de susceptibilidad, fluconazol es el tratamiento alternativo eficaz. (35)

### **2.3.7.2 Neumonía Neonatal Intrahospitalaria**

Primeramente la neumonía neonatal es aquella que produce un proceso infeccioso el cual afecta a los pulmones y se manifiesta en las primeras 72 horas y en el caso de la intrahospitalaria dentro de los 28 días o en el caso del prematuro hasta el día del alta hospitalaria. En el caso de la ventilación mecánica el recién nacido debe de estar entubado al momento de aparición de los síntomas existen dos tipos de neumonías la precoz y tardía la precoz viene dada por problemas congénitos mientras que la tardía trata sobre la neumonía asociada a la atención en salud y de la cual se hablara posteriormente (34)

En los casos en ventilación mecánica corresponden a los recién nacidos que tuvieron o tienen un dispositivo invasivo para mejorar la respiración de forma continua ya sea intubación o traqueotomía es decir de una forma invasiva o no invasiva (con máscara nasal, nasobucal o facial total). La neumonía de los recién nacidos en el caso de recién nacidos que presenten ventilación no invasiva no se considera asociada a ventilación mecánica. (7)

#### **- Fisiopatología**

A diferencia de los adultos no se han realizado muchos estudios en recién nacidos pues la neumonía hospitalaria se produce como consecuencia de la invasión bacteriana del tracto respiratorio inferior a partir de las siguientes vías: aspiración de la flora oro faríngea, contaminación por bacterias del gastrointestinales, la colonización de estas se da forma exógena es decir el ambiente hospitalaria, esto sucede a por combinación de inmunodepresión del paciente la supresión de la deglución y el reflejo tusígeno así como es decir con material infectado que se usa en el paciente, el mecanismo patogénico más frecuente es lo formación de biocapas que protegen a la bacteria de los antibióticos y

aparece dentro del tubo endotraqueal lo que hace q al usar la sonda de succión favorezca a la colonización traqueal ya que empuja los microorganismos de la mucosa traqueal o bronquial. (36)

#### - **Signos y Síntomas**

Generalmente la clínica es Dificultad respiratoria, rechazo al alimento, antecedentes clínicos de infección, decaimiento, hiperglucemia, hipoglucemia, inestabilidad térmica. (37)

#### - **Diagnóstico**

Las pruebas a realizar son hemograma el cual puede mostrar leucocitosis, leucopenia, desviación izquierda, plaquetopenia, también se realiza RX de tórax el cual confirma el diagnóstico, puede presentar focos de broncograma Aero persistentes, cultivos de sangre y de LCR, en pacientes ventilados se recomienda tomar muestra de secreción traqueal. (38)

#### - **Tratamiento**

En las infecciones tardías se recomienda Vancomicina (no usar como profilaxis en prematuros), si existe sensibilidad a estos se puede cambiar a Oxacilina, en el caso de Neumonía por hongos se recomienda Fluconazol, el tratamiento es de 14 a 21 días según confirmación, en caso de Neumonía asociada a Sepsis seguir tratamiento antibiótico de Sepsis. (37)

### 2.3.7.3 Infecciones de tracto urinario

Estas infecciones se definen como la presencia de bacteria u hongos en las vías urinarias con o sin síntomas de infección

- **Fisiopatología.-** El principal agente causal es la E.coli esto se produce a partir de microorganismos procedentes del intestino, los cuales se encuentran en el área perineal y ascienden por la uretra hasta llegar a la vejiga, estos microorganismos poseen superficies de adherencia lo cual facilita la unión a la mucosa vesical.
- **Signos y síntomas.-** La clínica es inespecífica y estos son similares a los de la sepsis: dificultad respiratoria, Apnea, Bradicardia, Hipoglucemia, mala tolerancia alimenticia, vómitos.
  
- **Diagnóstico:**
  - Uro cultivo.\_ para la recolección de esta se recomienda la punción supra púbrica o sondaje vesical con una técnica estéril para que esta sea efectiva.
  - Hemocultivo.\_ debe extraerse la muestra antes de comenzar el tratamiento antibiótico, esta es la prueba que confirma septicemia.
  - Hemograma completo.\_ este medio de diagnóstico dará el número de leucocitos, neutrófilos y relación entre maduros e inmaduros.
  - Proteína C reactiva.- esta ha sido cuestionada por su baja especificidad.
  - Ecografía.\_ para evidenciar el tamaño o la dilatación de las vías excretoras, y en el caso de infección por candidas pueden observarse imágenes características del acúmulo de esporas.
  - Cistouretrografía.\_ específica para la confirmación de reflujo vesicouretral.
  - Gammagrafía.\_ útil para evaluar la corteza renal, función renal, no se recomienda en fase aguda de la enfermedad.

