



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN**  
**RESIDENTADO MEDICO**



**TRABAJO ACADEMICO**  
**FACTORES DE RIESGO EN LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA**  
**ATENCIÓN EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL**  
**NUÑEZ BUTRÓN PUNO**  
**ENERO A DICIEMBRE 2021**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PRESENTADO POR**  
**KARINA JENNY ORTUBÉ LÓPEZ**

**PARA OPTAR POR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

**PUNO – PERÚ**

**2022**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROG. S.E. RESIDENTADO MÉDICO  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

.....  
**TÍTULO DEL PROYECTO:** FACTORES DE RIESGO EN LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN PUNO ENERO A DICIEMBRE 2021

**RESIDENTE:** KARINA JENNY ORTUBÉ LÓPEZ

**ESPECIALIDAD:** PEDIATRIA

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran adecuadamente planteados

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Caratula	✓	
Índice	✓	
1. Título de la investigación	✓	
2. Resumen	✓	
3. Introducción	✓	
3.1. Planteamiento del problema	✓	
3.2. Formulación del problema	✓	
3.3. Justificación del estudio	✓	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	✓	
3.5. Marco teórico	✓	
3.6. Hipótesis	✓	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	✓	
4. Marco Metodológico	✓	
4.1. Tipo de estudio	✓	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	✓	
4.3. Criterios de selección	✓	
4.4. Población y Muestra	✓	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	✓	
5. Análisis Estadístico de los Datos	✓	
6. Referencias bibliográficas	✓	
7. Cronograma	✓	
8. Presupuesto	✓	
9. Anexos	✓	



**Observaciones:**

**NINGUNA**

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto:

**a) APROBADO ( X )**

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación.

Puno, a los 7 días del mes de abril de 2022

c.c. Archivo



## ÍNDICE

RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	8
CAPITULO I .....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
A. INTRODUCCIÓN .....	9
B. ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	10
C. DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
D. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
CAPITULO II .....	11
REVISION DE LITERATURA .....	11
A. ANTECEDENTES .....	11
B. MARCO TEORICO .....	14
CAPITULO III.....	18
HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	18
A. HIPOTESIS .....	18
1. General: .....	18
2. Específicos: .....	18
3. Estadísticas o de trabajo:.....	18
B. Objetivos:.....	19
1. General .....	19
2. Específicos .....	19
C. Variables y Operacionalización de variables:.....	19
CAPITULO IV .....	22
MARCO METODOLOGICO.....	22
A. Tipo de investigación:.....	22
B. Diseño de investigación .....	22
C. Población y Muestra: .....	22
1. Población:.....	22
2. Tamaño de la Muestra: .....	22



3. Selección de la Muestra: .....	23
D. Criterios de la selección .....	23
1. Criterios de Inclusión: .....	23
2. Criterios de Exclusión: .....	23
E. Material y Métodos: .....	23
F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos .....	24
1. Instrumentos: .....	24
2. Procedimiento de recolección de datos: .....	24
G. Análisis estadístico de datos: .....	24
H. Aspectos éticos: .....	26
CAPITULO V .....	27
CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO .....	27
A. Cronograma: .....	27
B. Presupuesto: .....	27
CAPITULO VI .....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	28
CAPITULO VII .....	31
ANEXOS .....	31
Ficha de recolección de datos: .....	31
Consentimiento Informado: .....	32



**TITULO DEL PROYECTO DE TESIS**

**FACTORES DE RIESGO EN LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN  
EN NEONATOS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN PUNO  
ENERO A DICIEMBRE 2021**



## RESUMEN

Las infecciones asociadas a la atención de salud, es un tema relevante en la salud pública, pues conlleva la elevación de los costos en salud, así como incrementa la carga de enfermedad ajustada para la edad, asimismo incrementa la mortalidad en las unidades de cuidados críticos. Estas infecciones son más propensas de desarrollarse en los neonatos, pues en ellos influyen diferentes factores de riesgos como son el peso al nacer, la edad gestacional y el uso de dispositivos médicos como los catéter intra corpóreos, es importante analizar estos factores de riesgo para poder generar estrategias para la prevención de este evento adverso. El presente trabajo tiene como objetivo determinar la asociación entre el uso de catéter intra corpóreo y la aparición de infecciones asociadas a la atención en salud, asimismo se evaluará si este riesgo se eleva con algún tipo de catéter en especial o por el uso múltiple o por otros factores de riesgo como sexo, edad gestacional o peso al nacer. El presente estudio es de tipo observacional y descriptivo, de casos y controles, el cual utilizará medidas estadísticas como el Odds Ratio y el método de Mantel-Haenszel.

