



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Instituto Politécnico De La Salud**

**“Luis Felipe Moncada”**

**Departamento De Enfermería**

**Seminario de graduación para optar al título:**

**Lic. Enfermería en cuidados críticos**

**Tema:** Administración de servicios de Enfermería

**Sub tema:** Factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua, II semestre 2018.

**Elaborado por:**

- Br. Mayra de los Ángeles Vallecillo Cano
- Br. Elida Vanessa Sandoval Tardencilla
- Br. Angélica Cristina Cano López

**Tutor:**

**MSC. Wilber Delgado Rocha**

**Fecha:** 04 de Marzo, 2019

**Factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua, II semestre 2018.**

## **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo, primeramente:

A Dios: por darnos la paciencia, la fe y fuerza, para seguir a delante, por darnos la sabiduría, y ser nuestro guía, y permitirnos llegar donde estamos y poder realizar este trabajo.

Nuestros padres: por la confianza, la oportunidad, el apoyo tanto económico, emocional e incondicional a lo largo de todo nuestro proceso educativo.

Nuestro tutor: por guiarnos, brindarnos su tiempo, apoyo y conocimientos; por educarnos de manera continua.

Todas aquellas personas: que de una u otra forma colaboraron para hacer posible este estudio. Y en especial al personal y encargados de la sala en estudio, por acogernos con confianza y amabilidad durante el desarrollo de nuestro trabajo investigativo.

Mayra de los Ángeles Vallecillo Cano

Elida Vanessa Sandoval Tardencilla

Angélica Cristina Cano López

## **Agradecimiento**

Agradecemos primeramente a Dios nuestro padre omnipotente por habernos brindado la vida, la salud y la sabiduría necesaria para concluir con nuestro estudio.

Así mismo agradecemos a nuestros padres por su apoyo, económico, emocional e incondicional a lo largo de toda esta etapa, por cada una de sus palabras de aliento y todos sus esfuerzos dirigidas hacia nosotras.

A nuestro tutor por guiarnos, brindarnos su apoyo y educarnos de manera continua, así mismo agradecemos a todos y cada uno de los docentes que nos brindaron un pedacito de sabiduría al enseñarnos con paciencia y entusiasmo a lo largo de nuestro proceso de aprendizaje.

Con mucha satisfacción del haber cumplido con nuestro estudio agradecemos a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron para hacer posible este trabajo investigativo.

Mayra de los Ángeles Vallecillo Cano

Elida Vanessa Sandoval Tardencilla

Angélica Cristina Cano López



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**

Aval para entrega de ejemplares de seminario de graduación

En calidad de tutor del presente trabajo, considerando que se han integrado las recomendaciones oportunas, emitidas por los miembros del honorable tribunal examinador en la presentación y defensa de **Seminario de Graduación**. Se extiende el presente AVAL, que les acredita para la entrega de los ejemplares, según orientaciones del Departamento de Enfermería.

CARRERA: Lic. Enfermería en cuidados críticos

Tema: Factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua, II semestre 2018.

Autores:

- Bra. Mayra de los Ángeles Vallecillo Cano
- Bra. Elida Vanessa Sandoval Tardencilla
- Bra. Angélica Cristina Cano López

Sin más a que hacer referencia.

Dado en la Ciudad de Managua, a los 25 días del mes de marzo del 2018.

---

MSc. Wilber A. Delgado Rocha.

Docente tutor de Seminario de Graduación

**Resumen**

Cuando nos referimos a las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) la estancia en el hospital puede resultar más peligrosa que el propio motivo del ingreso. Por ello se desarrolló el presente estudio que evaluó los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, con la ayuda de encuestas, listas de chequeo y guías de observación se recolectó información para obtener datos relevantes para la investigación. Las infecciones más prevalentes en la sala fueron la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM), la cistitis, herida quirúrgicas (Qx) superficiales y locales por catéteres vasculares. También es importante destacar que el familiar (por ser un área cerrada), y el personal de salud contribuyen a la aparición de IAAS, y que se deben identificar como parte de los factores de riesgo. Dentro de los factores de riesgo identificados a través del trabajo investigativo, en la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía se encontraron: el incorrecto lavado de manos, incumplimiento de medidas de bioseguridad, incumplimiento del uso de métodos de barrera, no se conservan técnicas estériles; además de las situaciones clínicas que presentaban los pacientes, la condición D y su estado inmunitario todos estos factores hacen susceptible al contagio de IAAS.

**Palabras claves:** Infecciones asociadas a la atención en salud, factores de riesgo, Cuidados Intensivos de Neurocirugía, medidas de bioseguridad.

## Contenido

1.	Introducción .....	1
1.1.	Antecedentes.....	3
1.2.	Planteamiento del problema .....	6
2.	Justificación.....	8
3.	Objetivos de investigación .....	9
	Objetivo general .....	9
	Objetivos específicos.....	9
4.	Desarrollo del subtema.....	10
4.1	Diseño Metodológico .....	10
4.1.1.	Enfoque de la investigación .....	10
4.1.2.	Tipo de estudio .....	10
4.1.3.	Área de estudio.....	11
4.1.4.	Universo, muestra y muestreo.....	11
4.1.5.	Matriz de Operacionalización de Variables e Indicadores (MOVI) .....	13
4.1.6.	Método, técnica e instrumentos de recolección de datos .....	24
4.1.7.	Validación del instrumento (Prueba de jueces y pilotaje).....	25
4.1.8.	Plan de tabulación .....	25
4.1.9.	Triangulación de la información .....	27
4.1.10.	Consentimiento informado .....	28
	Cartas creadas a los expertos.....	31
4.2	Marco teórico .....	33
4.2.1.	Infecciones asociadas a la atención en salud que predominan en los pacientes de UCI .....	33
4.2.1.1.	Infecciones respiratorias .....	33

4.2.2.	Infecciones de tracto urinario .....	34
4.2.3.	Infecciones de heridas quirúrgicas (infecciones del sitio de una intervención quirúrgica) .....	36
4.2.4.	Infecciones causadas por catéteres intravasculares .....	37
4.2.2.	Factores de riesgo intrínsecos .....	38
4.2.3.	Factor de riesgo extrínseco.....	39
4.3.	Análisis y discusión de resultados .....	44
4.3.1.	Tipos de infecciones asociadas a la atención en salud que predominan en los pacientes de Cuidados Intensivos de Neurocirugía.....	44
4.3.2.	Factores de riesgo intrínsecos en infecciones asociadas a la atención en salud en UCI de Neurocirugía .....	49
4.3.3.	Factores de riesgo extrínsecos en infecciones asociadas a la atención en salud en UCI de Neurocirugía .....	52
5.	Conclusiones .....	68
6.	Recomendaciones.....	69
7.	Bibliografía.....	70
8.	ANEXOS.....	77
	Encuesta dirigida a familiares de pacientes.....	81
	Lista de chequeo.....	86



## Índice de tablas

Tabla 1. Infecciones respiratorias más frecuentes.....	93
Tabla 2. Infecciones del tracto urinario que predominan.....	93
Tabla 3. Infección de heridas quirúrgicas que predominan .....	93
Tabla 4. Infección por catéter vascular .....	93
Tabla 5. Situación clínica del paciente.....	94
Tabla 6. Edad de los pacientes .....	94
Tabla 7. Cumplimiento del lavado de manos por parte de los familiares .....	94
Tabla 8. Técnica del lavado de manos .....	95
Tabla 9. Medidas de protección .....	95
Tabla 10. Medidas de bioseguridad por parte del personal.....	95
Tabla 11. Cambio de bránulas en los pacientes .....	96
Tabla 12. Cambio de los circuitos ventilatorios .....	96
Tabla 13. Lavado de manos.....	97
Tabla 14. Colocación de catéter vesical .....	98
Tabla 15. Curación de heridas quirúrgicas.....	99
Tabla 16. Aspiración de secreciones .....	100
Tabla 17. Colocación de guantes estériles .....	101

## Índice de figuras

Figura 1. Infecciones respiratorias que más predominan .....	44
Figura 2. Infecciones del tracto urinario que más predominan .....	46
Figura 3. Infección de heridas quirúrgicas que predominan .....	47
Figura 4. Infecciones por catéter vascular.....	48
Figura 5. Situación clínica de pacientes de UCI de Neurocirugía .....	49
Figura 6. Edades de pacientes hospitalizados en UCI de Neurocirugía.....	51
Figura 7. Cumplimiento del lavado de manos por parte de los familiares.....	52
Figura 8 Técnica del lavado de manos .....	53
Figura 9. Medidas de protección .....	54
Figura 10. Medidas de bioseguridad por parte del personal .....	55
Figura 11. Cambio de bránulas en los pacientes .....	57
Figura 12. Cambio de circuitos ventilatorios .....	58
Figura 13. Lavado de manos .....	60
Figura 14. Colocación de sonda vesical .....	61
Figura 15. Curación de heridas quirúrgicas .....	63
Figura 16. Aspiración de secreciones.....	65
Figura 17. Colocación de guantes estériles .....	67

## **1. Introducción**

Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y los quirófanos son las zonas del hospital donde más frecuentemente se pueden desarrollar Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), debido a la baja competencia inmunitaria y las enfermedades de base de los pacientes en estas zonas, sumado a la rotura de las barreras naturales de protección, la elevada exposición de los tejidos internos al medio, el uso de catéteres, ventiladores y demás dispositivos que aumentan en gran medida el riesgo de desarrollar IAAS.

La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el área de unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía, ubicado en el departamento de Managua, Nicaragua. Una de las principales problemáticas que se observó en pacientes hospitalizados fueron las infecciones, por ello se decidió enfatizar en los factores de riesgo, que una vez identificados, pueden ser eliminados, o disminuidos con el fin de reducir las estancias hospitalarias prolongadas, altos costos para la unidad de salud y los familiares o bien las tasas de mortalidad que se presentan actualmente por las infecciones asociadas a la atención en salud, tomando en cuenta la vulnerabilidad de los pacientes internados en la sala.

Se pretendió abordar los factores de riesgos que inciden en la aparición de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en los cuales puede influir tanto el personal de Enfermería, el resto del equipo de salud y los familiares de los pacientes, por tanto, se analizaron las intervenciones que aplicaban, las medidas de prevención y el uso de barreras, para evitar el contagio de IAAS.

El tema de investigación de factores de riesgos que inciden en el desarrollo de IAAS en los pacientes de Cuidados Intensivos de Neurocirugía, está relacionado con las líneas de investigación de la carrera de Enfermería en Cuidados Críticos, específicamente con la de administración de servicios de Enfermería. Del mismo modo está directamente relacionado con el plan nacional de desarrollo humano (PNDH), con las políticas de salud 381 y 397 debido a que éstas consideran la salud como un derecho humano y un factor de desarrollo. “La política de salud ha estado centrada en restituir los derechos de los nicaragüenses mediante la salud preventiva y a recibir servicios integrales (servicios de promoción, prevención, de asistencia y rehabilitaciones), los que deben ser gratuitos y de calidad” (GRUN, 2012). Así mismo plantea que las listas de esperas quirúrgicas se seguirán disminuyendo, con el fin de resolver los problemas de salud evitando complicaciones y

muerres por falta de atención, que se mejorará la calidad de la atención quirúrgica para los pacientes que la requieren, incorporando técnicas modernas y de bajo riesgo.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Mundiales, son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad, el desarrollo del presente trabajo está ligado al objetivo número 3: Salud y bienestar porque busca disminuir tasas de mortalidad, prevención de contagio de infecciones enfermedades, y lograr una cobertura universal de salud, específicamente con la meta de poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis y otras enfermedades transmisibles.

Por otro lado, tenemos los estándares establecidos en la práctica de la Enfermería, que hacen responsable a cada profesional de Enfermería de su práctica. Esto significa que cada profesional enfermero que presta asistencia tiene la responsabilidad u obligación de avalar sus propias conductas dentro de su función. De acuerdo al MINSA, el estándar número 6 se refiere a la vigilancia, prevención y control de infecciones intrahospitalarias: con el objetivo de contribuir al proceso de vigilancia, prevención y control de infecciones intrahospitalarias, basado en un análisis adecuado del riesgo y de los datos para la aplicación de medidas preventivas y correctivas de las infecciones nosocomiales más frecuentes, relacionándolo con el tema en desarrollo, Enfermería debe estar apegado a la normativa 135 que proporciona el ministerio de salud norma para la garantía de la prevención, vigilancia y control de infecciones asociadas a la atención de salud, y debe permanecer en evaluación constante para evitar el desarrollo de factores de riesgo que condicionen infecciones asociadas a la atención en salud.

## **1.1. Antecedentes**

Las infecciones asociadas a la atención en salud, anteriormente conocidas como infecciones nosocomiales, son un problema que a pesar del paso del tiempo siguen latentes en cualquier contexto hospitalario, haciéndose principalmente evidentes en las áreas de la ruta crítica.

Dentro de estudios relacionados y realizados anteriormente, se encuentra el de Moya, Centeno, & Jalinas (2015), que se titula: conocimiento y práctica que tiene el personal de Enfermería sobre las medidas de prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud en la sala de UCI del hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, para lograr su objetivo de determinar conocimiento y práctica que tiene el personal de Enfermería utilizaron diferentes técnicas y métodos, como la observación, entrevistas, encuestas, listas de chequeo y otros; llegando a la conclusión de que el personal poseía los conocimientos, sin embargo, en la práctica presentaban debilidades, realizando u omitiendo acciones que contribuyen a la aparición de las IAAS.