- **Tratamiento.-** Se debe asociar ampicilina y gentamicina, otros tratamientos alternativos son las cefalosporinas, cefotaxima o ceftriaxona, en el caso de infecciones por hongos se usa Anfotericina B liposomal complejo lipídico, la duración del tratamiento oscila entre 7 y 14 días y la dosis depende de la edad del recién nacido. (39)

### **2.3.8 La enfermería en infecciones hospitalaria de los recién nacidos.**

#### **2.3.8.1 Teoría general del déficit del auto cuidado de Dorothea Oren**

Está a su vez se basa en tres teorías:

- **Teoría del auto cuidado** Esta fomenta el cuidado del individuo o persona por sí mismo.
  - **Teoría del déficit de auto cuidado.**\_ las demandas del auto cuidado del individuo exceden las habilidades del mismo para cubrirlas y es ahí donde se necesita los cuidados de enfermería como en el caso de los recién nacidos o adultos mayores.
  - **Teoría de los sistema de enfermería.-** explica los modos en que los enfermeros pueden ayudar a los individuos, identificando tres tipos de sistemas que son: totalmente compensatorio cuando la enfermera proporciona la totalidad de cuidado terapéutico a la persona en este caso a los recién nacidos ya que estos necesita del 100% del personal de enfermería para su cuidado. parcialmente compensatorio cuando el paciente y la enfermera realizan conjuntamente el cuidado, educativo cuando la enfermera brinda conocimientos al paciente sobre el autocuidado. (40)

#### **2.3.8.2 Acciones de enfermería para la prevención de infecciones hospitalarias.**

- Colocar al recién nacido en incubadora con el fin de aislar al paciente.

- Usar vestimenta adecuada en el área hospitalaria.
- Manipular lo menos posible al recién nacido.
- Realizar cambios de incubadora cada 7 días.
- Desinfección diaria de las incubadoras con agua estéril en las paredes internas y en las externas con alcohol al 76%.
- Evitar la humedad en la incubadora.
- Evitar los dispositivos capaces de producir lesiones en la piel del neonato a menos que sea estrictamente necesario.

### **2.3.8.3 Cuidados de enfermería profilácticos de las infecciones con catéteres.**

- El material de proceder debe ser estéril.
- Mantener medidas de asepsia y antisepsia durante el procedimiento de colocación.
- Evitar extender la estadía del catéter más allá de lo indicado.
- Lavado de manos según protocolo establecido.
- Uso de guantes estériles al manipular el catéter.
- Proteger la llave de tres vías con apósitos o torundas estériles.
- Vigilar los signos de infección del área canalizada en caso de observar anormalidades. Retirar catéter.
- Evitar el reflujo de sangre en el catéter.
- Evitar que la entrada de los catéteres haga contacto con áreas no estériles.
- Cuidados profilácticos de la infección durante la ventilación.
- Acortar el tiempo de permanencia en lo posible.
- Aspirar secreciones.
- Control bacteriológico de las secreciones.
- Evitar presencia de agua en los circuitos del recién nacido para prevenir proliferación de gérmenes.
- Lavado de manos según protocolo establecido.
- Extremar medidas de asepsia y antisepsia.

- Realizar desinfección adecuada de las conexiones del ventilador.

#### **2.3.8.4 Normas generales de higiene y epidermiología en las áreas de Neonatología para prevenir infecciones**

- Acceso al área limitado.
- Adecuado lavado de manos antes del ingreso al área.
- Uso correcto del porte personal (ropa adecuada, cabello recogido, evitar uñas largas etc.).
- Cumplir normas de aislamiento en un paciente séptico.
- Evitar la estancia de los neonatos lo máximo posible.
- Acciones de enfermería en el recién nacido con infección.
- Tomar medidas para evitar la propagación de la infección.
- Aislamiento del recién nacido.
- Lavado de manos antes y después del contacto con el paciente.
- Monitorización de signos vitales.
- Mantener vía venosa profunda permeable para hidratación del neonato.
- Control de líquidos y electrolitos.
- Alimentación del neonato.
- Medición de diuresis.
- Mantener preparado el equipamiento de reanimación.
- Administración de medicamentos según prescripción médica.
- Mantener higiene adecuada del recién nacido.
- Llevar un control estricto de los cultivos y perfiles de sepsis en los pacientes. (41)

## **2.4 Marco Legal y Ético.**

### **2.4.1 Constitución de la República del Ecuador.**

La presente investigación se realizó tomando en cuenta la constitución de la República del Ecuador la cual en su *El Art. 32 dice que la salud es un derecho que garantiza el estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellas el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.*

*El estado garantiza este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (42)*

#### **- Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria.**

*Art. 35.- establece que las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad. (43)*

## **2.4.2 Ley Orgánica de Salud**

**Capítulo I Derecho a la salud y su protección, Art.1.-** La presente ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la constitución de la república y la ley. Se rige a los principios de equidad, integridad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficacia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético. (44)

**Capítulo II De la autoridad sanitaria nacional, sus competencias y sus responsabilidades Art.6.-** Es responsabilidad del ministerio de salud pública: Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares.

**Capítulo II De la autoridad sanitaria nacional, sus competencias y responsabilidades, Art. 10.-** quienes forman parte de Sistema Nacional de Salud aplicaran las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta ley

### **2.4.3. Plan del Buen Vivir.**

**Objetivo3.-** Mejorar la calidad de vida de la población, Es decir que busca garantizar la promoción de la salud y prevención de enfermedades.

**Política 3.2.-** Fortalecer la prevención, el control y la vigilancia de la enfermedad y el desarrollo de capacidades para describir, prevenir y controlar la morbilidad.

*Política 3.4.- Brindar atención integral a las mujeres y a los grupos de atención prioritaria con enfoque de género, generacional, familiar, comunitario e intercultural.*  
(45)

#### **2.4.4 Principios éticos de la investigación.**

De acuerdo en lo establecido en las pautas éticas internacionales contempladas en el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas manifiesta que en una investigación debe tomarse en cuenta:

- **El respeto.**- por las personas implica el respeto por la autonomía, lo cual quiere decir que las personas capaces de deliberar sobre sus decisiones sean tratadas con autodeterminación al igual que las personas con autonomía disminuida o deteriorada en las cuales se debe proporcionar seguridad contra daño o abuso de todas las personas dependientes o vulnerables.
  