### **Palabras clave:**

Infecciones. Neonatología. Factores de Riesgo. Catéteres



## **ABSTRACT**

Infections associated with health care is a relevant issue in public health, as it leads to increased health costs, increases the burden of disease adjusted for age, and increases mortality in critical care units. These infections are more likely to develop in neonates, since they influence different risk factors such as birth weight, gestational age and the use of medical devices such as intra-body catheters, it is important to analyze these risk factors to generate strategies for the prevention of this adverse event. The aim of this paper is to determine the association between the use of intra-body catheter and the occurrence of infections associated with health care. It will also be evaluated if this risk is increased with any type of catheter in particular or by multiple use or by other risk factors such as sex, gestational age or birth weight. This study is observational and descriptive, case-control, which will use statistical measures such as the Odds Ratio and the Mantel-Haenszel method.

## **Key Word**

Infectiona. Neonatology. Risk Factors. Catheter.



## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### A. INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención en salud son una complicación común en las unidades de cuidados intensivos neonatales, donde se atienden a neonatos con diversos factores de riesgos para su aparición, por otro lado, debemos entender que este tipo de pacientes debido a la inmadurez de sus sistemas inmunológicos son susceptibles a este tipo de infección.

Las infecciones asociadas a la atención en salud pueden ser sistémicas o localizadas, causada por reacciones adversas a la presencia de agentes infecciosos o sus toxinas durante la hospitalización o atención ambulatoria, adicionalmente, debe demostrarse que la infección no estaba al momento de admisión (inclusive en incubación).

Se debe tener en cuenta que no se consideran dentro de este espectro de infecciones las extensiones de infecciones en curso, las complicaciones de las infecciones que estuvieron al ingreso, la colonización que no produce signos o síntomas de infección, las inflamaciones relacionadas a lesión o estímulos de agentes no infecciosos (herida quirúrgica, intervención quirúrgica), en el caso específico de neonatos las infecciones producidas por vía transplacentaria que se hacen evidentes dentro de las 48 horas del nacimiento.

Las infecciones asociadas a la atención en salud se deben considerar como un problema de salud pública, toda vez que generan un aumento en la estancia hospitalaria, discapacidad a largo plazo, incremento de resistencia antibiótica, aumento de la mortalidad, aumento de los costos en la atención en salud.

En los recién nacidos con muy bajo peso al nacer (<1500 g), las bacterias Gram positivas causan aproximadamente el 70% de las infecciones, la mayoría de las cuales son infecciones secundarias a estafilococos coagulasa negativos. Los microorganismos gramnegativos (como E. coli, Klebsiella, Pseudomonas, Enterobacter y Serratia) representan aproximadamente el 20% de los casos. Los hongos (Candida albicans y



Paracandida) causan alrededor del 10%. Cuanto más tiempo permanezca en la unidad de cuidados especiales, mayor será la probabilidad de infección.

## **B. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

### **2.1. GENERAL**

- Identificar agentes o gérmenes causales más comunes en el servicio de Neonatología del Hospital Manuel Núñez Butrón durante el periodo indicado, que hayan causado mayor morbimortalidad

### **2.2. ESPECIFICOS**

- Identificar causas probables de contaminación
- Guiar el tratamiento empírico más adecuado.
- Reconocer epidemias y vigilar tendencias.
- Prevenir y proporcionar mejores técnicas de manejo en procedimientos

## **C. DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN**

El trabajo de investigación se llevará a cabo en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón de la ciudad de Puno, en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2021.

## **D. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN**

Las infecciones asociadas a la atención en salud al ser consideradas como un problema de salud pública, debido al impacto que tiene en los costes de la atención (incremento de estancia hospitalaria, requerimiento de antibióticos sistémicos y de alto costo, discapacidad a largo plazo), asimismo, se genera un problema mayor debido a que incrementa la resistencia antibiótica; lo que justifican la realización del presente estudio toda vez que al indagar sobre



los factores de riesgos podremos prevenir y mejorar la atención en salud, evitando las infecciones asociadas a esta y sus consecuencias.

## CAPITULO II

### REVISION DE LITERATURA

#### A. ANTECEDENTES

Gonzales-Carrillo O, Pardo-Meza J, et al., en su estudio publicado en el año 2016, cuyo objetivo fue determinar la tasa de prevalencia e incidencia de las infecciones asociadas a la atención en salud en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú entre lo años 2012 a 2016, encontraron que esta condición clínica tuvo una prevalencia de 1,24%, siendo que el uso de catéter venosos central tuvo una densidad-incidencia de 5,36/1000, el uso de catéter venoso periférico de 3,77/1000, uso de ventilación mecánica de 2,31/1000; concluyendo que las tasas encontradas estaban por encima de los estándares nacionales, sugiriendo que se debe tomar acciones inmediatas para el control de esta condición clínica no deseable. (1)