Estudios realizados por Selva Parrales & Calero García (2016), el cual lleva por título: relación entre el conocimiento y práctica que realiza el personal de Enfermería en la prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud en la sala de Cuidados Intensivos del hospital escuela regional Santiago de Jinotepe; con el objetivo de determinar relación entre el conocimiento y práctica que realiza el personal de Enfermería en la prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud, como técnicas de recolección de los datos se utilizó la encuesta y guía de observación, a una muestra representativa, con la que se obtuvo la información para realizar el estudio. Se concluye que en la sala de Cuidados Intensivos del hospital se logró constatar que las infecciones asociadas a la salud afectan a los pacientes, estos adquieren infecciones que agravan las enfermedades.

Un estudio realizado por Rodríguez García (2015) que se titula: Comportamiento de las infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Bertha Calderón Roque, con el objetivo de identificar el comportamiento de las infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos. Como técnicas de recolección de los datos se utilizó la encuesta a una muestra representativa, con la que se obtuvo la información para realizar el estudio. El trabajo concluyó que en la sala de Cuidados Intensivos del hospital se presentaron cultivos con crecimiento bacteriano solo en el 37.5% de acuerdo a la correlación que presenta con el trabajo en

estudio es porque se evidencian factores de riesgo que inciden en el desarrollo de las infecciones presentadas en las unidades hospitalarias.

Dentro de estudios internacionales, relacionados con el tema de investigación se encontraron: Intervenciones de Enfermería en la prevención de infecciones intrahospitalarias, hospital manglar alto Santa Elena 20015-2016, realizado en Ecuador por Héctor Gonzabay y Adrián González, con el objetivo de Identificar el uso correcto de las medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de Enfermería, describir los factores de riesgo a los que están expuestos con mayor frecuencia los pacientes y el personal, diseñar un proyecto sobre la prevención de infecciones intrahospitalaria dirigidos al personal de Enfermería del hospital Manglar alto. Los resultados del trabajo resumen que la mayoría del personal de Enfermería no utiliza de manera correcta el uso de barreras, no aplica el correcto lavado de manos y frente a los factores de riesgo en las que interviene el personal de Enfermería hacia los pacientes no aplican las respectivas normas de bioseguridad para evitar contraer infecciones intrahospitalarias.

Se ha retomado el trabajo investigativo elaborado por Leydi Álvarez, relacionado con el tema en desarrollo, con el título: Incidencia de infecciones asociadas a la atención de salud en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Isidro Ayora de Loja, Ecuador 2016, en la que utilizando como instrumento de recolección de datos un formulario para cada paciente, las historias clínicas, y visitas programadas al área, se demuestra el grado de incidencia de infecciones asociadas a la atención de salud en pacientes hospitalizados en UCI describiendo que se da con mayor frecuencia en adultos jóvenes y, de género masculino, siendo uno de los principales agentes causales de infecciones la Pseudomona aeruginosa con un 30%, el Estafilococo coagulasa negativo se encuentra dentro de los tres primeros agentes etiológicos que se evidencian en la unidad, y la neumonía asociada a la ventilación mecánica con un 33,33%.

Otro estudio que lleva por título: Caracterización de los pacientes con infección asociada a la atención en la salud (IAAS) en los servicios de Cuidado Intensivo y Cuidado Intermedio neonatal de la Fundación Homi Hospital De La Misericordia de Bogotá., elaborado por Juan Herrera quien se plantea los objetivos de elaborar un perfil de las principales IAAS en la unidad neonatal, determinar la tasa de IAAS por días paciente, elaborar un perfil infeccioso con los gérmenes más frecuentes, establecer cómo las IAAS afectaron a los pacientes en desenlaces como estancia hospitalaria o mortalidad atribuible a esta condición clínica. Es un estudio descriptivo,

retrospectivo, de tipo corte transversal, y concluye que las IAAS en UCI y cuidado intermedio neonatal exhiben un comportamiento epidemiológico similar al reportado internacionalmente, con algunas peculiaridades que valen la pena destacar, como lo son las bajas tasas de neumonía asociada a la ventilación, pocos casos de endocarditis, traqueítis y enterocolitis necrosante.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La organización mundial de la salud (OMS), estima que “entre el 5 y el 10% de los pacientes que ingresan a hospitales modernos del mundo desarrollado, contraen una o más infecciones”. (OMS, 2018). Cada año el tratamiento y la atención de cientos de pacientes se complican a causa de infecciones contraídas durante la asistencia médica. Como consecuencia, algunas personas se enferman gravemente, permanecen más tiempo en el hospital, otras quedan discapacitadas por un largo periodo y otros mueren. Además, del costo en vidas humanas, esta situación genera una carga económica adicional, importante para los sistemas de salud.

El riesgo de infección es particularmente elevado en algunas partes del mundo. En Nicaragua, en la sala de Cuidados Intensivos, son frecuentes las infecciones asociadas a la atención en salud, además la aparición de estas empeora debido a la vulnerabilidad, que presentan los pacientes en esta área de la ruta crítica. Aunque en Nicaragua el Ministerio de Salud (MINSAL) no publica las estadísticas relacionadas con las infecciones intrahospitalarias, el infectólogo Guillermo Porras Cortés afirmó que: “es más probable (...) desarrollar infecciones en las Unidades de Cuidados Intensivos que los que están en una sala general; las tasas pueden variar entre un dos por ciento hasta el 25 por ciento”. (Citado en Flores, 2017, Párr. 13)

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son un problema de salud porque aumentan la morbilidad y mortalidad en los establecimientos además de aumentar los costos de la atención.

La investigación se llevó a cabo en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el área de Unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía, ubicado en el departamento de Managua, Nicaragua. Al realizar la revisión documental se encontraron en los expedientes clínicos infecciones asociadas a la atención en salud, sin embargo se decidió enfatizar en los factores de riesgo, y en los procedimientos que realizaba el personal de salud en la sala, que una vez identificados, pueden ser eliminados, o disminuidos con el fin de reducir las estancias hospitalarias prolongadas, las tasas de mortalidad que se presentan actualmente por las infecciones asociadas a la atención en salud, tomando en cuenta la vulnerabilidad de los pacientes internados en la sala.



¿Cuáles son los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía del hospital escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua, II semestre 2018?

### **Preguntas de investigación**

1. ¿Qué tipo de infecciones asociadas a la atención en salud predominan en los pacientes de Cuidados Intensivos de Neurocirugía?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo intrínsecos en infecciones asociadas a la atención en salud en UCI de Neurocirugía?
3. ¿Cuáles son los factores de riesgo extrínsecos en infecciones asociadas a la atención en salud en UCI de Neurocirugía?

## **2. Justificación**

Los múltiples problemas de salud que puede presentar el paciente a causa del inadecuado cumplimiento de las normas básicas de bioseguridad por parte del personal de Enfermería, visitantes y todas las personas que entran en contacto con él, y la preocupación de diversos casos que se han presentado en el área de estudio, el desconocimiento, de procesos preventivos de bioseguridad han contribuido a iniciar con un trabajo de investigación enfatizado a los factores de riesgo de las IAAS.

La evaluación de los factores que condicionan la ocurrencia de las IAAS en el área de Cuidados Intensivos de Neurocirugía es útil para diseñar estrategias de control y prevención, reducir la morbimortalidad que ocasionan y los gastos institucionales derivados, enfatizando en el estudio de factores que están relacionados con las prácticas del personal de salud.

El presente estudio es útil, no solamente como contribución al conocimiento de la realidad que se está viviendo en el hospital; sino también, constituye la base para la planificación de intervenciones con el objetivo de mejorar el desempeño del personal para el control de las IAAS y reducir su prevalencia, teniendo un impacto importante en la calidad de la atención, disminución de los costos de hospitalización, uso de equipos médicos y de medicamentos, mejorando las prácticas del personal y las actitudes ante el control y prevención de las IAAS, de forma que las intervenciones sean efectivas.

### **3. Objetivos de investigación**

#### **Objetivo general**

Evaluar los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua, II semestre 2018.

#### **Objetivos específicos**

1. Mencionar los tipos de infecciones asociadas a la atención en salud que predominan en los pacientes de Cuidados Intensivos de Neurocirugía.
2. Identificar los factores de riesgo intrínsecos en infecciones asociadas a la atención en salud en Unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía.
3. Determinar los factores de riesgo extrínsecos en infecciones asociadas a la atención en salud en Unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía.

## **4. Desarrollo del subtema**

### **4.1 Diseño Metodológico**

#### **4.1.1. Enfoque de la investigación**

Según el enfoque el estudio es cuantitativo: Parte del estudio del análisis de datos numéricos, a través de la estadística, para dar solución a preguntas de investigación o para refutar o verificar una hipótesis. El presente estudio parte de una problemática observada en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, la cual ha sido delimitada, se han planteado objetivos y preguntas de investigación, se ha construido una perspectiva teórica (marco teórico). Se determinan variables; los factores de riesgo que inciden en la aparición de IAAS, se miden las variables, se analizan las mediciones y se establece una serie de conclusiones de acuerdo a los resultados obtenidos.

#### **4.1.2. Tipo de estudio**

Según el nivel de conocimiento que se desea generar en el estudio; es descriptivo según Hernández, Fernández, & Baptista “los estudios descriptivos buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (2010). En el presente estudio pretende medir y recoger información sobre las variables; los factores que contribuyen a la aparición de las IAAS, y de esta manera tratar de encontrar una solución o la manera de disminuir la problemática.

Según el registro de la información el estudio es prospectivo. Hernández, Fernández, & Baptista (2010), afirman que: “si las variables se miden en el desarrollo de la investigación y se analizan al concluirlo, entonces se trata de un diseño prospectivo”. El estudio se inició con una población expuesta a un factor de riesgo definido, en este caso los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en la cual a través del tiempo aparecerán los casos. Es decir, se registrará la información, según vayan ocurriendo los fenómenos.

Según la cantidad de mediciones el estudio es de corte transversal (Hernández, Fernández, & Baptista, mencionan que “Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (2010). Es decir, en el estudio se pretendió describir los factores de riesgo que influyen en la aparición de las IAAS.

#### **4.1.3. Área de estudio.**

**Macro localización:** El Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Amador está ubicado en la ciudad de Managua, Nicaragua, distrito II, ubicado en el reparto las brisas. Este hospital brinda los siguientes servicios: especialidades de medicina interna, cirugía, ortopedia, maxilofacial, emergencias, cuenta con la unidad de cuidados intensivos, unidad de cuidados coronarios, nefrología, cirugía plástica, cuidados intensivos de neurocirugía, servicio de rayos x, ultrasonidos, endoscopia, entre otros.

**Micro localización:** Unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía, con el tema: factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en los pacientes de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía del mismo hospital. Managua - II semestre 2018.

Dicha sala cuenta con 13 camas las cuales están separadas por un metro de distancia equipada para atender a pacientes con alteraciones neurológicas, estando a cargo de personal de salud que brinda atención las 24 horas. Esta área está equipada con materiales de reposición periódica, un carro de paro bien equipado, separadores de cortina, bombas de infusión, equipos de nebulización, monitor cardiaco, equipo de reanimación, entre otros.

#### **4.1.4. Universo, muestra y muestreo**

**Población:** La población de estudio son 37 sujetos. Entre ellos 13 pacientes que se encontraban en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía, 13 familiares (uno por paciente) y 11 profesionales de Enfermería que laboran en la sala. En este estudio no se calcula muestra ni se realiza técnica de muestreo porque se trabajará con la población total en estudio.

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Criterios de inclusión**

- 1- Todo el personal de Enfermería que labora en la unidad de Cuidados Intensivos, y firme el consentimiento informado.
- 2- Un familiar por paciente que se encuentre ingresado en la unidad de cuidados intensivos de neurocirugía.
- 3- Pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía.

##### **Criterios de exclusión**

- 1- Familiar que se rehúsen a firmar el consentimiento informado.
- 2- Personal de Enfermería que se encuentre en reposo, vacaciones o libre.