- **Beneficencia** En la ética profesional cabe resaltar la beneficencia ya que consiste en aumentar beneficios disminuyendo así el daño al momento de conducir una investigación a este principio también se lo conoce como no maleficencia, en todo estudio es importante actuar mediante justicia lo cual se refiere a tratar a cada persona de forma correcta y apropiada es decir que se trate a los pacientes de manera equitativa y solo se tratara de manera privilegiada a los pacientes que presenten vulnerabilidad como en el caso de los recién nacidos que son un grupo vulnerable .
  
- **La justicia** se refiere a la obligación de los investigadores de tratar a todas las personas de una forma correcta es decir según principios morales de un investigador, en los lugares donde no se cumplan estos principios los investigadores no pueden ser responsabilizados de las condiciones injustas del

lugar en que se realiza el estudio, así mismo el investigador debe evitar colaborar con el aumento de desigualdades e injusticia, en general la investigación realizada debe contribuir al progreso de la comunidad es decir que la comunidad mejore después del estudio o por lo menos no empeore, es importante resaltar que las investigaciones siempre deben ser de tipo beneficiarias en especial para los más vulnerables incluso las experimentales pero siempre tomando en cuenta los principios ya mencionadas. (46)

## CAPITULO III

### 3 Metodología de la investigación

#### 3.1 Diseño de Investigación.

Se realizó un estudio *descriptivo* que permitió detallar las principales características de los sujetos de investigación, permitió determinar los principales factores asociados a infecciones hospitalarias; es *no experimental* en el cual no existió manipulación de variables.

El enfoque de la investigación que permitió el análisis de la información es cuantitativo ya que se utilizaron herramientas informáticas, matemáticas y estadísticas, además la forma de recolección de datos se limitó a tomar los datos de los años seleccionados y en base a las variables establecidas.

#### 3.2 Tipo de Estudio

Para el análisis de la incidencia factores biológicos y ambientales de las infecciones hospitalarias se basó en un estudio *retrospectivo* ya que se usaron datos de historias clínicas de los años 2014-2016, para determinar otros factores ambientales y estructurales que inciden en este problema se basó en un estudio *observacional* ya que únicamente se limita a observar el fenómeno que se da en la población en estudio, de corte transversal ya que se lo realiza en un tiempo determinado y las variables se miden una sola vez.

### **3.3 Localización y población de estudio**

En la ciudad de Esmeraldas, Provincia de Esmeraldas, en el hospital Delfina Torres de Concha, En el servicio de Neonatología, ubicada en la avenida Malecón y Libertad entre las calles Manabí y 24 de mayo.

### **3.4 Población**

Recién nacidos con diagnóstico de infecciones hospitalarias desde el 2010-2016. Es importante señalar que el hospital cuenta con información a partir del 2014, de los años 2010 a 2013, el hospital indicó no tener estos archivos

#### **3.4.1 Universo**

Se revisaron 68 carpetas de las cuales 48 estuvieron dentro de los criterios de inclusión. Por el tamaño de la población no fue necesario el cálculo de una muestra y se trabajó con el 100%.

#### **3.4.2 Criterios de inclusión**

- Historias clínicas de neonatos con diagnóstico de infección hospitalaria, paciente del área de neonatología del hospital.
- Historias clínicas de pacientes hospitalizados en el área de neonatología con una estancia de más de 48 horas.

#### **3.4.3 Criterios de Exclusión**

- Historia clínica de pacientes de neonatología que no cuenten con la información completa.

- Pacientes que ingresan al área de neonatología con diagnóstico de infección hospitalaria.

### 3.5 Métodos

- **Deductivo:** porque se desarrolló a partir del tema central para de ahí desglosar en capítulos, temas y subtemas es decir partimos de lo general a lo particular.
- **Bibliográfico:** en la elaboración del marco teórico se utilizó documentación científica ya sea de fuentes primarias o secundarias esto se lo realizó a través de la plataforma virtual de la Universidad Técnica del Norte y de otras plataformas virtuales.
- **Empírico:** se utilizó una guía de observación para la construcción de una base de datos.

### 3.6 Técnica

- La técnica que se utilizó en esta investigación fue la observación directa.

**3.7 Instrumento:** guía de observación que consto de 20 variables que sirvieron para registrar los datos obtenidos de las historias clínicas.

### 3.8 Variables

#### 3.8.1 Epidemiológicos

- Número de casos
- Número de nacimientos

### **3.8.2 Biológicas**

- Sexo
- Edad
- APGAR
- Transmisión
- Estado nutricional
- Edad gestacional
- Agente biológica.

### **3.8.3 Ambientales:**

- Tiempo de hospitalización
- Desinfección del área
- Número de pacientes
- Acceso al área
- Espacio físico
- Procedimientos invasivo
- Lavado de manos
- Personal de enfermería
- Vestimenta, lavabos.