Herrera et al., en su estudio publicado en el año 2017, cuyo objetivo fue determinar los microorganismos presentes en las infecciones asociadas a la atención en salud del servicio de neonatología del Hospital Dr. Enrique Tejeda, encontraron que la edad gestacional se encontraba entre 32 a 36 semanas, el sexo femenino fue ligeramente predominante con un 53,3%, el promedio del peso al nacer fue de 1600  $\pm$ 392,5 gr, los hemocultivos fueron positivos en un 46,7%, siendo el más microorganismos más frecuente aislado la cándida con un 20,1%, seguido por la Klebsiella con un 13,3%, asimismo encontraron que los cultivo de la palma de la mano de los cuidadores de los neonatos fue positivo en un 80%, siendo que el microorganismo más frecuente aislado fue el Bacillus subtilis con un 33,33%), y el Staphylococcus coagulasa negativo con un 25,0%, estos investigadores concluyeron que no existe una relación directa entre el tipo



de microorganismo encontrado en la palma de cuidador y el resultado del hemocultivo del neonato. (2)

García H, et al., en su estudio publicado en el año 2013, cuyo objetivo fue determinar la incidencia y el tipo de infecciones nosocomiales, los microorganismos aislados y su sensibilidad a antibióticos en una unidad de cuidados intensivos neonatales; encontrando una incidencia de 37,7/100 en los egresos, y una densidad-incidencia de 25,6/1000, siendo que la más frecuente fue la asociada al uso de catéter venoso central con un 35,5%, siendo el microorganismo más frecuente aislado fue el *Staphylococcus coagulasa* negativa con un 43.4 %. Concluyendo que la incidencia fue similar a otros países, y que la colonización de catéter venoso central por grampositivos los más frecuentes. (3)

Oliveira, Angélica, et al., en su estudio publicado en el año 2017, cuyo objetivo fue realizar un estudio integral y revisión sistémica de las infecciones asociadas a la atención en salud en neonatología, evidenció que los principales microorganismos asociados eran *Staphylococcus* (30%), *Candida* (23,3%), *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* (13,3%), asimismo evidenció que este tipo de infección se produce por la transmisión cruzada de la mano de profesionales de la salud, de las superficies ambientales, equipos y elementos no críticos que se encuentran contaminados; concluyendo que para la prevención y control de infecciones hospitalarias en la UCIN se requiera que la formación de los profesionales sea adecuada en higiene de manos, así como la limpieza y desinfección de superficies ambientales, equipos y artículos no críticos. (4)

Tijerina-Torres et al., en su estudio publicado en el año 2011, cuyo objetivo fue evaluar la incidencia y factores de riesgo de la infecciones asociadas a la atención en salud en neonatos de un hospital en México; evidenció que la incidencia se encontraba en un 3,7%, los factores de riesgo más asociados fueron el bajo peso al nacer (1501 a 2000 gr), el acceso central, la nutrición enteral, el uso de ventilador mecánico, el uso de sonda urinaria, la cardiopatología y la enfermedad de membrana hialina; concluyendo que la incidencia en dicho hospital fue menor que la reportada en otros hospitales. (5)



Luján-Hernández M, García-Hernández E, en su estudio publicado en el año 2006, cuyo objetivo fue evaluar los factores de riesgos en las infecciones neonatales nosocomiales; encontraron que la tasa de incidencia fue de 4,58/100 egresos, que los niños que tenían una estancia hospitalaria mayor de 7 días tenían un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad, siendo que el microorganismo que se aisló con mayor frecuencia fue el *Estafilococo coagulasa* con un 20%; concluyeron que la incidencia es similar a la encontrada en otros hospitales. (6)

Delgado, et al. En su estudio publicado en el año 2012, cuyo objetivo fue determinar que factores de riesgos fueron los que influyeron en la aparición de infecciones neonatales nosocomiales; lograron evidenciar que el bajo peso de nacer 42,1%, el parto pretérmino 89,5%, así como maniobras invasivas fueron factores determinantes; concluyendo que el parto pretérmino, la instrumentación, el bajo peso al nacer son factores de riesgo para la aparición de este tipo de infección. (7)

Muñoz-Ante K. et al., en su estudio publicado en el año 2021, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo, microorganismos frecuentes, asimismo las vías de transmisión y colonización asociadas a las infecciones asociadas a la atención en salud en neonatos; ellos evidenciaron que factores de riesgo más comunes fueron el nacimiento prematuro, neonatos con bajo peso al nacer, uso de vía central, el uso de tubo endotraqueal asociado a ventilación, internamiento prolongado y la prescripción de medicamentos extenso; concluyendo que este tipo de infección son más frecuentes de lo estimado, y que son prevenibles si se adoptan políticas sanitarias. (8)