#### 4.1.5. Matriz de Operacionalización de Variables e Indicadores (MOVI)

Variable	Sub variable	Indicador	Valor	Instrumento
Tipos de Infecciones asociadas a la atención en salud.	Localización	Infecciones respiratorias	-Neumonía asociada a ventilación mecánica. -Neumonía asociada a atención en salud.	-Encuesta dirigida al personal de salud.
		Infecciones de tracto urinario.	Cistitis____ Uretritis____ Prostatitis____ Pielonefritis Aguda____ Nefritis Bacteriana aguda Focal o Difusa____ Absceso Intrarrenal____ Absceso Perinéfrico____	
		Infecciones de heridas quirúrgicas	Infección de herida quirúrgica superficial____ Infección de herida quirúrgica profunda____	
		Infecciones causadas por catéteres intravasculares	Infecciones locales____ Infecciones sistémicas__	
Factores de riesgo intrínsecos		Situación clínica	Tuberculosis Diabetes mellitus tipo 2 VIH/SIDA Politraumatismo Trauma craneoencefálico Hipertensión arterial Tumores cerebrales Neumonías asociada a la ventilación mecánica	Revisión documental

		Condición	Condición C Condición D	
		Edad	Adolescente -menor de 18 años Adulto joven de 18 a 35 años Adulto maduro de 36 a 59 años Vejez de 60 años a más	
Factores de riesgo extrínsecos		Lavado de manos	Siempre _____ A veces _____ Nunca _____  -La técnica que el personal de salud nos ha enseñado____ -Solo frotar mis manos, con agua y jabón____ -Ninguna_____	-Encuesta dirigida a los familiares
		Medidas de protección	Bata, gorro, mascarilla, guantes_____ Bata y mascarilla_____ Bata solamente_____ Ninguno_____ Otro_____	-Guía de observación
	Medidas de bioseguridad	Barreras de protección	Lavado de manos_____ Bata_____ Gorro_____ Mascarilla_____ Guantes_____ Otros_____	Encuesta dirigida al personal de salud  Guía de observación



		Cambio de accesos vasculares periféricos (canalización)	1 vez a la semana____ Cada 72 hrs____ Cada 48 hrs____ Otro	Encuesta dirigida al personal de salud
		Cambios de circuitos de ventilador mecánico.	Cada 7 días____ Cada 15 días____ Cada mes ____ PRN____	
	Lavado de manos	Se moja las manos antes de comenzar el procedimiento.	Cumple_____ No cumple____	Lista de chequeo
		Deposita con la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.	Cumple_____ No cumple____	
		Se frota las palmas de las manos entre sí, de manera circular.	Cumple_____ No cumple____	
		Se frota la palma de las manos derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.	Cumple_____ No cumple____	
		Se frota la palma de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.	Cumple_____ No cumple____	
		Se frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.	Cumple_____ No cumple____	
		Se frota con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.	Cumple_____ No cumple____	

		Se frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.	Cumple _____ No cumple _____	Lista de chequeo
		Se enjuaga las manos con agua.	Cumple _____ No cumple _____	
		Se seca las manos con una toalla desechable.	Cumple _____ No cumple _____	
	Procedimientos: colocación de sonda vesical	Se presenta con el paciente y explica el procedimiento.	Cumple _____ No cumple _____	
		Brinda privacidad al paciente.	Cumple _____ No cumple _____	
		Prepara el equipo para colocación de sonda Foley e higiene perineal	Cumple _____ No cumple _____	
		Coloca al paciente en posición supina (si es hombre) y/o en posición de litotomía (si es mujer).	Cumple _____ No cumple _____	
		Realiza higiene de manos.	Cumple _____ No cumple _____	
		Se coloca guantes no estériles.	Cumple _____ No cumple _____	
		Realiza lavado genital con agua y jabón.	Cumple _____ No cumple _____	
		Seca la zona con gasas estériles.	Cumple _____ No cumple _____	
Realiza higiene de manos nuevamente.	Cumple _____ No cumple _____			

	Prepara el campo estéril y el material necesario para la colocación de la sonda.	Cumple _____ No cumple _____
	Se coloca guantes estériles.	Cumple _____ No cumple _____
	Conecta el catéter al sistema colector. Usa sistemas de drenajes cerrados, evitando la desconexión entre sonda, tubo y bolsa.	Cumple _____ No cumple _____
	En caso de que el paciente sea varón sujetar el pene con una gasa, colocarlo en posición vertical y retraer el prepucio.	Cumple _____ No cumple _____
	Utiliza gel lubricante para la inserción del catéter.	Cumple _____ No cumple _____
	Ejerciendo una pequeña fracción, introduce el catéter suavemente hasta que salga orina. No forzar, para evitar provocar una falsa vía.	Cumple _____ No cumple _____
	Una vez introducido el catéter en la vejiga, se inflará el globo con 8-10 ml de agua estilada estéril. Y se traicionará levemente, hasta notar resistencia, para asegurar su anclaje.	Cumple _____ No cumple _____
	Limpia el glande de residuos de lubricantes.	Cumple _____ No cumple _____
	Regresa el prepucio a su posición para evitar parafimosis.	Cumple _____ No cumple _____
	Fija la sonda en la cara anterior del muslo, después de su inserción, para evitar el movimiento y la tracción uretral.	Cumple _____ No cumple _____

		La bolsa recolectora quedará fijada al soporte de la cama.	Cumple _____ No cumple _____	
		Deja el equipo en orden y su lugar.	Cumple _____ No cumple _____	
		Realiza higiene de manos.	Cumple _____ No cumple _____	
		Realiza las debidas anotaciones en el expediente clínico.	Cumple _____ No cumple _____	
	Curación de heridas quirúrgicas	Comprueba la identidad del paciente	Cumple _____ No cumple _____	Lista de cuequeo
		Se presenta con el paciente y explica el procedimiento.	Cumple _____ No cumple _____	
		Brinda privacidad al paciente.	Cumple _____ No cumple _____	
		Prepara el equipo para la curación de la herida quirúrgica.	Cumple _____ No cumple _____	
		Coloca al paciente en una posición adecuada y lo más cómodo posible, solicitando su colaboración cuando proceda.	Cumple _____ No cumple _____	
		Realiza higiene de manos.	Cumple _____ No cumple _____	
		Se coloca guantes no estériles.	Cumple _____ No cumple _____	
		Descubre solo la zona adecuada para realizar el procedimiento.	Cumple _____ No cumple _____	

	Retira el apósito que cubre la herida, sin tocarla. Si está pegado, humedecerlo con SNN 0.9%. Evitar tirar del apósito ya que podría afectar a la sutura o al tejido de cicatrización.	Cumple _____ No cumple _____
	Retira el apósito doblando sobre sí mismo para no contaminar y desechar junto con los guantes no estériles.	Cumple _____ No cumple _____
	Examina y valora la herida (color, dolor, inflamación)	Cumple _____ No cumple _____
	Abre paquetes de gasas estériles y humedece con solución fisiológica. Del, mismo modo dejar preparadas otras impregnadas con clorhexidina.	Cumple _____ No cumple _____
	Se coloca guantes estériles.	Cumple _____ No cumple _____
	Realiza lavado de herida con técnica estéril utilizando gasas con clorhexidina.	Cumple _____ No cumple _____
	Seca la herida con gasas estériles.	Cumple _____ No cumple _____
	Cubre la herida con un apósito estéril.	Cumple _____ No cumple _____
	Deja el equipo en orden y su lugar.	Cumple _____ No cumple _____
	Y realiza higiene de manos.	Cumple _____ No cumple _____

		Realiza las debidas anotaciones en el expediente clínico.	Cumple _____ No cumple _____	
	Aspiración de secreciones	Comprueba la identidad del paciente	Cumple _____ No cumple _____	Lista de chequeo
		Se presenta con el paciente y explicar el procedimiento.	Cumple _____ No cumple _____	
		Brinda privacidad al paciente.	Cumple _____ No cumple _____	
		Prepara el equipo para realizar aspiración de secreciones.	Cumple _____ No cumple _____	
		Coloca al paciente en una posición adecuada.	Cumple _____ No cumple _____	
		Realiza higiene de manos.	Cumple _____ No cumple _____	
		Se coloca guantes no estériles.	Cumple _____ No cumple _____	
		Enchufa el aspirador, coloca los tubos a la botella y enciéndalo para asegurarse de que funciona.	Cumple _____ No cumple _____	
		Ajuste el medidor de vacío a la presión de aspiración adecuada. Adultos: 80-120 mmHg (alta) Niños: 80-100 mmHg (medio) Bebés: 60-80 mmHg (bajo)	Cumple _____ No cumple _____	
		Se retira guantes no estériles.	Cumple _____ No cumple _____	

		Realiza lavado de mano.	Cumple _____ No cumple _____	
		Se coloca guantes estériles.	Cumple _____ No cumple _____	
		Conecta al paciente al resucitador manual (ombú), y ventilar manualmente tres veces antes de aspirar. Si tiene prescripción de oxígeno, debe ser suministrado.	Cumple _____ No cumple _____	
		Si las secreciones son espesas, introduzca de tres a cinco ml, de solución salina 0.9%.	Cumple _____ No cumple _____	
		Reconecta al paciente al resucitador manual y ventile durante 15-30 segundos.	Cumple _____ No cumple _____	
		Desconecte al paciente del resucitador manual.	Cumple _____ No cumple _____	
		Inserte el catéter cuidadosamente en la traqueostomía o bien tubo endotraqueal.	Cumple _____ No cumple _____	
		Aspira al mismo tiempo que se retira el catéter de las vías respiratorias. Nunca aspirar más de 10-15 segundos, ya que se podría ocasionar un déficit de oxígeno en los pulmones.	Cumple _____ No cumple _____	
		Reconecte al paciente al resucitador manual y ventile durante 30 segundos.	Cumple _____ No cumple _____	

		Repita el procedimiento de aspiración y ventilación hasta que las vías respiratorias queden limpias.	Cumple _____ No cumple _____	
		Conecta al paciente al ventilador mecánico.	Cumple _____ No cumple _____	
		Enjuaga el catéter y el tubo de conexión con el aspirador con agua destilada hasta que quede limpio de secreciones.	Cumple _____ No cumple _____	
		Deja el equipo en orden y su lugar.	Cumple _____ No cumple _____	
		Desecha los guantes.	Cumple _____ No cumple _____	
		Y realiza higiene de manos.	Cumple _____ No cumple _____	
		Realiza las anotaciones correspondientes en el expediente clínico.	Cumple _____ No cumple _____	
Colocación de guantes estériles		Se lava y seca las manos	Cumple _____ No cumple _____	
		Abre la bolsa de los guantes de modo que la parte interna quede hacia usted y los puños de los guantes hacia arriba.	Cumple _____ No cumple _____	
		Toma los guantes por los puños (sin tocar la parte externa) y colóquelos con los pulgares unidos hacia adelante.	Cumple _____ No cumple _____	
		Introduce despacio la mano derecha en el guante derecho de modo que cada dedo coincida con el dedo del guante.	Cumple _____ No cumple _____	



		Con la mano enguantada toma el otro guante introduciendo los dedos debajo del dobléz del puño sin contaminarlo.	Cumple _____ No cumple _____	
		Introduce la mano izquierda en la misma forma que indica el numeral 4.	Cumple _____ No cumple _____	
		Ajusta los guantes si es necesario.	Cumple _____ No cumple _____	
		Al finalizar el procedimiento retira el primer guante tomándolo de la parte externa del puño.	Cumple _____ No cumple _____	
		Retira el segundo guante tomándolo de la parte interna del puño.	Cumple _____ No cumple _____	
		Coloca los guantes en recipiente para desechos peligrosos y deja el área limpia y ordenada.	Cumple _____ No cumple _____	

#### **4.1.6. Método, técnica e instrumentos de recolección de datos**

Los métodos que se utilizaron dentro de la investigación fueron las siguientes:

**Encuesta:** Es un estudio en el cual el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado, se realizaron encuestas dirigidas a 24 personas; 11 para el personal de Enfermería que aborda dos puntos de vista y valora lo que son generalidades de las IAAS, además indaga sobre métodos de barrera y medidas de bioseguridad. También se elaboró una encuesta hacia un familiar de cada paciente, la cual aborda técnica de lavado de manos y uso de métodos de barrera.

**Guía de Observación:** Es un instrumento para centrar la atención en lo que interesa que observen y es un referente para las diversas visitas, se aplicó la observación directa en las actividades del área por parte del personal de Enfermería, para así determinar el cumplimiento de las intervenciones.

**Listas de chequeo** que se utilizaron en el desarrollo de la investigación, son una manera sencilla de evaluar detalladamente la realización de las técnicas y procedimientos invasivos y no invasivos que el personal de salud realiza a los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía; verificando si estos cumplen con las medidas de bioseguridad y con cada paso de las técnicas ejecutadas. Están conformadas por ítems, cada uno de ellos representan las actividades que el personal debe realizar según la técnica que corresponda.

#### **Procedimiento para aplicar el instrumento**

Para cumplir el objetivo general del estudio, nos presentamos con los enfermeros, resto del equipo de salud, y familiar de cada paciente, explicándole en qué consistía el estudio. Se solicitó la colaboración a cada uno de los participantes para el llenado de los instrumentos, los cuales eran encuestas dirigidas tanto para el personal de Enfermería como para los familiares. Luego del llenado del instrumento, se procedió a realizar las observaciones y aplicamos la evaluación al personal a través de las listas de chequeo.

#### **Parte ética (consentimiento informado)**

Se respetaron los derechos de los sujetos de estudio (personal de Enfermería, familiar y paciente), manteniendo su anonimidad, se les dió a conocer los objetivos del estudio y en todo

momento se veló por su beneficencia. A cada uno de los sujetos en estudio se les dió información antes de llenar el instrumento, haciéndolo por libre voluntad, dando permiso de utilizar la información en el ámbito académico. Ver en anexos el consentimiento informado.

#### **4.1.7. Validación del instrumento (Prueba de jueces y pilotaje)**

Para validar el instrumento se realizó el pilotaje con 5 expertos trabajadores de la salud (4 licenciados en Enfermería: 2 en cuidados críticos, dos en salud pública y 1 en materno infantil) que tienen los conocimientos y experiencia del tema en estudio, que nos darán las sugerencias para mejorar el instrumento de recolección de datos. Para ello se solicitó que rayaran con lápiz o lapicero los documentos que se les adjuntó y brindaran las recomendaciones sobre los siguientes aspectos: ortografía y redacción, claridad: si las preguntas son claras de tal forma que se entienda lo que se pregunte, con el fin de cumplir con los objetivos propuestos; coherencia de las preguntas: el orden, secuencia lógica de las preguntas. Concordancia: si la escala de medición utilizada, verdaderamente responden a la pregunta; pertinencia: grado de adecuación de la pregunta.

Basado en las observaciones de los expertos se mejoraron los instrumentos.

#### **4.1.8. Plan de tabulación**

##### **Forma en que presentaran los resultados**

Se utilizó el programa Ms-Excel para procesar los dos tipos de encuestas y listas de chequeo, se utilizaron las tablas dinámicas para crear las tablas de distribución de variables y los gráficos de pasteles y barras de forma uní y multivariado. Se utilizó el programa Ms-Word para la redacción del informe final de investigación y se presentó a través de diapositivas, creadas en el programa MS-PowerPoint.