### **3.9 Análisis de la información**

- Aprobación del problema
- Recolección de información
- Construcción de base de datos
- La información fue procesada a través del programa EPI INFO lo cual facilito la obtención de tablas las cuales se analizaron en frecuencia y porcentaje de las variables planteadas en la guía de observación y para el cálculo de la tasa de incidencia se usó la siguiente formul

## CAPÍTULO IV

### 4. Resultados y Discusión

**Tabla 1 Incidencia**

<b>Año</b>	<b>Ingresos por año</b>	<b>Número de infecciones hospitalarias</b>	<b>Incidencia</b>
<b>2014</b>	417	17	40,76/000
<b>2015</b>	513	19	37,03/000
<b>2016</b>	583	12	20,58/000

El número de infecciones hospitalarias presentes en el 2014 fueron de 17, representando una incidencia de 40,76 por cada mil ingresos, en el 2015 fue de 37,06 por cada mil ingresos y en el 2016 de 20,58 por cada mil ingresos, estos resultados se asemejan a los resultados de Arias el cual establece una tasa de 7,1 por cada 100 recién nacidos ingresados al área de neonatología. (14) García en el 2015 establece una tasa semejante a estos resultados la cual fue de 37,7 por cada 100 ingresos (12)

**Tabla 2 Distribución de la población de acuerdo al sexo relacionado con la edad.**

Edad	Sexo				TOTAL
	Femenino		Masculino		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	%	
<10 días	10	20,83%	23	47,91%	68,74%
10 a 27 días	3	6,25%	10	20,83%	27,08%
28 días o mas	2	4,16%	0	0,00%	4,16%
TOTAL	15	31,24%	33	68,74%	100,00%

De acuerdo a los resultados de esta investigación se puede evidenciar que la mayoría de la población en estudio corresponde a recién nacidos de sexo masculino, con un 68,74% y de sexo femenino, 31,24% las edades más frecuentes en las que ocurren las infecciones hospitalarias son los recién nacidos menores de 10 día con un 68,74% , seguidos de los RN entre 10 y 27 días con un 27,08%, esto se relaciona con un estudio realizado en Argentina por la autora Delgado, el cual mostró que los RN masculinos fueron más afectados que los RN femeninos con un 51.3% y las edades más frecuentes son aquellos comprendidos entre 7 y 27 días con un 89.5% ante los mayores de 27 días. (47)

**Tabla 3 Distribución de la población de acuerdo al peso relacionado con el estado nutricional.**

<b>Estado nutricional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Peso muy bajo	2	4,17%
Peso bajo	23	47,92%
Peso normal	20	41,67%
Peso elevado	3	6,25%
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100,00%</b>

En los resultados de este estudio se pudo observar que la población más afectada fueron los recién nacidos de peso bajo, con 23 casos presentes que representa el 48% de la población total; el estudio realizado por Delgado indica que se evidencia que en una población de 76 recién nacidos diagnosticados con infecciones hospitalarias, el 42,1% de estos presentaban peso bajo (1500 a 2499) (47). También concuerda con el estudio de García el cual destaca como resultado que la media del peso en una población de 113 recién nacidos afectados por este tipo de infecciones fue de 2175g. (12). Se puede aseverar que el peso bajo es un factor que contribuye o le hace más susceptible a los niños/as para que desarrollen infecciones.

**Tabla 4 Distribución de la población de acuerdo al APGAR relacionado con la edad gestacional.**

APGAR	Edad gestacional						
	< 37 semanas		De 37 a 41 semanas		> 41 semanas		TOTAL
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
5	2	4,16%	0	0%	0	0,00%	4,16%
6	15	31,25%	2	4,16%	1	2,08%	37,49%
7	7	14,58%	10	20,83%	0	0,00%	35,41%
8	6	12,50%	5	10,41%	0	0,00%	22,91%
TOTAL	30	62,50%	17	35,42%	1	2,08%	100,00%

Los recién nacidos que presentaron mayor número de infecciones hospitalarias fueron aquellos cuyo APGAR era de 6 con 18 casos presentes, que representan 37,49%, seguido de los recién nacidos con APGAR de 7 con 17 casos que representa el 35,41% de la población total. Con relación a las semanas de gestación los recién nacidos, menores de 37 semanas fueron los más afectados con 30 casos que representan un 62,50%. Estos resultados se asemejan a los mostrados en un estudio publicado por García, en el cual se evidencia que la edad gestacional media de este estudio es 35 semanas demostrando que las infecciones hospitalarias se presentan con mayor frecuencia en los recién nacidos pre término. En el mismo estudio Muestra que la media del APGAR de todos los RN estudiados fue de 9 lo cual hace que este no sea un factor de infección por lo cual no se lo tomo en cuenta (12)

**Tabla 5 Distribución de la población según el tipo de infección relacionado con el tipo de transmisión.**

Tipo de infección	Tipo de transmisión			
	Inicio Tardío		Inicio Temprano	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Neumonía	22	45,84%	0	0,00%
Sepsis Clínica	26	54,16%	0	0,00%
Tracto Urinario	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL	48	100,00%	0	0,00%

Los resultados de esta investigación muestran que la infección hospitalaria más producida dentro del grupo en estudio es la Sepsis clínica con 26 casos presentes que representan 54,16% de la población, seguida por la Neumonía con 22 casos que representan 45,83%, el tipo de transmisión muestra que toda la población son de inicio tardío, es decir que sobrepasan las 48 horas de ingreso al área de neonatología. Estos datos se relaciona con los resultados del estudio de Vizcarra en el cual se muestra a la Sepsis clínica como la principal infección encontrada con un 51% de la población seguida de la Neumonía con un 21% (21).