Ramírez, Juan et al., en su estudio publicado en el año 2009, cuyo objetivo fue determinar factores de riesgo neonatales y ambientales asociados a sepsis neonatal nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca; evidenciaron que la asociación más frecuente fue la nutrición parenteral total, el extremo bajo peso, el cateterismo intravascular, la edad gestacional pretérmino, la intubación endotraqueal y uso de ventilación; concluyendo que los factores de riesgo con mayor asociación a sepsis neonatal nosocomial fueron nutrición parenteral total y peso < 1000 g. (9)



Medina, M. et al., en su estudio publicado en el año 2000; cuyo objetivo fue establecer la frecuencia, lugar y los microorganismos causales de infecciones nosocomiales en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN); evidenciaron que la tasa promedio fue de 35.8/100 egresos, los sitios mas frecuentes fueron bacteriemias primaras, neumonías, sepsis e infecciones urinarias, los principales microorganismos aislados fueron la *Staphylococcus coagulasa negativa* y *Klebsiella spp*, la aparición fue entre el 7° y 9° día estancia hospitalaria; concluyendo que se debe poner énfasis en la prevención de las infecciones nosocomiales en recién nacidos ya que estos afectan a más de un tercio de los neonatos en estado crítico. (10)

## **B. MARCO TEORICO**

Las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) es la nueva nomenclatura establecida para lo que anteriormente se denominaba infecciones intrahospitalarias, este cambio se debe a que este tipo de infecciones no solo se dan en el ámbito hospitalario de internamiento, sino también se asocia a procedimientos realizados en la atención ambulatoria como en la cirugía ambulatoria o de corta estancia compartiendo los mismos mecanismos de infección que los hospitalarios. Está condición de salud se define como aquella condición local o sistémica que resulta de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o a su toxina(s) que ocurre en un paciente en un escenario de atención de salud y que no estaba presente en el momento de la admisión, a menos que la infección esté relacionada a una admisión previa. (11)

Las IAAS es una condición que tiene como consecuencia altas tasas de morbilidad y mortalidad, esto no solo conlleva a un incremento en la estancia hospitalaria y el precio de la atención en salud, sino que también afecta los años de vida ajustados de discapacidad pues genera un incremento en ella, aunque aún faltan estudios en América Latina que nos permita cuantificar la verdadera carga que produce esta entidad si se ha visto este impacto en EE.UU donde para el año 2002 se ha podido evidenciar que las muertes asociadas a este evento adverso fueron de 99 987, por otro lado, se evidenció que en los neonatos se encontró un número de 33 269 infecciones de este tipo (12).



Respecto a los costos en la atención se tiene que si bien es cierto la carga de enfermedad no se conoce, tal como se señaló previamente, se tiene que, si se ha podido evaluar el incremento en el costo de la atención, toda vez que los gastos en las unidades críticas han reportado cifras considerables, por ejemplo, en Argentina han reportado costos de \$ 1 233 751 y \$1 741 872 en dos hospitales, en Ecuador tres hospitales reportaron gastos de \$ 40 500, \$ 51 678 y \$ 147 600. (13)

El conocer los factores de riesgos para este tipo de enfermedad es importante para su prevención, toda vez que según los estudios se ha demostrado que las infecciones del torrente sanguíneo son los más prevenibles seguidos por la neumonía asociada a catéter (14).

Estas infecciones elevan el costo del tratamiento de los pacientes toda vez que, los agentes causantes de este tipo de infección son microorganismos multi-drogo resistentes (15), lo que hace que el sistema sanitario no sólo use la polifarmacia, sino medicamentos de última generación que por lo general tiene un costo elevado.

Las medidas de prevención para este tipo de infecciones se han estudiado a lo largo del tiempo, encontrándose por ejemplo en Francia, el cual inició medidas de prevención en fases: la primera fase, la cual duró ocho años, consistió en crear comités multidisciplinarios para la evaluación y coordinación de este tipo de infecciones, logrando la creación de guías de práctica clínica para esta patología; en la segunda fase, que tuvo una duración de 3 años, se instauró la notificación obligatoria de reportes de indicadores de calidad, estas medidas lograron que las tasas de infecciones bajaron. (16)

La IAAS, es la consecuencia de la interacción de la triada agente-huésped-medio donde se agregan factores concomitantes dependiente del huésped, como la inmunodeficiencia asociada al estrés físico-mental asociado a procedimientos invasivos. El agente causal por lo general es un agente resistente a los antibióticos y antisépticos comunes, cuya colonización es favorecida por barreras anatómicas, como la piel y mucosas, alteradas.