##### **Descripción del instrumento (la encuesta)**

Los instrumentos sobre los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en los pacientes en la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía, están divididos en tres: una de las encuestas dirigidas a los pacientes, otra a los familiares y las listas de chequeo aplicadas al personal. La encuesta dirigida al personal contiene 4 preguntas divididas en 2 secciones: Tipos de infecciones y medidas de bioseguridad. La encuesta dirigida al familiar contiene lo siguiente: preguntas divididas en 2 secciones: lavado de manos y medidas de protección. Las listas de chequeos aplicadas al personal son 5, técnica de lavado de manos,

colocación de catéter vesical, curación de heridas quirúrgicas, técnica de aspiración de secreciones y colocación de guantes estériles.

La mayoría de los ítems estaban pensados para realizar gráficos de barras o pasteles, según sea la naturaleza de la variable. En el siguiente cuadro se detalla las secciones, sub- secciones los ítems. Sub-ítems y el total de preguntas.

<b>Encuesta dirigidas al personal</b>					
<b>#</b>	<b>Sección / área</b>	<b>Sub sección</b>	<b>ítems</b>	<b>Sub ítems</b>	<b>Total de ítems</b>
<b>I</b>	Localización y clasificación de las IAAS	Infecciones respiratorias	1 hasta 1.1	1.1.	2
		Infecciones del tracto urinario			
		Infecciones de heridas quirúrgicas			
		Infecciones por catéteres intravasculares			
<b>II</b>	Medidas de bioseguridad utilizadas	–	2 hasta 2.3	–	4
<b>Total</b>					<b>6</b>

Refiriéndose a los ítems localización y clasificación de las IAAS (1 hasta 1.1), en la encuesta aparecen con respuestas de opción múltiple. Sin embargo, en la base de datos se encontrará un valor de acuerdo al tipo de infección que más predomine en los pacientes hospitalizados.

Describiendo el ítem de las medidas de bioseguridad utilizadas (2 a 2.3), en la encuesta aparecerán con respuesta de opción múltiple. En la base de datos se encontrarán valores de una o más opciones, dependiendo de las medidas utilizadas.

<b>Encuesta dirigidas al familiar</b>					
<b>#</b>	<b>Sección / área</b>	<b>Sub sección</b>	<b>ítems</b>	<b>Sub ítems</b>	<b>Total de ítems</b>
<b>I</b>	Lavado de manos	Realización del procedimiento	1-hasta 1.2	1.1-1.2.	3
		Técnica del lavado de manos			
<b>II</b>	Medidas de protección	–	2	–	1
<b>Total</b>					<b>4</b>

Refiriéndose a los ítems del lavado de manos (1 hasta 1.2), en la encuesta aparecerán con respuestas de opción múltiple. En la base de datos se encontrarán diversos valores de acuerdo al cumplimiento de la norma institucional; y de acuerdo a la técnica que utilizan. Continuando con la explicación de las medidas de protección (2), en la encuesta se encontrarán respuestas de opción múltiple, que, en la base de datos, se reflejarán valores de acuerdo a las medidas de protección utilizadas en la unidad que estas pueden ser de una a más opciones.

#### **4.1.9. Triangulación de la información**

De acuerdo con Bernal y Augusto (2006), lo que la triangulación busca es, que a través de datos sucesivos se observe la consistencia en la información, por lo tanto, si existe consistencia en un estudio cualitativo, tendrá confiabilidad y validez.

Los tipos de triangulación existentes son cuatro:

1. Triangulación de datos: uso de varias estrategias de muestreo para la recolección de los datos, en diferentes tiempos, situaciones y personas.
2. Triangulación de investigadores: se presenta la intervención de más de un investigador en la recolección y análisis de la información recolectada.
3. Triangulación teórica: uso de más de una perspectiva para interpretar la información.
4. Triangulación metodológica: uso de más de un método para la recolección de los datos.

Dentro de este trabajo se realizará una triangulación metodológica ya que se recurrirá a más de un método para la recolección de los datos, el propósito es encontrar una consistencia en la información.

#### 4.1.10. Consentimiento informado

##### Consentimiento informado

**Título:** Factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en los pacientes de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca – Managua, segundo semestre 2018.

**Investigadoras:** Br. Mayra de los Ángeles Vallecillo Cano.

- Br. Angélica Cristina Cano López.
- Br. Elida Vanessa Sandoval.

**Nombre del sujeto a estudio:** \_\_\_\_\_

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes puntos. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

**1. Justificación del estudio.** Las infecciones asociadas a la atención de salud constituyen un problema de mayor relevancia y de mayor frecuencia en la actualidad. Una elevada incidencia de infecciones intrahospitalarias comprueba la calidad.

La evaluación de la magnitud y de los factores que condicionan la ocurrencia de las infecciones nosocomiales en el área de UCI es útil para diseñar estrategias de control y prevención, reducir la morbimortalidad que ocasionan y los gastos institucionales derivados, enfatizando en el estudio de factores que están relacionados con las prácticas del personal de salud.

**2. Objetivo del estudio:** En este estudio investigativo se le está invitando a participar con el objetivo de Evaluar los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes de la sala de Neurocirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

**3. Beneficios del estudio:** El presente estudio es útil no solamente como contribución al conocimiento de la realidad que se está viviendo en el hospital; sino también, constituye la base para la planificación de intervenciones con el objetivo de mejorar el desempeño del personal para el control de las IAAS y reducir su prevalencia, teniendo un impacto importante en la calidad de la atención, los costos de hospitalización, uso de equipos médicos y de medicamentos, mejorando las prácticas del personal y las actitudes ante el control y prevención de las IAAS, de forma que las intervenciones sean efectivas, contribuyendo a mejorar la calidad de atención en los pacientes y familiares.

#### **Aclaraciones**

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- **No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.**
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

## Carta de consentimiento informado

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma del participante

Fecha

### **Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):**

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma del investigador



## Cartas creadas a los expertos



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA UNAN-MANAGUA

#### **Msc. Paola Castillo**

Docente del instituto politécnico de la salud.

#### **Polisal, UNAN MANAGUA.**

Estimada maestra reciba fraternales saludos.

Somos Elida Vanessa Sandoval, Mayra Vallecillo y Angélica Cano estudiantes de la carrera de Enfermería en cuidados críticos, y como modalidad de graduación estamos desarrollando una investigación que lleva por título “Factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en los pacientes de la sala de neurocirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca segundo semestre 2018.”. Por lo anterior es que le estamos solicitando nos apoye en la validación de los instrumentos de recolección de datos, los cuales son: un protocolo de encuesta, y listas de chequeo.

Agradeceríamos que rayara con lápiz o lapicero sobre los documentos que le adjuntare y recomiende sobre los siguientes aspectos:

- **Ortografía y redacción**
- **Claridad:** si las preguntas son claras de forma tal que se entienda lo que se pregunte, con el fin de cumplir con los objetivos propuestos.
- **Coherencia de las preguntas:** el orden, secuencia lógica de las preguntas.
- **Concordancia:** Si la escala de medición utilizada, verdaderamente responden a la pregunta.
- **Pertinencia:** Grado de adecuación de la pregunta.

Adjuntamos a esta carta: Introducción, Tema, Problema, Objetivos de investigación, diseño metodológico e instrumentos de recolección de información.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.

---

---

---

Integrantes del grupo de investigación

## **4.2 Marco teórico**

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), también denominadas infecciones «nosocomiales» u «hospitalarias», según la OMS (2017) “son infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso” (Párr. 1). Las IAAS pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria, y pueden aparecer también después de que el paciente reciba el alta. Así mismo incluyen las infecciones ocupacionales contraídas por el personal sanitario.

Las IAAS son el evento adverso más frecuente durante la prestación de atención sanitaria, y ninguna institución ni país puede afirmar que ha resuelto el problema. Según los datos de varios países, se calcula que cada año cientos de millones de pacientes de todo el mundo se ven afectados por IAAS. La carga de IAAS es varias veces superior en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos altos.

### **4.2.1. Infecciones asociadas a la atención en salud que predominan en los pacientes de UCI**

#### **4.2.1.1. Infecciones respiratorias**

#### **4.2.1.2. Neumonía asociada a ventilación mecánica**

Una de las infecciones asociadas a la atención en salud que se presenta con más frecuencia en los pacientes que se encuentran en las unidades de Neurocirugía es la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM).

La NAVVM, es una complicación que presenta una elevada incidencia y morbimortalidad, con unas características muy particulares que la distinguen de la neumonía nosocomial en pacientes no intubados, es la principal causa de muerte debida a infecciones adquiridas en el hospital. (Guardiola, Sarmiento, & Rello, 2001, párr.1)

Además, la NAVVM puede ser clasificada como un comienzo precoz o bien como tardío. Papponetti (2012) a su vez hace referencia que:

La NAVVM de comienzo precoz ocurre dentro de los 4 días de la intubación y la ventilación mecánica, y generalmente está causada por bacterias sensibles a los antibióticos. La NAVVM de comienzo tardío aparece después de los 4 días y su etiología más común es la infección por patógenos resistentes a múltiples fármacos (párr. 2).

Sin embargo, es probable que los pacientes que han estado en el hospital por dos o más días antes de la intubación, albergan a los organismos que comúnmente se asocian más a la NAVM de comienzo tardío, independientemente de la duración de la ventilación mecánica. Debido a que el riesgo de desarrollar neumonía aumenta con la duración de la ventilación mecánica, hay factores relacionados con la intubación prolongada que pueden ser modificados, como la hipersedación o la falta de protocolo para el destete.

#### **4.2.1.3. Neumonía asociada a la atención en salud**

Es importante mencionar que las infecciones intrahospitalarias son aquellas conocidas también como infecciones asociadas a la atención en salud, las cuales son adquiridas durante la estancia en una unidad hospitalaria.

Según Palencia & Amengual mencionan que la neumonía asociada a cuidados sanitarios (NACS) “es la ocurrida en pacientes que han estado en contacto reciente con la asistencia sanitaria, pero que no se encuentran (o llevan menos de 48 horas) hospitalizados” (2012 párr.1) . La neumonía asociada a ventilación mecánica representa una elevada incidencia de las neumonías extra hospitalarias que requieren ingreso a las unidades hospitalarias, es por ello la importancia en la atención brindada por el personal de enfermería a estos pacientes.

#### **4.2.2. Infecciones de tracto urinario**

##### **4.2.2.1. Infección de Vías Bajas o Inferiores: Cistitis, Uretritis, Prostatitis**

Como parte de las principales alteraciones que se presentan en el organismo de una persona susceptible a padecer de las infecciones del tracto urinario (ITU) es importante mencionar que según Gonzalez & Espada, (2011) afirman que: “las infecciones del tracto urinario se desarrollan cuando una alteración permanente o temporal en los mecanismos de defensa del hospedador permite que un microorganismo patógeno se adhiera, se multiplique y persista en el tracto urinario” (párr. 1). Dando lugar de esta manera a la colonización de microorganismos en el sistema del paciente provocando las infecciones del tracto urinario.

Cuando se habla hablamos de cistitis se hace referencia a la inflamación que presenta la vejiga y que generalmente se puede producir debido a una infección en el tracto urinario. Debido a esto se menciona que la causa más común es una infección bacteriana del tracto urinario, la cual se extiende hasta la vejiga donde causa la irritación de la mucosa de la vejiga y los síntomas de inflamación. Más del 85% de los casos de cistitis están causados por la escherichia coli. (Mandal.

Ananya, 2017, párr. 1). Estas bacterias se encuentran generalmente en el intestino, constituyen una de las causas más comunes en las infecciones del tracto urinario debido a la anatomía. También Mandal Ananya, (2017) hace referencia en que la cistitis aguda se caracteriza por la presencia de: Síndrome miccional, disuria, Polaquiuria, urgencia miccional, dolor supra púbico, turbidez y mal olor de la orina, ocasionalmente hematuria macroscópica, en los ancianos es relativamente frecuente la incontinencia. (párr.3)

La uretritis es un cuadro inflamatorio que compromete predominantemente la uretra distal. De acuerdo con la evolución, las uretritis se diferencian en agudas y crónicas, siendo las primeras las más frecuentes en los pacientes que se encuentran en estas unidades hospitalarias. El cuadro clínico de la uretritis aguda generalmente está caracterizado por disuria de diferentes grados de intensidad, además de estos también se presenta el dolor uretral espontáneo este no está relacionado con la micción y la secreción uretral que también es de consideración variable dependiendo de la persona que está afectada y del microorganismo responsable de la uretritis o infección (Valdevenito & Marconi, 2016, p. 2).

La prostatitis está caracterizada principalmente por compromiso del estado general del individuo, como la fiebre alta que es el principal, dolor hipogástrico y síntomas al momento de orinar como ardor al miccionar, incluso este padecimiento puede llegar a la retención aguda de la orina, si no es tratado a tiempo. Valdevenito & Marconi (2016), mencionan que la prostatitis aguda es un cuadro clínico grave que requiere de un manejo hospitalizado con antibióticos endovenosos en dosis altas y en algunos casos de cuadros sépticos más graves los cuales pueden requerir de un manejo en unidades de cuidados intermedios y/o en unidades de cuidados intensivos (p. 5). Siendo esta una de las maneras de atención principal para pacientes que padecen de este trastorno infeccioso.

Los microorganismos más frecuentes que pueden encontrarse en esta infección son los bacilos Gram negativos, especialmente el E. Coli, y su origen más frecuente es la orina y la colonización por vía retrógrada. “Patologías como la uropatía obstructiva baja favorecen este mecanismo de infección, el agente infeccioso proviene por inoculación directa un ejemplo de esto lo representa la prostatitis aguda” (Valdevenito & Marconi, 2016, p. 8).

#### **4.2.2.2. Infección de vías altas o superiores: pielonefritis aguda, nefritis bacteriana aguda focal o difusa, absceso Intrarrenal, absceso Perinéfrico**

La infección de vías urinarias altas ocurre mediante la migración de los patógenos desde el exterior, por todo el aparato urinario en sentido inverso al que realiza la orina. Todas las infecciones urinarias son más frecuentes en mujeres que hombres por sus diferencias anatómicas.