**Tabla 6 Distribución de la población de acuerdo al tipo de germen que presenta.**

Tipo de germen	Frecuencia	%
No identificado	41	85,42%
Gram negativo	7	14,58%
Gram positivo	0	0,00%
TOTAL	48	100,00%

Los resultados obtenidos muestran que el 14,58% de la historias clínicas de los pacientes se registró el tipo de germen, de estos el 100% fueron afectados por agentes Gram negativos, llama la atención que en la mayoría de historias clínicas de los recién nacidos no fue identificado el tipo de germen. En el estudio de García muestra que en una población de 113 recién nacidos el 40% de la población fueron afectados por agentes Gram negativos y un 28% como gentes Gram positivos, además menciona que el tipo de microorganismo causante de las infecciones hospitalarias, se considera el factor de riesgo más importante para mortalidad en recién nacidos en este tipo de infecciones (12). Es importante que las historias clínicas de los recién nacidos sean completas, el tipo de germen que se localice puede ayudar a evitar, o elimina este tipo de infecciones en el área de neonatología.

**Tabla 7 Distribución de la población de acuerdo a los días de estancia hospitalaria.**

<b>Estadía hospitalaria</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
4 a 9 días	15	31,25%
10 a 14 días	15	31,25%
15 días o mas	18	37,5%
Total	48	100,00%

Mediante los resultados obtenidos se puede evidenciar que en 37,5% de toda la población tubo una hospitalización igual o superior a 15 días, que es un indicador de que el recién nacido es mucho más vulnerable y tiene mayor riesgo de sufrir una infección hospitalaria. El estudio realizado por Arias en el cual se demuestra que los recién más afectados son aquellos cuya estancia hospitalaria es mayor a los 28 días. (14) Esto concuerda con lo mencionado en el estudio de García en el 2014, el cual muestra que a mayor estancia hospitalaria mayor frecuencia de infección (12)

**Tabla 8 Distribución de la población de acuerdo a el tipo de procedimiento invasivo.**

<b>Procedimiento invasivo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	47	100,00%
No	0	0%
TOTAL	48	100,00%

De acuerdo a los resultados muestran que todos los recién nacidos presentaban dispositivos invasivos, que pueden convertirse en la puerta de entrada para las infecciones hospitalarias. Menciona Arias que los procesos invasivos propician la proliferación de microorganismos. (14) A su vez esto concuerda con resultados de otros estudios como el de Ríos en el cual destaco que el 70% de la población estudiada mantenía como mínimo 1 procedimiento invasivo. (48)

**Tabla 9 Riesgos Ambientales**

Riesgos Ambientales	Adecuado	No adecuado
Desinfección del área.	X	
Acceso al área	X	
Vestimenta del profesionales enfermería		X
Adecuado lavado de manos.		X
Número de pacientes por profesional de enfermería	X	

La desinfección se la realiza con clorhexidina al 0.2%.en el caso de las termo cunas se desinfectan después de cada egreso y antes de nuevo ingreso, la norma dice que se debe realizar antes de cada nuevo ingreso, de acuerdo a lo observado se pudo evidenciar la desinfección del área es de una vez por día con Virkon y Cidex, la norma menciona que las superficies situadas fuera de la incubadora deben ser desinfectadas cada día, lo cual muestra que este no es un factor de riesgo influyente en las infecciones hospitalarias. (49)

El acceso al área es restringida al igual que se muestra en las normativas internacionales las cuales mencionan que la unidad de cuidados intensivos neonatales debe disponer del menor número posible de accesos desde el exterior y únicamente debe ingresar personal autorizado. (49)

La vestimenta para el ingreso al área son: terno quirúrgico, gorra, mascarilla y botas quirúrgicas, pero muy pocas veces se cumple por la falta de insumos o por incumplimiento del personal, la norma dice que se debe usar terno quirúrgico, gorra, mascarilla y botas (49) esto demuestra que si es un factor de riesgo importante.

Existe un incumplimiento en el lavado de manos antes del contacto con cada paciente este si es un factor de riesgo ya que la norma menciona que el lavado de manos es la

medida más importante para evitar infecciones hospitalarias y que se debe priorizar “ los 5 momentos del lavado de manos”. (49)

Cada profesional de enfermería maneja entre 3 y 4 pacientes diariamente, ya que este servicio cuenta con 25 licenciadas lo cual concuerda con lo que demanda la norma la cual dice que en cuidados básicos cada enfermera(o) debe manejar entre 3 a 4 pacientes y intermedios cada enfermera(o) debe manejar 2 a 3 cunas. (49)

**Tabla 10 Riesgos Estructurales**

Estructural	Adecuado	No adecuado
Espacio físico para cada recién nacido	X	
Lavabos	X	

El espacio físico para cada recién nacido en el área de cuidados básicos es de aproximadamente de 1.5 metros cuadrados, mientras que en el de cuidados intermedios es de aproximadamente de 3.5 metros cuadrados al igual que en el área de aislados, según estándares internacionales mostrados por un grupo de expertos dice que el espacio físico de cada recién nacido varía entre 1,5 metros cuadrados en cuidados intermedios y básicos a 2,5 metros cuadrados en el área de aislamiento. (49)

Existen dos lavabos en el área de neonatología, según Barboza debe haber un lavabo por servicio entrada al servicio (50)

## CAPÍTULO V

### 5.1 Conclusiones

- Se concluye que la incidencia de infecciones hospitalarias en el Hospital Delfina Torres de Concha en los tres años estudiados ha disminuido en un 50% siendo en el 2014 de 40,76 por cada mil ingresos, en el 2015 fue de 37,06 por cada mil egresos y en el 2016 de 20,58 por cada mil ingresos.
- Los principales factores biológicos que incidieron en la presencia de infecciones hospitalarias fueron: recién nacidos de sexo masculino, pre términos y bajo peso al nacer.
- Entre los principales factores ambientales y estructurales que inciden en la presencia de infecciones hospitalarias encontramos: procesos invasivos, largas estancias hospitalarias, incumplimiento del protocolo de lavado de manos, la falta de insumos para un adecuado ingreso al servicio (ropa, guantes, mascarillas etc.).