Los neonatos son particularmente susceptibles a infectarse como resultado de la interacción de varios factores de riesgo. Se ha descrito gran número de factores de riesgo



como es los catéter venoso centrales, así como su tiempo de permanencia; el peso al nacer; el uso de ventilación mecánica, la nutrición parenteral, la edad gestacional, el uso de antibióticos y malformaciones congénitas, el uso de corticoides, las cardiopatías congénitas, los tubos de drenaje torácico, la enfermedad de membrana hialina, la hemorragia intraventricular, la acidosis metabólica, la enterocolitis necrosante, el uso de catéter vesical, el sexo masculino, la nutrición por sonda nasogástrica, entre otros. Como se puede ver son distintos los factores de riesgos, siendo que estos pueden cambiar en el tiempo y lugar, por lo que es importante determinar en cada una de las unidades en las que se atienden, para poder determinar perfiles específicos y poder tener medidas de control adecuada para esta enfermedad (17).

### **Definiciones:**

**Catéter intracorpóreo:** Son los dispositivos médicos que se usan para la atención de los pacientes en las diferentes áreas, y dependiendo de la localización de su inserción adquieren un nombre propio.

**Catéter Venoso Central (CVC):** Este tipo de catéter intravenoso es aquel que termina en el corazón o cerca de él o en un gran vaso, tiene como finalidad brindar infusiones, extraer sangre y/o evaluar la hemodinamia. Las arterias donde se colocan son arteria Aorta, arteria pulmonar, vena cava superior, vena cava inferior, venas braquiocefálicas, venas yugulares internas, venas subclavias, venas ilíacas externas y venas femorales comunes (18)

**Catéter urinario permanente (CUP):** También conocida como sonda vesical, es un dispositivo tipo tubo que se inserta en la vejiga a través de la uretra (18)

**Catéter venoso periférico (CVP):** Es el dispositivo intravascular por lo general de corta longitud que se instala en una vena periférica, se utiliza exclusivamente para la administración de terapia de fluidos o medicamentos parenterales.

**Edad Gestacional (EG):** Se define de manera imprecisa como el número de semanas entre el primer día del último período menstrual normal de la madre y el día del parto.



Más exactamente, la edad gestacional es la diferencia entre 14 días antes de la fecha de concepción y el día del parto. (19)

**Grande para edad gestacional (GEG):** También llamado como macrosomía fetal, es aquel recién nacido cuyo peso esta por encima del percentil 90 para la edad gestacional, en términos absolutos se puede define como aquel que pesa al nacer por encima de los 4000 gr. (20)

**Pequeño para edad gestacional (PEG):** Son aquellos recién nacidos que tiene un peso inferior al percentil 10 para una edad gestacional específica. (21)

**Tubo endotraqueal (TET):** Son aquellos dispositivos rígidos cuyo objetivo es asegurar la permeabilidad de la vía aérea, tienen tres indicaciones principales: mantener y proteger la vía aérea en pacientes que no pueden por si mismos, mantener la ventilación y permeabilidad en un procedimiento quirúrgico, la administración de ventilación a presión positiva. (22)



## CAPITULO III

### HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

#### A. HIPOTESIS

##### 1.General:

Los neonatos que cuentan con mayor número de dispositivos intra corpóreos tienen mayor riesgo de adquirir una infección asociada a la atención en salud.

##### 2.Específicos:

Hipótesis 1: El uso de catéteres es un factor de riesgo a infecciones asociadas a la atención en salud.

Hipótesis 2: La edad gestacional es un factor de riesgo para infecciones asociadas a la atención en salud.

Hipótesis 3: La asfixia neonatal es un factor de riesgo para infecciones asociadas a la atención en salud.

Hipótesis 4: El peso al nacer es un factor de riesgo para infecciones asociadas a la atención en salud.

##### 3.Estadísticas o de trabajo:

Ho: Catéteres intra corpóreos = infecciones asociadas a la atención de salud

Ha: Catéteres intra corpóreos  $\neq$  infecciones asociadas a la atención de salud



## B. Objetivos:

### 1. General

Determinar cuales son los factores de riesgos de las infecciones asociadas a la atención en salud, en el servicio de UCI Neonatal del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón.

### 2. Específicos

Determinar si el uso de catéteres es un factor de riesgo para las infecciones asociadas a la atención en salud.

Determinar si la edad gestacional es un factor de riesgo para las infecciones asociadas a la atención en salud.

Determinar si la asfixia perinatal es un factor de riesgo para las infecciones asociadas a la atención en salud.

Determinar si el peso al nacer es un factor de riesgo para las infecciones asociadas a la atención en salud.