Pielonefritis agudas son aquellas infecciones del tracto urinario que llega hasta los riñones, por eso se les denomina pielonefritis. De acuerdo con el cuadro clínico que presentan este tipo de pacientes en mujeres, se presentan fiebre con escalofríos y tiritona, dolor lumbar, sensibilidad a la percusión, cólico abdominal acompañado de náuseas y vómitos y con frecuencia asociado a un síndrome urinario bajo, Polaquiuria y nicturia. (Modrego, Sasal , Martínez , & López , 2017, párr. 2). Siendo estos los principales signos característicos con los que se pueden identificar estos trastornos, al realizarse una anamnesis y un examen físico completo al usuario.

La nefritis bacteriana aguda focal, consistente en una lesión localizada en un lóbulo renal secundaria a un proceso inflamatorio que puede ser vista como parte del proceso que ocurre entre una pielonefritis y un absceso renal. En la parte clínica el paciente cursa con un cuadro de infección urinaria y fiebre como reacción del organismo ante una invasión bacteriana (Rodríguez & Orjuela , 2015, párr. 1). La historia natural de esta infección es la progresión hasta convertirse en un absceso renal por lo cual el manejo se basa en un antibioticoterapia y evaluación después del tratamiento.

Absceso renal y Perinéfrico; el absceso renal puede formarse por vía hematógena en pacientes con sepsis por estafilococo aureus o bien por el abuso de droga; lo más frecuente por el que se da este tipo de infección es que se trate de una infección ascendente por Gram negativos, algunos de los síntomas del absceso perirrenal son: escalofríos, fiebre, dolor en el costado (lado del abdomen) o el abdomen, y sudores.

#### **4.2.3. Infecciones de heridas quirúrgicas (infecciones del sitio de una intervención quirúrgica)**

Las infecciones del sitio quirúrgico son una de las infecciones principales que se presentan en los pacientes que acuden a las unidades hospitalarias para la realización de procedimientos invasivos como lo son las intervenciones quirúrgicas, este problema es asociado a una elevada morbimortalidad de quienes la padecen, además que el consumo y/o gastos de insumos son considerables por la demanda de pacientes que son atendidos en las unidades hospitalarias. Según

Fabres (2008), la causa principal de las infecciones es la flora endógena de la piel, que es el principal contaminante de la herida operatoria, o la flora de las mucosas o vísceras huecas del paciente, según el tipo de cirugía; pero también puede participar la flora exógena presente en el ambiente quirúrgico, instrumentos, personal, entre otros.

### **Infecciones de heridas quirúrgicas**

- Heridas limpias contaminadas: se originan en cirugías electivas en las que se deben tomar precauciones previas, si bien en condiciones controladas. Las probabilidades de infección son mayores y generalmente se producen por vía endógena.
- Heridas contaminadas: se producen en cirugías que se efectúan en zonas inflamadas o con derrame de contenido gastrointestinal.
- Herida sucia infectada: se trabaja en una situación de infección, con mucho tejido desvitalizado. (párr. 4)

#### **4.2.4. Infecciones causadas por catéteres intravasculares**

Los catéteres de acceso vascular temporal pueden permanecer durante un período de tiempo que puede variar entre horas y semanas. Las localizaciones habituales para estos catéteres son las venas subclavias, femoral y yugular interna. Correlativamente a la utilización generalizada de catéteres se ha asistido a la aparición de un número importante de complicaciones, principalmente infecciosas, asociadas a su uso. Estas infecciones pueden ser locales o generalizadas, y pueden dar lugar a complicaciones severas.

##### **4.2.4.1. Infecciones locales**

Las infecciones locales se producen en el extremo de salida del catéter o como infección del túnel que se extiende entre la piel y tejido subcutáneo a lo largo del catéter insertado en las venas centrales.

Dentro de los principales signos y síntomas que presentan los pacientes con infecciones locales se mencionan los siguientes: "Eritema, dolor, edema, aumento de la temperatura, a veces acompañado de secreción purulenta. En caso de accesos vasculares periféricos hay que diferenciarla de la reacción de cuerpo extraño que suele aparecer poco tiempo después de la inserción del catéter" (Empendium, 2018, párr. 5).

Estos síntomas pueden ser identificados a través del examen físico que debe realizar el profesional de la salud ya sea enfermero o médico para identificar signos de infección que agraven la salud del paciente.

#### **4.2.4.2. Infecciones sistémicas**

En las infecciones sistémicas a través del torrente sanguíneo puede presentarse síntomas que van desde una fiebre aislada hasta sepsis: como manifestación simultánea de una infección local está presente en temperaturas <30 % de los casos. Y para el diagnóstico ya sean sistémicas o locales se realizan: el hemocultivo (bacterias, hongos); cultivo microbiológico cuantitativo o semi cuantitativo: se toma cuando se retira el catéter venoso central (Empendium, 2018, párr. 6). Estas manifestaciones pueden ser evaluadas a través de una valoración, en la que incluyan un examen físico cefalocaudal.

Antes que se dé la aparición de las IAAS, existen un sinnúmero de factores que condicionan y/o favorecen su aparición; los dos grupos de factores de riesgo para IAAS son: factores intrínsecos y extrínsecos.

#### **4.2.2. Factores de riesgo intrínsecos**

**4.2.2.1.** El agente microbiano: La posibilidad de exposición que pueda producir una infección depende, en parte, de las características de los microorganismos, incluso la resistencia a los antimicrobianos, la virulencia intrínseca y la cantidad de material infeccioso (inóculo). Una gran cantidad de bacterias, virus, hongos y parásitos diferentes pueden causar IAAS. Las infecciones pueden ser causadas por:

**4.2.2.1.1.** Un microorganismo contraído de otra persona en el hospital (infección cruzada): Antes de la introducción de las prácticas básicas de higiene y de los antibióticos, las infecciones nosocomiales, en su mayoría, se debían a agentes patógenos de origen externo (enfermedades transmitidas por los alimentos y aire, gangrena gaseosa, tétanos, etc.) o eran causadas por microorganismos externos a la flora normal de los pacientes (por ejemplo, difteria, tuberculosis).

**4.2.2.1.2.** La propia flora del paciente (infección endógena): El progreso alcanzado en el tratamiento de las infecciones bacterianas con antibióticos ha reducido la mortalidad por muchas enfermedades infecciosas. La infección por algunos microorganismos puede ser transmitida por un objeto inanimado o por sustancias recién contaminadas provenientes de otro foco humano de infección ambiental. Hoy en día, casi todas las infecciones nosocomiales son causadas por



microorganismos comunes (*Staphylococcus aureus*, estafilococos negativos a la coagulasa, enterococos y Enterobacteriaceae).

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

**4.2.2.2.1.** Edad: En las épocas extremas de la vida, la infancia y la vejez suele disminuir la resistencia a la infección.

**4.2.2.2.2.** Estado de inmunidad: Estos últimos son infecciones por microorganismos normalmente inoocuos, que forman parte de la flora bacteriana normal del ser humano, pero pueden llegar a ser patógenos cuando se ven comprometidas las defensas inmunitarias del organismo.

**4.2.2.2.3.** Cualquier enfermedad subyacente: Los pacientes con enfermedad crónica, como tumores malignos, leucemia, diabetes, insuficiencia renal o Síndrome de Deficiencia Inmune Adquirida (SIDA), tienen mayor vulnerabilidad a infecciones por agentes patógenos oportunistas.

**4.2.2.2.4.** Intervenciones diagnósticas y terapéuticas: Muchos procedimientos diagnósticos y terapéuticos modernos, como biopsias, exámenes endoscópicos, cateterización, intubación/respiración mecánica y procedimiento quirúrgico y de succión aumentan el riesgo de infección. Ciertos objetos o sustancias contaminados pueden introducirse directamente a los tejidos o a los sitios normalmente estériles, como las vías urinarias y las vías respiratorias inferiores.

### **4.2.3. Factor de riesgo extrínseco**

#### **4.2.3.1. Ambiente físico**

**4.2.3.1.1.** Establecimientos de atención de salud: Son un entorno donde se congregan las personas infectadas y las expuestas a un mayor riesgo de infección.

**4.2.3.1.2.** Pacientes hospitalizados: que tienen infección o son portadores de microorganismos patógenos son focos potenciales de infección para los demás pacientes y para el personal de salud. Los pacientes que se infectan en el hospital constituyen otro foco de infección.

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

**4.2.3.1.4.** Flora microbiana: puede contaminar objetos, dispositivos y materiales que ulteriormente entran en contacto con sitios vulnerables del cuerpo de los pacientes. Además, se

siguen diagnosticando nuevas infecciones bacterianas, por ejemplo, por bacterias transmitidas por el agua (micobacterias atípicas), además de infecciones víricas y parasitarias.

**4.2.3.2.** Resistencia bacteriana, muchos pacientes reciben los antimicrobianos. Por medio de selección e intercambio de elementos de resistencia genéticos, los antibióticos promueven el surgimiento de cepas de bacterias polifarmacorresistentes; se reduce la proliferación de microorganismos en la flora humana normal sensibles al medicamento administrado, pero las cepas resistentes persisten y pueden llegar a ser endémicas en el hospital. El uso generalizado de antimicrobianos para tratamiento o profilaxis es el principal factor determinante de resistencia. En algunos casos, dichos productos son menos eficaces por causa de resistencia. Cuanto mayor sea el uso de un agente antimicrobiano, es más fácil que a la larga surjan bacterias resistentes a ese producto, que pueden propagarse en el establecimiento de atención de salud.

**4.2.3.3.** Atención hospitalaria: Es donde existe la mayor probabilidad de intervenir, dado que es responsabilidad directa del personal de salud. Existen diferentes medidas dependientes del tipo de infección, pero las más comunes e importantes tienen que ver con el lavado de manos y el uso de técnica aséptica cuando se requiere. (Hurtado, 2014)

**4.2.3.3.1.** Familiar: Los familiares juegan un papel muy importante en el cuidado del paciente que se encuentra en una unidad de cuidados intensivos, así mismo este puede influir en el desarrollo de infecciones, estas pueden deberse a malos hábitos que estos tienen al entrar en estas áreas que son cerradas por el tipo de pacientes que aquí se encuentran. Muchas veces entran a estas áreas sin tener conocimiento o el hábito de un correcto lavado de manos.

**4.3.3.3.2.** Incorrecto lavado de manos

Un incorrecto lavado de manos puede contribuir a un desarrollo de infecciones que pueden ser perjudicial para el paciente. La importancia de las manos en la transmisión de las infecciones asociadas a la atención en salud puede reducirse al mínimo con medidas apropiadas de higiene o un correcto lavado de manos.

La higiene de manos en el momento adecuado salva vidas y es un indicador de la calidad y bioseguridad de los servicios de salud. Por ello, que se debe continuar reforzando su práctica y garantizar que el lavado de manos se realice con la técnica correcta en cinco momentos clave: antes de tocar al paciente, antes de realizar una tarea limpia/aséptica, después de estar expuestos a líquidos corporales, después de tocar al paciente, y después de estar en contacto con el entorno del paciente (Acuña & Eijkemans, 2016, párr. 5).

Es por ello que los familiares al realizar la visita a sus seres querido, deben de realizar una buena y estricta higiene de manos, para evitar mayores complicaciones y que puedan poner en peligro la vida de su paciente.

#### **4.3.3.3.3. Medidas de protección**

Los familiares al ingresar a las áreas de neurocirugía deben de hacer uso de medidas de protección como son la bata y mascarillas, estas son necesarias para la protección personal, pero con mayor importancia en los pacientes, debido a que estos se encuentran inmunodeprimidos o vulnerables por el estado en que encuentran. Vanegas Morales, hace referencia que, “estas medidas de protección son dispositivos usados para proteger las membranas mucosas, la vía respiratoria, la piel y/o la ropa del contacto con agentes infecciosos” (s.f. párr. 5). Por lo cual los familiares pueden incidir en la aparición de infecciones, lo cual ponen al ser querido en riegos de morbimortalidad.

#### **4.2.3.3.2. Personal de salud**

##### **4.2.3.3.2.1. Técnicas o procedimientos**

El personal de salud es uno de los elementos que se implican en el desarrollo o en la aparición de infecciones en los usuarios, al manipular o realizar técnicas o procedimiento sin hacer uso correcto de las medidas de bioseguridad, una estricta higiene de manos o ya sea el uso de las barreras de protección; las cuales son necesarias para brindar una atención de calidad, sin aumentar los riesgos de complicaciones para los pacientes.

##### **4.2.3.3.2.2. Incumplimiento de las medidas de bioseguridad**

El riesgo de infección de los pacientes, así como para el personal de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es alta, ya que el personal tiene contacto directo y continuo con el paciente crítico y de las infecciones más común en pacientes hospitalizados son las asociadas a la atención en salud.

La prevención de estas infecciones se realiza, en parte, con el cumplimiento de las normas de bioseguridad por el personal de salud, las cuales buscan reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infecciones (Cóndor , Enríquez, Ronceros , Tello, & Gutiérrez , s.f. párr. 3).

Los principios de bioseguridad pueden resumirse en universalidad, uso de barreras y medios de eliminación de material contaminado, las cuales deben ser cumplidos para la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud.