## 5.2 Recomendaciones

- Socializar los resultados de este estudio con el personal que labora en el Hospital Delfina Torres de Concha de la ciudad de Esmeraldas con la finalidad de concientizar al personal que labora en el área de Neonatología acerca de esta problemática.
- Es importante incentivar a los profesionales de la salud a la investigación y conocimiento de la epidemiología de las infecciones hospitalarias ya que esto permite identificar rápidamente la presencia de brotes y brindar un tratamiento adecuado y de esta manera controlar este tipo de infecciones.
- Promover los controles prenatales durante la etapa del embarazo, lo cual permitirá prevenir partos pre término y por ende recién nacidos con peso bajo, APGAR bajo y otras complicaciones que favorecen a las infecciones hospitalarias.

## Bibliografía

1. Secretaría de Salud de México. Secretaría general de epidemiología. [Online].; 2011. Available from: [http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios\\_especiales/NOSOCOMIAL\\_IF.pdf](http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios_especiales/NOSOCOMIAL_IF.pdf).
2. Coronell Wilfrido. Infeccion nosocomial en unidad de cuidados intensivos neonatales. [Online].; 2010. Available from: [https://scp.com.co/precop-old/precop\\_files/modulo\\_9\\_vin\\_3/Precop\\_9-3-C.pdf](https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_9_vin_3/Precop_9-3-C.pdf).
3. Omayra h. Infecciones intrahospitalarias asociados a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013.
4. Pérez Yuleny. CMAMY, NMAIMO. Sepsis neonatal grave en. Revista Cubana de Pediatría. 2015;; p. 51.
5. Varela A. MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD. [Online].; 2014. Available from: [https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/NEONATOLOGIA\\_Accesible.pdf](https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/NEONATOLOGIA_Accesible.pdf).
6. Gaudencio G. Características de las infecciones. Revista de Investigación Clínica. 2012; 509.
7. OMS. Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en salud en Neonatología canada; 2013.
8. Terreros E. Infecciones nosocomiales en el hospital José Carrasco Arteaga. Revista Médica Hospital José Carrasco Arteaga. 2013 Septiembre.
9. MSP Ecuador. Sepsis Neonatal ( Guía de Practica Clinica) Quito; 2015.

10. Romero AM. Neumonía en la Unidad de Cuidados Intensivos y salas de medicina interna Guayaquil; 2011.
11. Maimone S. CODEINEP. [Online].; 2015. Available from: [http://codeinep.org/wp-content/uploads/2017/02/rol\\_2015.pdf](http://codeinep.org/wp-content/uploads/2017/02/rol_2015.pdf).
12. García H. Permanyer. [Online].; 2014. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2015/gm156b.pdf>.
13. Vizzuett. Infecciones nosocomiales asociadas con procedimientos invasivos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un hospital del tercer nivel. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2014;; p. 12-15.
14. Arias R. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. [Online].; 2015. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6360/1/T-UCE-0008-073.pdf>.
15. Baca MAM. eprints. [Online].; 2013. Available from: <http://repositorio.unan.edu.ni/2689/>.
16. Pardo José VMGR. Infecciones nosocomiales relacionadas a catéter. Investigación Materno Infantil. 2012;; p. 35.
17. MSP Ecuador. HOSPITAL DELFINA TORRES DE CONCHA. [Online].; 2014. Available from: <http://www.htdc.gob.ec/htdc1/index.php/el-hospital/historia>.
18. OPS. Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones asociadas a la Atención en Salud. [Online].; 2012. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=22315&Itemid=270](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22315&Itemid=270).

19. Milvia B. Infección nosocomial Un importante problema de salud a nivel mundial. Revista Latinoamericana de Patología Clínica. 2015.
20. López Javier MABRZJ. Infecciones nosocomiales, mortalidad atribuible. Revista de enfermería Instituto Mexicano de Seguro Social. 2012.
21. Vizcarra Munguia Vanessa GLAVTP,CuGC. Factores de riesgo asociados a infección nosocomial en unidades de cuidados intensivos neonatales: Perspectiva de Seguridad del Paciente. Conamed. 2011 Enero-Marzo 1.
22. Ministerio de Salud Perú. [Online].; 2014. Available from: [http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/protocolo\\_iih.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/protocolo_iih.pdf).
23. Salazar V. Actualizacion de Infecciones intrahospitalarias. [Online].; 2012. Available from: [http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v51n3/v51n3\\_a06.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v51n3/v51n3_a06.pdf).
24. Ibáñez C. Salud Pública y algo más. [Online].; 2012. Available from: [http://www.madrimasd.org/blogs/salud\\_publica/2012/02/29/133136](http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2012/02/29/133136).
25. Consuelo FA. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2011 [cited 2017 Septiembre 10. Available from: <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/manual-vigilancia-desarrollo-infantil-aiapi-2011.pdf>.
26. Delgado H. Factores de riesgo de infección intrahospitalaria en un Servicio de Neonatología. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. 2012.
27. Rosa RF. Prevención y control de la Infección Nosocomial Madrid; 2008.
28. Roura C. Parto Prematuro Madrid: Médica panamericana; 2004.