## C. Variables y Operacionalización de variables:

Las variables serán de 2 tipos, la variable dependiente y las variables independientes

### a. Variable dependiente:

Variable	Indicador	Unidad / Categoría	Medición	Tipo de Variable
Infección asociada a la atención en salud	Criterios de diagnósticos:	Sí No	Nominal	Cualitativa



	1. Infección que se produce 72 horas luego de la admisión, y que no es atribuida a otra causa o es una infección distinta a la causa de ingreso.			
--	--	--	--	--

**b. Variable independiente**

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad / Categoría</b>	<b>Medición</b>	<b>Tipo de Variable</b>
Catéter intra corpóreo	Dispositivo médico que se usa para tratamiento dentro de la UCI Neonatal	Catéter venoso central Catéter Urinario. Tubo endotraqueal Catéter periférico Catéter umbilical Sonda Nasogástrica	Nominal	Cuantitativa
Peso al nacer	Peso al momento de nacer del neonato expresado en gramos	Muy Bajo peso al nacer Bajo peso al nacer Eutrófico Macrosómico	Ordinal	Cuantitativa



Edad gestacional	Edad con la que nació el neonato expresado en meses	Pretérmino extremo Pretérmino A término Postérmino	Ordinal	Cuantitativa
Sexo	Fenotipo expresado del sexo genético	Masculino Femenino	Nominal	Cuantitativa
Enfermedad congénita	Enfermedad cuyo origen se encuentra ocasionado por problemas genéticos	Sí No	Nominal	Cuantitativa
Asfixia Neonatal	Trastorno de la respiración producida al nacer.	Sí No	Nominal	Cuantitativa

### c. Variables intervinientes

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Unidad / Categoría</b>	<b>Medición</b>	<b>Tipo de Variable</b>
Relación entre uso de catéteres con infecciones asociadas a la atención en salud	Odds Ratio calculado	Sí No	Nominal	Cuantitativa



## CAPITULO IV

### MARCO METODOLOGICO

#### A. Tipo de investigación:

El presente estudio es de tipo descriptivo, pues se analizará los factores de riesgos que participan en el desarrollo de las infecciones asociadas a la atención en salud, es de tipo retrospectivo, pues los datos ya se encuentran en las historias clínicas y se recolectarán del archivo de historias clínicas. Finalmente, es un estudio transversal pues la medición de los datos y su análisis se realizará en un solo periodo de tiempo.

#### B. Diseño de investigación

El diseño del presente trabajo de investigación es de tipo observacional, y de casos y controles, pues se formará grupos para determinar el odds ratio, a fin de obtener y determinar los factores de riesgos asociados a la infección asociados en la atención en salud.

#### C. Población y Muestra:

##### 1. Población:

Para el siguiente trabajo de investigación se tomarán en cuenta a todos los pacientes ingresados a la UCI neonatal del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo seleccionado, y que cumplan con los criterios de inclusión, exceptuando los que tengan algún criterio de exclusión.

##### 2. Tamaño de la Muestra:

No se calculará tamaño de muestra, ya que ingresarán al estudio todos los pacientes ingresados a UCI neonatal en el periodo del estudio, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno.



### **3. Selección de la Muestra:**

El tipo de selección de la muestra es “no probabilístico” y “por conveniencia”; en vista que ingresarán al estudio la totalidad de pacientes ingresados a UCI neonatal en el periodo del estudio, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno.

#### **D. Criterios de la selección**

##### **1. Criterios de Inclusión:**

- a. Neonato con evidencia de infección a las 72 horas o más de su ingreso, que no es atribuible a otra causa que no sea la atención en salud.
- b. Neonato sin evidencia de infección durante el internamiento, cuya estancia sea mayor de 72 horas.

##### **2. Criterios de Exclusión:**

- a. Neonato con infección antes de las 72 horas de estancia hospitalaria.
- b. Neonato con evidencia de infección a las 72 horas, atribuible a causas maternas, o infecciones que se han generalizado.

#### **E. Material y Métodos:**

Se realizará un estudio observacional, prospectivo, transversal y de casos y controles de los recién nacidos ingresados al Servicio de Neonatología del Hospital Regional “Manuel Núñez Butrón” y los factores de riesgos asociados a las infecciones asociadas a la atención en salud. Los datos se obtendrán de las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y no cuenten con criterios de exclusión. Se analizarán las variables: de infección asociada a la atención en salud, número de catéteres intra corpóreos, edad gestacional, asfixia neonatal, peso al nacer y sexo. No se calculará tamaño de muestra, ya que ingresarán al estudio todos los pacientes ingresados a la UCI neonatal, que estén cursando con una infección asociada a la atención en salud. El tipo de selección de la muestra es “no probabilístico” y “por conveniencia”; en vista que ingresarán al estudio la totalidad de pacientes ingresados a UCI neonatal. Para la



recolección de datos se utilizará una ficha de recolección de datos, en la cual se consignará todas las variables de estudio. Se conformarán 2 grupos de estudio: Casos, estará constituido por los pacientes con infecciones asociadas a la atención en salud y Controles, estará constituido por los pacientes sin ningún tipo de infección. Se calculará la razón de productos cruzados (OR). Posteriormente, se realizará la mediada de la fuerza de asociación entre las variables en estudio (factores asociados) y la Infección asociada a la atención en salud (efecto). Para medir la significancia de los otros factores interviniente, se utilizará el método de Mantel-Haenszel (MH) que es uno de los más utilizados en los ensayos clínicos, es consistente incluso si los estudios individuales tienen pocos sujetos, esta es de utilidad en este estudio debido permite realizar comparaciones de riesgos relativos individuales y sumarios, los cuales los alertan de una posible heterogeneidad.