Desde el punto de vista de protección para el paciente es importante tener en cuenta que el personal de salud puede ser un riesgo cuando, les realiza cualquier técnica o un procedimiento por lo que es necesario la aplicación de barreras de protección. El uso de estas barreras es importante para la protección tanto del paciente como del personal. Córdor, Enrríquez , Ronceros , Tello, & Gutiérrez mencionan que: “estas son dispositivos usados para proteger las membranas mucosas, la vía respiratoria, la piel y/o la ropa del contacto con agentes infecciosos” (s.f. párr. 4). Entre las barreras de protección que deben ser utilizadas están los guantes, batas, uso de mascarillas, gafas, gorros y botas quirúrgicas, estas deben ser utilizadas por el personal de salud en general que se encuentra en esas áreas y al momento de realizar cualquier procedimiento, sea invasivo o no.

#### **4.2.3.3.2.3. Procedimientos incorrectos: Higiene de manos y realización de técnicas**

Las manos son la herramienta importante de los profesionales de la salud, esto incluye al realizar cualquier técnica o procedimientos a un paciente. Sin embargo, las manos también pueden ser una fuente de peligro para los pacientes porque son la principal vía de transmisión de infecciones; la higiene de manos en el profesional sanitario es esencial para ofrecer un cuidado de calidad que no implique riesgos de contaminación bacteriana para ninguna de los dos partes tanto para el paciente como para el personal.

La higiene de manos en el momento adecuado salva vidas y es un indicador de la calidad y bioseguridad de los servicios de salud. Por ello, que se debe continuar reforzando su práctica y garantizar que el lavado de manos se realice con la técnica correcta en cinco momentos clave (Acuña & Eijkemans, 2016, párr 5).

Los cinco momentos incluyen antes de tocar al paciente, antes de realizar una tarea limpia/aséptica, después de estar expuestos a líquidos corporales, después de tocar al paciente, y después de estar en contacto con el entorno del paciente.

También existen otro tipo de técnicas que corresponden al personal de enfermería y exigen un procedimiento estéril, como profesional de la salud se debe estar capacitado y consciente del daño que se le puede causar al paciente al no realizar debidamente estas técnicas, de las cuales tenemos la Colocación de sonda foley, colocación de sonda nasogástrica, curación de heridas,

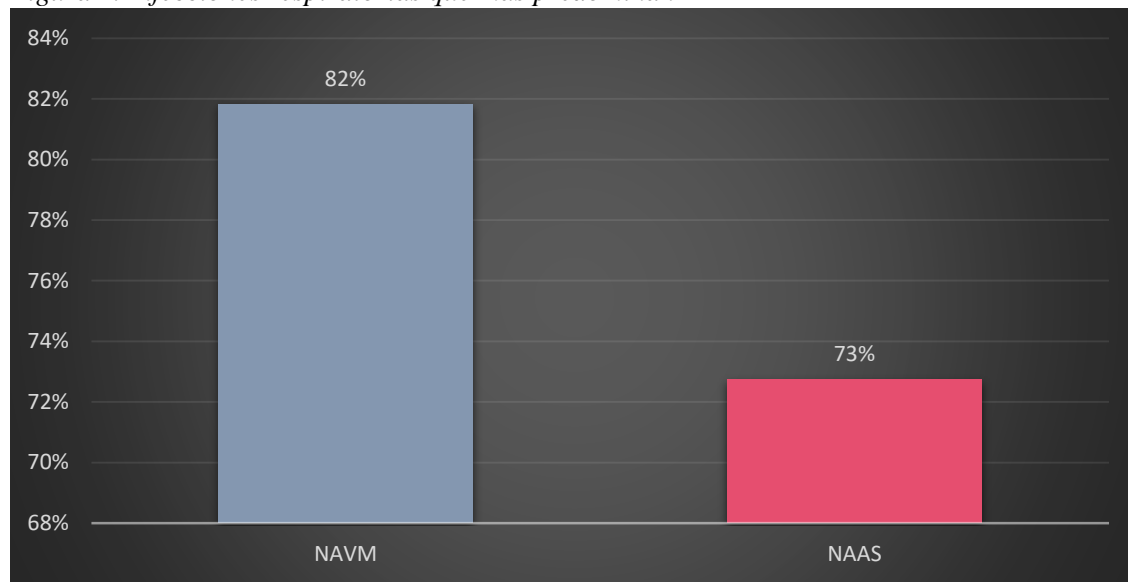
aspiración de secreciones, entre otros, de los cuales se agrega el procedimiento en forma de lista de chequeo en anexos.

### 4.3. Análisis y discusión de resultados

#### 4.3.1. Tipos de infecciones asociadas a la atención en salud que predominan en los pacientes de Cuidados Intensivos de Neurocirugía

Según el personal de salud encuestado los tipos de infecciones respiratorias que predominan en la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía, son la neumonía asociada a la ventilación mecánica con un 82%, seguida de las neumonías asociadas a la atención en salud con un 73%. Lo que indica que hay una elevada incidencia que contribuye a una morbilidad de los pacientes que la desarrollan.

Figura 1. Infecciones respiratorias que más predominan



Fuente: tabla 1 en anexos

De acuerdo al análisis las NAVMI son una de las más frecuentes en los pacientes de la sala, Guardiola & Sarmiento hacen referencia que:

Casi el 90% de neumonías ocurren en enfermos sometidos a ventilación mecánica invasiva (VMI) y la prevalencia oscila entre el 6 y el 50%. La incidencia de neumonía aumenta con la duración de la VM. La mortalidad cruda de la NAVMI oscila entre el 30 y el 70% y su morbilidad atribuible se estima entre el 30 y el 50%. (2017).

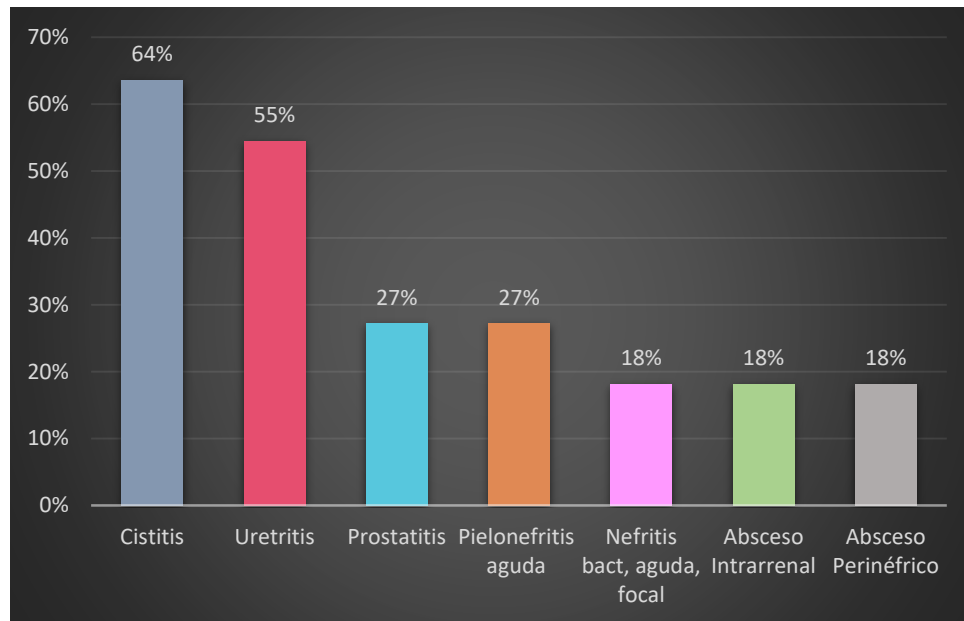
Durante la hospitalización, el paciente está expuesto a una variedad de microorganismos. Los pacientes que desarrollan una neumonía ya sea asociada a la ventilación mecánica o la atención en salud, tienden agravarse, debido a su estado inmunitario y condición, pues no pueden combatir los microorganismos. Además los microorganismos pueden ser contraídos de otra persona en la sala (infección cruzada) o por la manipulación inapropiada de circuitos del respirador y

procedimientos inadecuados por parte del personal, todos estos constituyen factores de riesgo importantes de desarrollo de neumonía.

De acuerdo al personal encuestado los tipos de infecciones del tracto urinario que más predominan en los pacientes de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía, son la cistitis con un 64% y uretritis con un 55%, con un mínimo porcentaje se encuentran la pielonefritis, prostatitis, ambas con 27 %; nefritis aguda, absceso intrarrenal y perinéfrico con 18% respectivamente

Fuente: tabla 2 en anexos

Figura 2. Infecciones del tracto urinario que más predominan

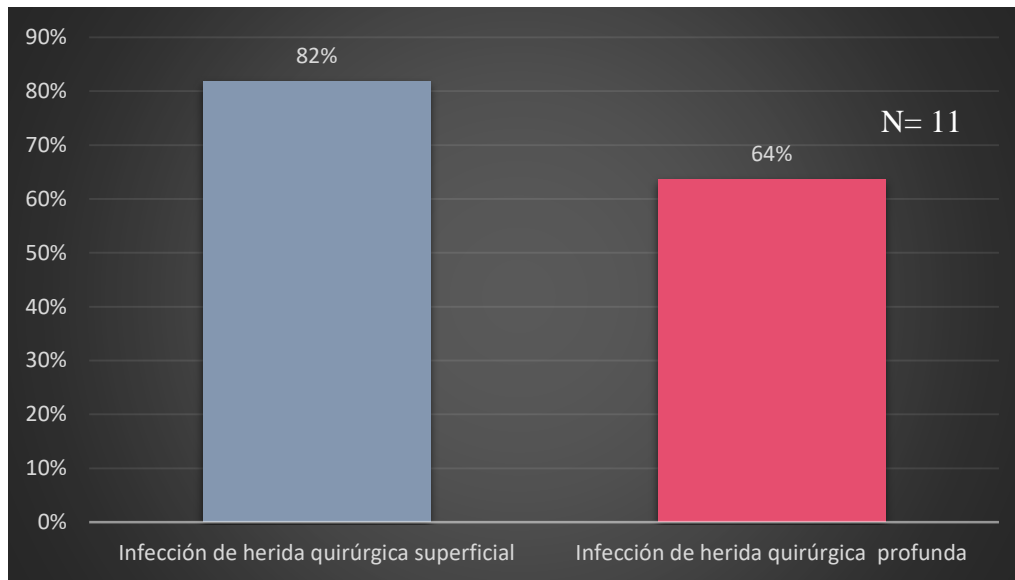


Las infecciones del tracto urinario que presentan los pacientes ingresados en la sala, asociadas a la sonda vesical, representan una de las causas más frecuentes de IAAS. Según Jarquín (2013) “La infección en las vías urinarias es una de las más comunes en pacientes hospitalizados, la aparición de dicha infección es infalible cuando un paciente tiene que pasar más de tres días con una sonda”. Las personas ingresadas en estas salas son pacientes muy graves e inmunodeprimidos, sometidos a un sin número de procedimientos entre ellos la colocación de una sondas foley, esta favorece la aparición de IAAS pues las bacterias pueden acceder a la vejiga y ocasionar una infección al momento de colocar la sonda, cuando el personal incumple con medidas de bioseguridad, de asepsia y antisepsia al realizar el procedimiento.



La figura 3 revela los datos obtenidos a través del personal de Enfermería quienes afirman que los tipos de infecciones quirúrgicas predominantes en los pacientes de la sala de Neurocirugía son; las infecciones de heridas superficiales con un 82% y con un 64% se encuentran las infecciones de heridas profundas, información corroborada con la revisión de expedientes clínicos

*Figura 3. Infección de heridas quirúrgicas que predominan*

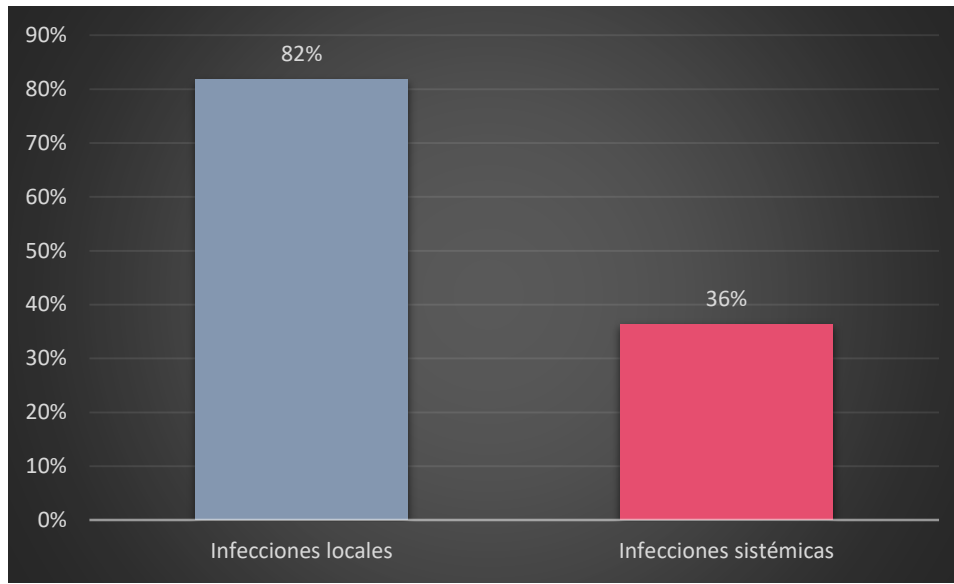


*Fuente: tabla 3 en anexos*

Las infecciones de herida quirúrgica son una de las infecciones más frecuentes en la sala de Neurocirugía. Según un estudio realizado por Rodríguez (2015) “Las infecciones del sitio de una intervención quirúrgica son frecuentes, la incidencia varía de 0,5–15% según el tipo de operación y estado subyacente del paciente”. Los pacientes de la sala de neurocirugía son sometidos a intervenciones quirúrgicas y el cuidado que el personal proporciona una vez intervenidos deben realizarse con estrictas medidas de asepsia y antisepsia, de lo contrario favorece a la aparición de IAAS, además del estado inmunitario del paciente, por la condición que se encuentran, son personas más propensas a adquirir y desarrollar una infección.