29. OMS. 5 momentos para la higiene de las manos. [Online].; 2010. Available from:  
[http://www.who.int/gpsc/information\\_centre/gpsc\\_5\\_momentos\\_poster\\_es.pdf](http://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_5_momentos_poster_es.pdf).
30. Secretaría Distrital de Salud Bogota. [Online].; 2011. Available from:  
<http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/Gu%C3%ADa%20Recien%20Nacido%20pdf.pdf>.
31. MSP Perú. Ministerio de Salud del Perú. [Online].; 2015. Available from:  
<http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/IH1.pdf>.
32. Torres Cinthya RIJCMRA. Sepsis Neonatal Intrahospitalarios. Practico clinica-Quirurgica. 2011;; p. <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2011/im116j.pdf>.
33. Gaviria URyM. Guías de Pediatría Basicas Basadas en Evidencia Bogota, Buenos Aires Caracas, Madris ,Porto Alegre, Caracas Mexico: Editorial Medica Panamericana; 2009.
34. MSP Ecuador. GUIA PRACTICA CLINICA QUITO: Dirección Nacional de Normatización.; 2015.
35. Gaitán Cesar CG. [Online].; 2011. Available from: [https://scp.com.co/precop-old/pdf/2\\_1.pdf](https://scp.com.co/precop-old/pdf/2_1.pdf).
36. EL Sevier Doyme. neumonía nosocomial. EL SEVIER DOYME. 2011.
37. MSP Ecuador. Recién nacido con dificultad para Respirar Quito; 2016.
38. Avila DC. Manual de Neonatología. [Online].; 2016. Available from:  
[http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias\\_San\\_Jose/GuiasSanJose\\_37.pdf](http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_37.pdf).

39. Villagrasa P. Infección urinaria en el recién nacido. [Online].; 2008. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/53.pdf>.
40. Liana P. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto. scielo. 2014.
41. Frank CL. In Manual de Enfermería en Neontología. La Habana: Ciencias medicas ; 2009.
42. Constitución del Ecuador. [Online].; 2008. Available from: [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publications&alias=80-libro-la-salud-en-la-nueva-constitucion&Itemid=599](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publications&alias=80-libro-la-salud-en-la-nueva-constitucion&Itemid=599).
43. SIPI. Ley de Maternidad gratuita y Atención a la Infancia. [Online].; 2012. Available from: [http://www.sipi.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sipi\\_normativa/ecuador\\_ley\\_nro\\_2006-006\\_2006.pdf](http://www.sipi.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sipi_normativa/ecuador_ley_nro_2006-006_2006.pdf).
44. Ecuador ANd. Ley Orgánica de Salud. [Online].; 2006.
45. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Plan Nacional Para el Buen Vivir. [Online].; 2009 [cited 2017 Septiembre 10. Available from: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan\\_Nacional\\_para\\_el\\_Buen\\_Vivir.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf).
46. OPS/OMS. PAUTAS ÉTICAS INTERNACIONALES PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN SERES HUMANOS. [Online]. Santiago de Chile; 2002. Available from: <http://www.bioética.ops-oms.org>.
47. Delgado María SSVM. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. [Online].; 2012. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v10n1/ms06110.pdf>.

48. lisbeth R. Repositorio de Universidad de Guayaquil. [Online].; 2014 [cited 2017 Septiembre 12. Available from:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10905/1/TESIS%20LISBETH%20RIOS.pdf>.
49. Agra V. Unidades de Neonatología. In Estándares y recomendaciones de la unidad. Madrid:  
[https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/NEONATOLOGIA\\_Accesible.pdf](https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/NEONATOLOGIA_Accesible.pdf); 2014. p. 107.
50. Barboza J. Red latinoamericana de pediatría y neonatología. [Online].; 2016. Available from: <https://relaped.wordpress.com/2016/02/12/estructura-de-la-uci-neonatal/>.
51. Diccionario de la lengua española. Real Academia Española. [Online].; 2014. Available from: <http://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola>.
52. Mora LG. ContraPeso.info. [Online].; 2012. Available from:  
<http://contrapeso.info/2012/sexo-y-genero-definiciones/>.
53. Hernández LE. TERCER SEMINARIO INTERNACIONAL DE ANTROPOLOGÍA FORENSE. [Online].; 2013. Available from:  
[http://forost.org/seminar/Tercer\\_seminario/Forost\\_Lilia2013.pdf](http://forost.org/seminar/Tercer_seminario/Forost_Lilia2013.pdf).
54. Pardo A. Puntaje de Apgar. [Online].; 2010. Available from:  
[https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_archivos/57/pdf/57\\_apgar\\_dra\\_pardo.pdf](https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/57/pdf/57_apgar_dra_pardo.pdf).
55. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ministerio de Salud Publica Ecuador. [Online].; 2015. Available from: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>.

56. Innovación, Ministerio de Ciencias de Madrid. 2012.
57. Andrade MP. In Andrade MP. Diccionario Estudiantil. Cuenca: Don Bosco; 2014.
58. Stedman's Online Medical Dictionary. [Online].; 2015. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002384.htm>.
59. Vega VM. [Online].; 2012. Available from: <http://www.irennorte.gob.pe/pdf/epidemiologia/Manual-Limpieza-y-Desinfeccion-IREN.pdf>.
60. EcuRed. [Online].; 2017. Available from: [https://www.ecured.cu/Espacio\\_\(F%C3%ADsica\)](https://www.ecured.cu/Espacio_(F%C3%ADsica)).
61. Universidad Autonoma de Hihuahua. Facultad de Enfermería y Nutriología. [Online].; 2012. Available from: [http://fen.uach.mx/oferta\\_academica/2012/02/13/quien\\_es\\_un\\_profesional/](http://fen.uach.mx/oferta_academica/2012/02/13/quien_es_un_profesional/).
62. Fajardo German JPGSG. Acceso efectivo a los servicios. [Online].; 2014. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v57n2/v57n2a14.pdf>.