## **F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

### **1. Instrumentos:**

Se utilizará una ficha de recolección de datos, en la cual se consignará todas las variables de estudio.

### **2. Procedimiento de recolección de datos:**

Para la recolección de datos se utilizará la ficha de recolección de datos, el cual extraerá los datos necesarios de las historias clínicas.

## **G. Análisis estadístico de datos:**

Como se ha mencionado inicialmente se calculará el ODDS RATIO:

$$OR = \frac{a \times b}{b \times c}$$



Dónde:

	Casos	Controles	
Factor	a	b	a+b
Presente	c	d	c+d
	a+c	b+d	

Casos: pacientes con Infección asociada a la atención en salud.

Controles: pacientes sin Infección.

a: los casos que presentan la variable en estudio

b: los controles que presentan la variable en estudio

c: los casos que no presentan la variable en estudio

d: los controles que no presentan la variable en estudio

Para medir la significancia estadística se calculará el valor de p Maentel Haenzel, la fórmula es la siguiente:

$$p = \frac{a! + b! + c! + d! n!}{(a + b)! (c + d)! + (b + c)! + (a + c)}$$

Para determinar si existe asociación entre el factor y el efecto se tendrá que obtener los 3 resultados siguientes:

- Valor obtenido de OR debe ser mayor que la unidad



- El Intervalo de Confianza (IC) no debe contener la unidad.
- El valor de  $p$  debe ser menor que 0.05.

#### **H. Aspectos éticos:**

Esta investigación deberá contar con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina de la ciudad de Puno.



## CAPITULO V CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

### A. Cronograma:

ACTIVIDAD	2022				
	ENE	FEB	MAR	ABR.	MAY
1. Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía	X				
2. Elaboración del proyecto	X				
3. Presentación del Proyecto	X				
4. Recolección de datos		X			
5. Procesamiento de datos			X		
6. Elaboración de informe Final				X	
7. Presentación del Informe final					X

### B. Presupuesto:

GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
Papel bond 80 grs.	millar	01	13.00	13.00
Fotocopiado	ciento	01	10.00	10.00
Lapiceros	unidad	02	2.00	4.00
Lápiz	unidad	02	1.00	2.00
Fólderes	unidad	06	0.80	2.40
Movilidad local	unidad	10	20.00	200.00
Empastado	unidad	01	50.00	50.00
<b>Total</b>				<b>281.40</b>



## CAPITULO VI

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gonzales-Carrillo O, Pardo-Meza J, Yañez-Alvarado E, Salazar-Barreda P. Infecciones asociadas a la atención de salud en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 3 de diciembre de 2016 [citado 14 de febrero de 2022];5(2):22-30. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/62>.
2. Herrera, Edimar, Ortunio, Magaly, Rivas, Aura, Guevara, Harold, INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO DE LA SALUD EN NEONATOS. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría [Internet]. 2017;80(3):88-91. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=367954694005>.
3. García H, Martínez-Muñoz ÁN, Peregrino-Bejarano L. Epidemiología de las infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(Suppl: 2):30-37.
4. Oliveira Paula Angélica, Marques Salge Ana Karina, Prado Palos Marinésia Aparecida. Infecciones relacionadas con la asistencia a la salud en unidades de terapia intensiva neonatal: una revisión integradora. Enferm. glob. [Internet]. 2017 [citado 2022 Feb 14]; 16(45): 508-536. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412017000100508&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000100508&lng=es). Epub 14-Dic-2020. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.1.238041>.
5. Tijerina-Torres, Cinthya Yanet, Rodríguez-Balderrama, Isaías, Gallegos-Dávila, José Alfredo, Cavazos-Elizondo, Martha, Romero-Rocha, José Armando, Sepsis neonatal intrahospitalaria. Incidencia y factores de riesgo. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. 2011;49(6):643-648. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745505010>
6. Luján-Hernández M, García-Hernández E. Riesgo de infección intrahospitalaria en la unidad de cuidados neonatales. **Medisur** [revista en Internet]. 2007 [citado 2022 Ene 27]; 4(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/173>