El 82% del personal de Enfermería refirió que las infecciones por catéter vascular más frecuentes en la sala de Neurocirugía son locales y seguido de infecciones sistémicas con un 36%. El cual indica que hay una elevada incidencia de que los pacientes que porten un catéter vascular desarrollen algún tipo de infección.

*Figura 4. Infecciones por catéter vascular*

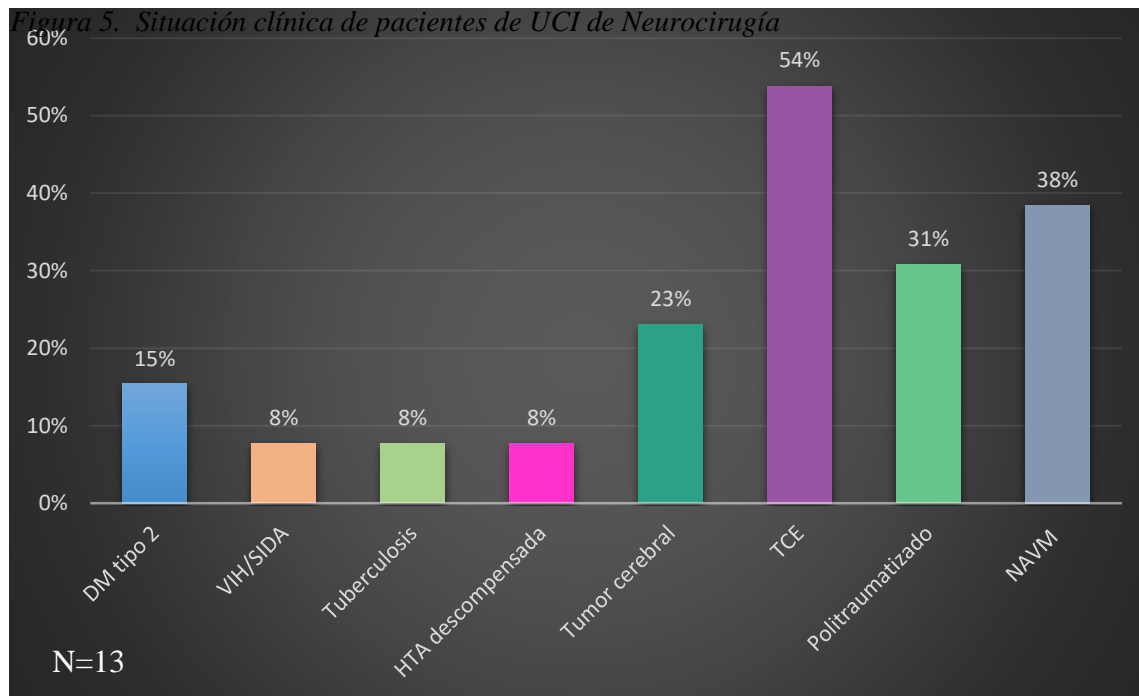


Fuente: tabla 4 en anexos

Los pacientes que se encuentran en esta sala requieren de procedimientos como la colocación de un catéter para una administración exhaustiva del tratamiento, estos procedimientos son invasivos lo cual hace al paciente más vulnerable a contraer infecciones. Las infecciones asociadas al uso de catéter, que se presentan en los pacientes de Neurocirugía muchas veces están relacionadas con parámetros ligados al usuario debido al estado y la condición en la que se encuentran, puede ser por el tipo de catéter o por la hospitalización prolongada, también el personal de Enfermería se ve implicado, durante la manipulación: al administrar medicamentos o curación del catéter, pues deben hacer el uso correcto de medidas de asepsia y antisepsia y cumplir con las medidas de bioseguridad.

#### 4.3.2. Factores de riesgo intrínsecos en infecciones asociadas a la atención en salud en UCI de Neurocirugía

En la figura 5 podemos observar las situaciones clínicas que hacen vulnerables de adquirir IAAS a los pacientes de la sala de Neurocirugía, un 54% con Trauma craneo encefálico (TCE), NAVM 38%, politraumatizados con un 31%, tumor cerebral con un 23%, DM con un 15%, VIH/SIDA, Tuberculosis e hipertensión arterial descompensada, cada una con 8%.



Fuente: tabla 5 en anexos

Los Pacientes ingresados a UCI de Neurocirugía se encuentran en condición D. Figueroa (2016):

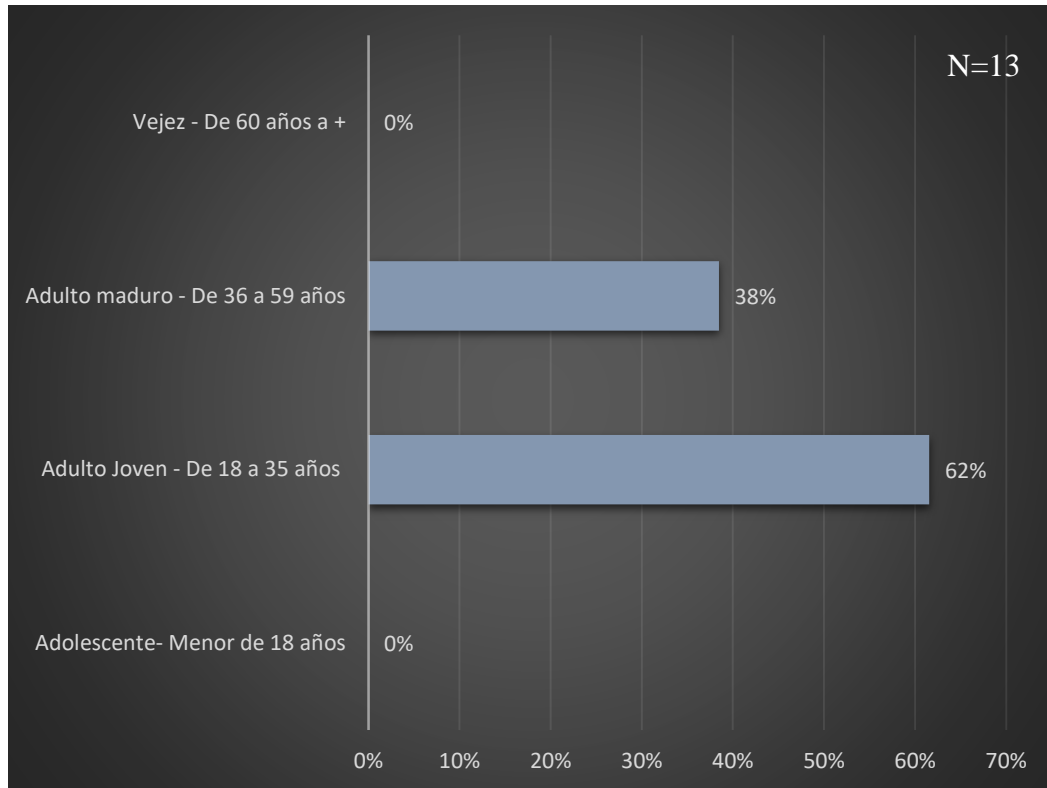
El mayor riesgo de adquirir una infección hospitalaria lo corre aquel paciente con enfermedad crónica, hospitalización prolongada y que mantiene contacto directo con el mayor número de personal del hospital (médicos, enfermeras, terapeutas y estudiantes). Algunas áreas del hospital se consideran de alto riesgo, lógicamente corresponden a las zonas donde los pacientes que están ingresados en ellas tienen bajas defensas orgánicas o se les somete a procedimientos invasivos constantemente; las áreas de la ruta crítica: UCI, grandes quemados, diálisis, unidades oncológicas.

La condición del paciente es importante debido a que de acuerdo a la misma será manipulado, tomando en cuenta que del mismo modo en que son susceptibles estos son también un factor de riesgo para el resto de los pacientes de la sala, debido a los microorganismos y agentes

patógenos que le provocan dicha enfermedad y sus formas de transmisión que pueden resultar fatales al presentarse infecciones cruzadas; lo más recomendable según la teoría es mantener a estos pacientes aislados, sin embargo, en la UCI de Neurocirugía no se cuenta con un cuarto exclusivo para pacientes con enfermedades infectocontagiosas y que requieren medidas de bioseguridad y medidas de asepsia muy rigurosas.

En el gráfico 6 se puede apreciar que en la sala de UCI de Neurocirugía un 54% los pacientes hospitalizados son adultos jóvenes con edades entre 18 y 35 años, un 38% son adultos con edades entre 36 y 59 años, y únicamente el 8% es mayor de 60 años.

Figura 6. Edades de pacientes hospitalizados en UCI de Neurocirugía



Fuente: Tabla 6 anexos

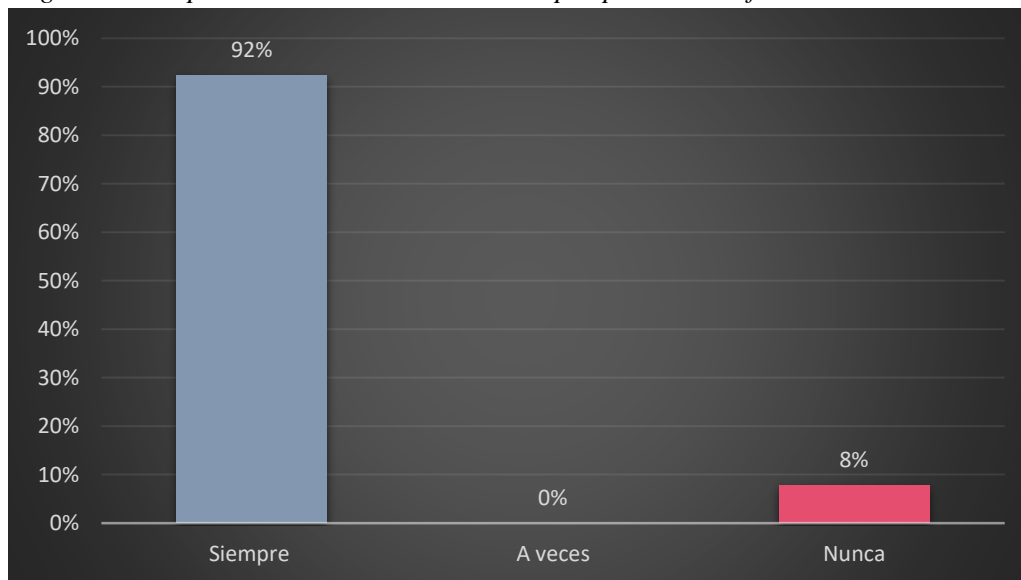
Es importante mencionar como parte de los factores de riesgo intrínsecos que influyen en la posibilidad de contraer una IAAS, la edad juega un rol esencial. Según Ayala (2016): “En las épocas extremas de la vida, la infancia y la vejez suele disminuir la resistencia a la infección” Pág. 22. De acuerdo a esta aseveración se puede deducir que en Neurocirugía no hay pacientes en edades muy vulnerables, pues el ingreso a esta sala no condiciona el cuidado dirigido a pacientes ya sean recién nacidos o edades muy tempranas, y lógicamente no encontramos pacientes de este tipo. Una edad avanzada también representa un factor de riesgo, debido al deterioro de todas las funciones en los adultos mayores de acuerdo a la naturaleza del ser humano y su ciclo de vida, sin embargo, en la sala tampoco identificamos pacientes hospitalizados en este rango de edad.

### 4.3.3. Factores de riesgo extrínsecos en infecciones asociadas a la atención en salud en UCI de Neurocirugía

Según encuestas realizadas a familiares se calcula que al ingresar a UCI de Neurocirugía el 92% siempre cumple con el lavado de manos, y el restante 8% nunca realizan este procedimiento. Los familiares son una pieza fundamental a la hora de prevenir IAAS, por ello es importante que todos los que se integren a la sala cumplan con el estricto lavado de manos.

Fuente: tabla 7 en anexos

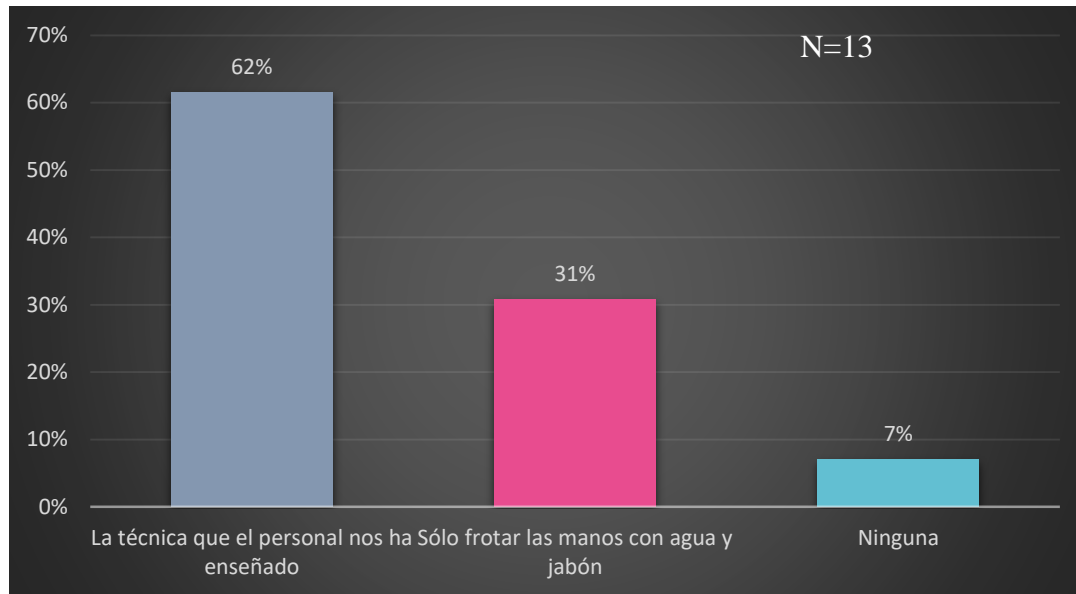
Figura 7. Cumplimiento del lavado de manos por parte de los familiares



Una de las medidas de bioseguridad más importante que el familiar debe realizar al ingresar a la sala de Neurocirugía es el lavado de manos. Según la OMS (2009) “unas manos limpias previenen sufrimientos y salvan vidas”. Las manos están en contacto prácticamente con todo el entorno, cuando el familiar no se lava las manos puede transmitir bacterias a su paciente por el contacto directo que estos tienen, es importante que todos los familiares realicen el lavado de manos al ingresar a la sala como manera preventiva y reducción de infecciones que pueden agravar el estado de salud de sus pacientes.