## ANEXOS

### Anexo 1 Operativización de variables

Objetivo 1: Determinar la incidencia de infecciones hospitalarias en los recién nacidos desde el 2014 al 2016.				
Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala
Número de casos	Se trata de cada una de las invasiones individuales de una enfermedad si es epidémica principalmente. (51)	Epidémico	Numero de recién nacidos según la infección hospitalaria	Sepsis Neonatal Neumonía
Nacimientos	Acto de nacer. (51)	Epidémico	Número total de recién nacidos en el hospital por año	2014 2015 2016
- Objetivo 2: Establecer los factores bilógicos y sociales que inciden en infecciones hospitalarios en recién nacidos.				
Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala
Sexo	Variable genética y biológica de los seres humanos que divide en mujer u hombre únicamente (52)	Biológico	Población de acuerdo al sexo	Masculino Femenino

Edad	Etapas evolutivas de los seres humanos por las cuales pasan. (53)	Biológico	Población de acuerdo a la edad	Menor de 10 días De 10 a 27 días 28 días o mas
Peso	Fuerza con la que la tierra atrae un cuerpo. (51)	Biológico	Muy bajo Bajo Normal Peso elevado	Menor o igual 1500 g De 1500g a 2499 De 2500g a 399 Mayor o igual a 4000g
APGAR	Puntuación para evaluar el estado clínico del recién nacido al minuto de nacido (54)	Biológico	Población de acuerdo al APGAR	APGAR de 5 APGAR de 6 APGAR de 7 APGAR de 8 o mas
Edad gestacional	Duración del tiempo de embarazo calculado a partir del día de la última menstruación hasta el día del nacimiento hasta el evento gestacional en estudio (55)	Biológico	Pre término A término Post Término	Menor de 37 semanas Mayor o igual a 37 semanas Mayor o Igual a 41 semanas
Agente biológico	Microrganismos capaces de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. (56)	Biológico	Población de acuerdo al agente biológico que se manifestó en la infección	Gram Positivo Gram Negativo
Transmisión	Acción y efecto de transmitir (57)	Biológico	Distribución de la población según el tipo de infección.	Temprana Tardía
Objetivo 3: Identificar los factores ambientales y estructura que existen en el entorno del recién nacido.				
<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Tiempo de hospitalización	Es un efecto y acción de hospitalizar. (51)	Ambiental	Número de días de estancia en la institución	4 a 9 días 10 a 14 días 15 días o mas

Procedimientos invasivos	Procedimiento con el cual el cuerpo es penetrado o invadido con una aguja, sonda, endoscopio o un dispositivo. (58)	Ambiental	Dispositivo invasivo	Si No
Desinfección del área	Proceso utilizado para eliminar formas vegetativas por medio de agentes químicos y físicos llamados desinfectantes sin asegurar la eliminación de esporas bacterianas de los objetos inanimados. (59)	Ambiental	Frecuencia	Adecuado No Adecuado
Desinfectantes utilizados en el área	Son aquellos productos químicos capaces de eliminar microorganismos patógenos de la piel de los seres vivos o materiales. (59)	Ambiental	Adecuado No adecuado	Si/No Si/No
Espacio físico	Lugar que ocupan los cuerpos. (60)	Estructural	Metros cuadrados para cada recién nacido	Adecuado No Adecuado
Lavado de manos	Acción y efecto de lavar las manos está vinculado a la limpieza (51)	Ambiental	Manejo del protocolo de lavado de manos	Adecuado No adecuado
Personal de enfermería	Es aquel profesional que brinda un servicio a la comunidad y sociedad junto a otros profesionales de la salud (61)	Laboral	Número de licenciados de enfermería por cada recién nacido	Adecuado No adecuado
Acceso al área	Se define como la acción de acercarse o de llegar, y con la entrada a la comunicación o trato con alguien. (62)	Ambiental	Restringido Semi restringido No restringido	Si/No Si/No Si/No

Vestimenta	Son aquellas prendas o conjunto de prendas que se usa para cubrir el cuerpo (51)	Ambiental	Adecuada	Si/No
Lavabos	Mesa o armazón con cofaina y materiales para el aseo personal. (57)	Estructural	Número de lavabos	Adecuado No adecuado Adecuado No adecuado

## Anexo 2 Guía de Observación



<b>RIESGOS EPIDEMIOLÓGICOS</b>		
Número de casos		
Nacimientos		
<b>CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS Y SOCIALES</b>		
Sexo		
Etnia		
Edad		
Peso		
APGAR al nacer		
Edad gestacional		
Tipo de transmisión		
Tipo de germen		
Tipo de Infección		
<b>RIESGO AMBIENTAL Y ESTRUCTURAL</b>		
Tiempo de hospitalización		
Procedimientos invasivos		
Manejo adecuado del protocolo de lavado de manos		
Frecuencia de la desinfección del área		
Desinfectantes utilizados en el área		
Espacio Físico		
Número de pacientes		
Personal de enfermería		
Acceso al área		
Vestimenta		
Lavabos		