7. Delgado Acosta Hilda, Suárez del Villar Seuret Sadis, Vega Galindo Mabel. Factores de riesgo de infección intrahospitalaria en un Servicio de Neonatología. Medisur [Internet]. 2012 Feb [citado 2022 Ene 27]; 10(1): 32-38. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2012000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2012000100006&lng=es).
8. Muñoz-Ante K, Ortega-Amaya C, Wesley Atencia-Poveda J, García-Restrepo MC, Garrido-Zea EF. Principales factores relacionados con las infecciones asociadas a la atención en salud en población neonatal entre 2014 a 2020. Revisión sistemática. Med. Lab. [Internet]. 5 de abril de 2021 [citado 27 de enero de 2022];25(2):513-24. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/436>
9. Ramírez-Valdivia, Juan Manuel, Pérez-Molina, J. Jesús, Villaseñor-Sierra, Alberto, Troyo-Sanromán, Rogelio, Gómez-Ruiz, Larissa María, Farfán-Covarrubias, José Luis, Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal nosocomial. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. 2009;47(5):489-492. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745516005>
10. Medina-Mejía M, Hernández-Ramos I, Nandí-Lozano ME, et al. Infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Perinatol Reprod Hum. 2000;14(3):143-150.
11. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. Am J Infect Control. 2008 Jun;36(5):309-32. doi: 10.1016/j.ajic.2008.03.002. Erratum in: Am J Infect Control. 2008 Nov;36(9):655. PMID: 18538699.
12. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL Jr, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, Cardo DM. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. Public Health Rep. 2007 Mar-Apr;122(2):160-6. doi: 10.1177/003335490712200205. PMID: 17357358; PMCID: PMC1820440.
13. Schmunis GA, et al: Costo de la infección nosocomial en unidades de cuidados intensivos de cinco países de América Latina: llamada de atención para el personal de salud. Rev Panam Infectol 2008;10 (4 Supl 1):S70-77.
14. Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably



- preventable and the related mortality and costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011 Feb;32(2):101-14. doi: 10.1086/657912. PMID: 21460463.
15. Hidron AI, Edwards JR, Patel J, Horan TC, Sievert DM, Pollock DA, Fridkin SK; National Healthcare Safety Network Team; Participating National Healthcare Safety Network Facilities. NHSN annual update: antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: annual summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2006-2007. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008 Nov;29(11):996-1011. doi: 10.1086/591861. Erratum in: *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009 Jan;30(1):107. PMID: 18947320.
  16. Carlet J, Astagneau P, Brun-Buisson C, Coignard B, Salomon V, Tran B, Desenclos JC, Jarlier V, Schlemmer B, Parneix P, Regnier B, Fabry J; French National Program for Prevention of Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Resistance. French national program for prevention of healthcare-associated infections and antimicrobial resistance, 1992-2008: positive trends, but perseverance needed. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009 Aug;30(8):737-45. doi: 10.1086/598682. PMID: 19566444.
  17. García H, Torres-Gutiérrez J, Peregrino-Bejarano L, et al. Factores de riesgo asociados a infección nosocomial (IN) en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de tercer nivel. *Gac Med Mex.* 2015;151(6):711-719.
  18. Organización Panamericana de la Salud; "Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud Modulo I" Washington, D.C.: OPS, 2010.
  19. Manual MSD para profesionales. Merck Sharp & Dohme Corp. 2022.
  20. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. Asociación Española de Pediatría 2008.
  21. Garite TJ, Clark R, Thorp JA. Intrauterine growth restriction increases morbidity and mortality among premature neonates. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:481-7
  22. Busico M, Vega L, Plotnikow G, Tiribelli N. TUBOS ENDOTRAQUEALES: REVISIÓN. *Rev Arg de Ter Int.* [Internet]. 28 de mayo de 2013 [citado 17 de febrero de 2022];30(1). Disponible en: [//revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/341](http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/341)



## CAPITULO VII

### ANEXOS

#### Ficha de recolección de datos:

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS No. \_\_\_\_\_

Datos generales: EG: \_\_\_\_\_ sem. Sexo: F\_\_\_ M \_\_\_

Peso al nacer: PEG: \_\_\_\_\_ Normosómico: \_\_\_\_\_ Macrosómico: \_\_\_\_\_

Tiempo de permanencia en el Servicio de Neonatología: \_\_\_\_\_ -

#### Factores de riesgo asociado al desarrollo de infección nosocomial:

Catéteres intra corpóreos:

Sonda urinaria: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Tubo orotraqueal: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Catéter venoso central: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Catéter periférico: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Sonda Nasogástrica: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Enfermedades:

Patología congénita: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



Asfixia Neonatal: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**Consentimiento Informado:**

El trabajo de investigación por el tipo de estudio a realizarse no requiere de consentimiento informado por ser un estudio libre de riesgo y que no generan interacción con los sujetos cuyos datos participan en el estudio, pues la información proviene de datos recolectados previamente (revisión de historias clínicas). En el presente estudio, no es necesario intervenir o cambiar intencionalmente los aspectos biológicos, fisiológicos, psicológicos o Variables sociales. No hay aspectos sensibles de la conducta personal ni entrevistas o cuestionarios identificables personalmente.