Según datos obtenidos por los familiares, la técnica de lavado de manos que realiza un 62% es la que el personal sanitario les había enseñado, un 31% nada más frotaban las manos con agua y jabón y el 7% que corresponde a una persona, no realizaba el procedimiento. Se esperaba que el 100% de los encuestados realizaran la técnica que el personal de salud les enseña, porque una buena técnica de higiene de manos es una medida de prevención efectiva contra microorganismos.

Figura 8 Técnica del lavado de manos



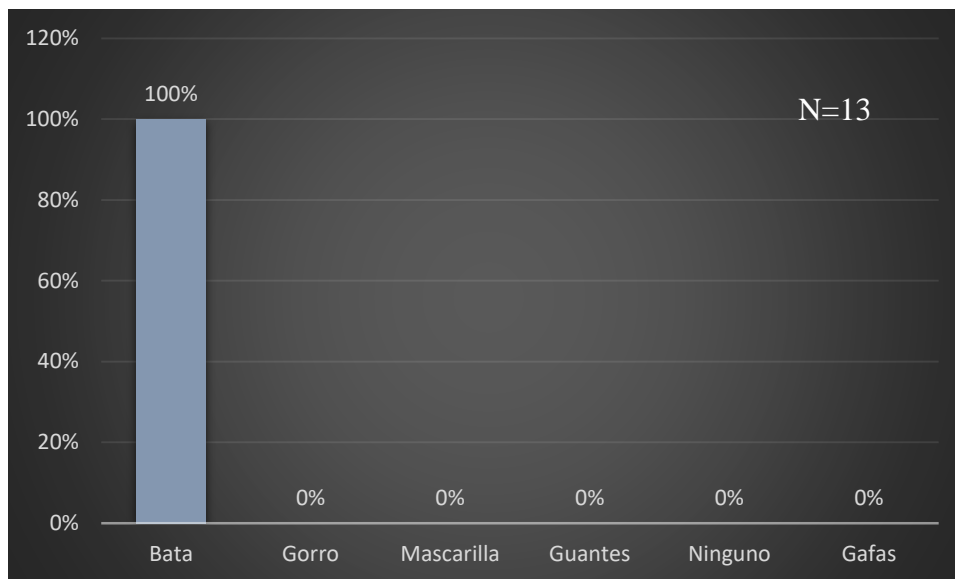
Fuente: tabla

8 en anexos

Realizar una higiene de manos incorrecta como lo manifiestan los familiares que solo se frotaban las manos con agua y jabón, es un factor de riesgo en la aparición de las IAAS, porque las manos son constantes trasmisores de microorganismos nocivos debido a que tienen contacto con todo lo que nos rodea. Se evidenció que al momento en que el familiar realizaba la visita, pocos cumplían con la técnica que el personal de salud les orientaba; sin embargo, los demás familiares sólo enjuagaban sus manos y otros no realizaban la higiene de manos correctamente.

Los familiares encuestados mencionaron las medidas de protección que utilizan al ingresar a la sala de Neurocirugía, el 100% hace referencia que solo utilizan la bata, y es porque no se les proporcionan otro método de barrera aparte de ella. Los familiares al ingresar a las áreas de Neurocirugía deben de hacer uso de medidas de protección como son la bata y mascarillas, entre otras. Estas son necesarias para la protección personal, pero con mayor importancia en los pacientes puesto que una persona hospitalizada está más expuesto a contraer infecciones.

Figura 9. Medidas de protección



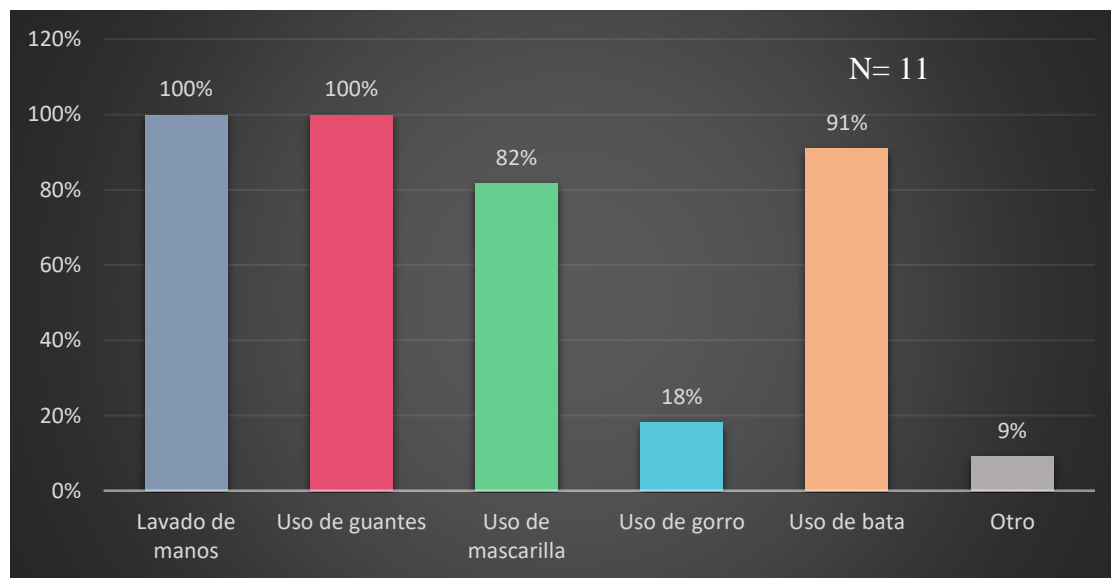
Fuente: tabla 9 en anexos

Así también en la guía de observación se constató que al momento de las visitas los familiares hacían uso únicamente de la bata, y algo muy sorprendente fue percibir la presencia de un familiar con síntomas de gripe, sin portar mascarilla para evitar llevar gérmenes al paciente. El familiar que visita a sus pacientes en estas unidades cerradas debería hacer uso de todos los métodos de barrera, para disminuir el riesgo de infecciones cruzadas o de transmitir cualquier germen al paciente que se encuentra inmunodeprimido y en estado muy grave.



Según las encuestas realizadas al personal de Enfermería sobre las medidas de bioseguridad utilizadas, el 100% cumple con un lavado de manos, así mismo manifestaron hacer el uso de guantes, con respecto al uso de bata no todos cumplen con esta medida solo un 91%, al igual que el uso de mascarillas solo un 82%, las otras medidas de protección solo son usadas por un mínimo porcentaje de los encuestados. Es importante mencionar que todo el personal de salud debe hacer uso de métodos de barrera al realizar cualquier procedimiento a los pacientes ingresados en la sala de neurocirugía, para mantener la esterilidad de las diversas técnicas.

Figura 10. Medidas de bioseguridad por parte del personal



Fuente: tabla 10 en anexos

El cumplimiento de las medidas de bioseguridad por parte del personal de salud es un aspecto importante a la hora de prevenir las IAAS.

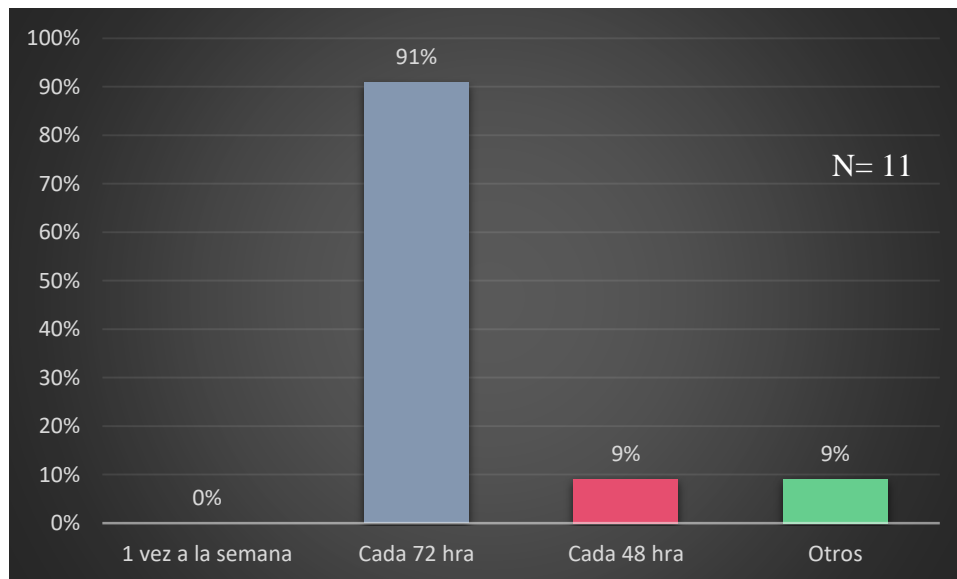
La prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud se realiza en parte, con el cumplimiento de las normas de bioseguridad por el personal de salud, las cuales buscan reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infecciones (Cóndor , Enríquez, Ronceros , Tello, & Gutiérrez , s.f. párr. 3).

El riesgo de infección de los pacientes, así como para el personal de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es alta, ya que el personal tiene contacto directo y continuo con el paciente crítico. Desde el punto de vista de protección para el paciente es importante tener en cuenta que el personal de salud puede ser un riesgo cuando, les realiza cualquier técnica o

un procedimiento sin hacer el uso adecuado de las medidas de bioseguridad, la prevención de IAAS constituye una oportunidad de intervención para promover la seguridad del paciente.

Según las encuestas realizadas al personal de enfermería la frecuencia con la que realizan el cambio de bránulas es: el 91% de los encuestados lo realizan cada 72 horas, el 9% indicaron que hacen el cambio cada 48 horas, así mismo hicieron referencia que también lo realizaban por razones necesarias. En realidad, no es necesario sustituir el catéter periférico con frecuencia, el cambio de bránulas se debe realizar cada 3 días para reducir el riesgo de infecciones.

Figura 11. Cambio de bránulas en los pacientes



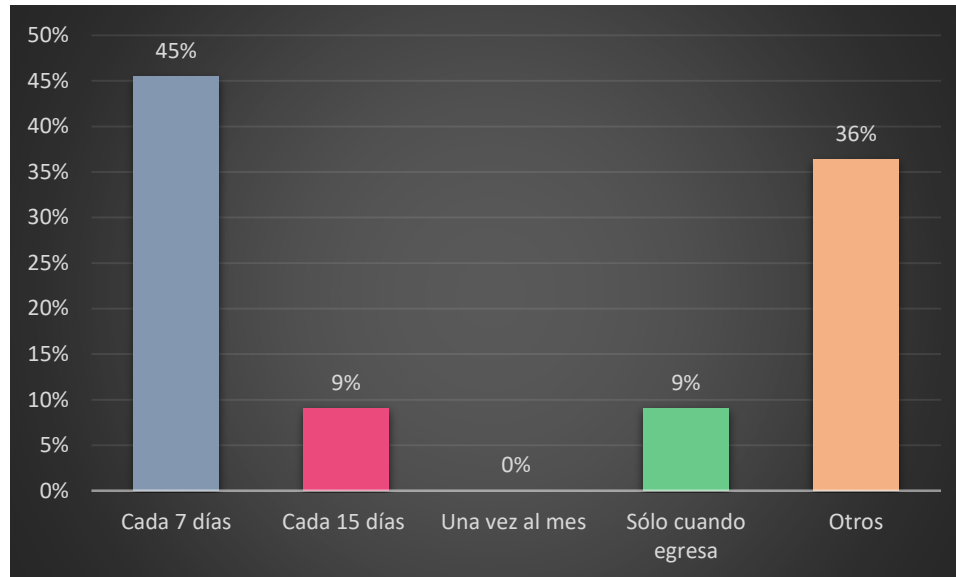
Fuente: tabla 11 en anexos

Todos los pacientes ingresados en una unidad hospitalaria requieren de un catéter intravenoso periférico para la administración de medicamentos, es importante que el personal de enfermería tenga conocimiento de cuando realizar el cambio o el remplazo de estos catéteres.

Según Dres & Walis (2012): “El reemplazo sistemático del catéter venoso periférico se debe realizar cada 72 a 96 horas”. El remplazo de un catéter es de importancia realizarlo según el tiempo indicado para disminuir el desarrollo de flebitis e infecciones, de igual manera es importante hacer mención que el cuidado debe ser exhaustivo, el personal debe realizar el procedimiento adecuado para la inserción usando siempre las medidas de asepsia y antisepsia para prevenir las infecciones relacionadas al catéter.

En la figura 12 se observa la frecuencia con la que el personal de Enfermería considera necesario realizar el cambio de circuitos ventilatorios en paciente entubados y acoplados a un ventilador mecánico, un 45% considera que se debe realizar el cambio cada 7 días y un 36% de los encuestados consideraban realizarlo solamente por razones necesarias; cuando los circuitos se encuentran demasiado sucios o con abundantes secreciones.

*Figura 12. Cambio de circuitos ventilatorios*



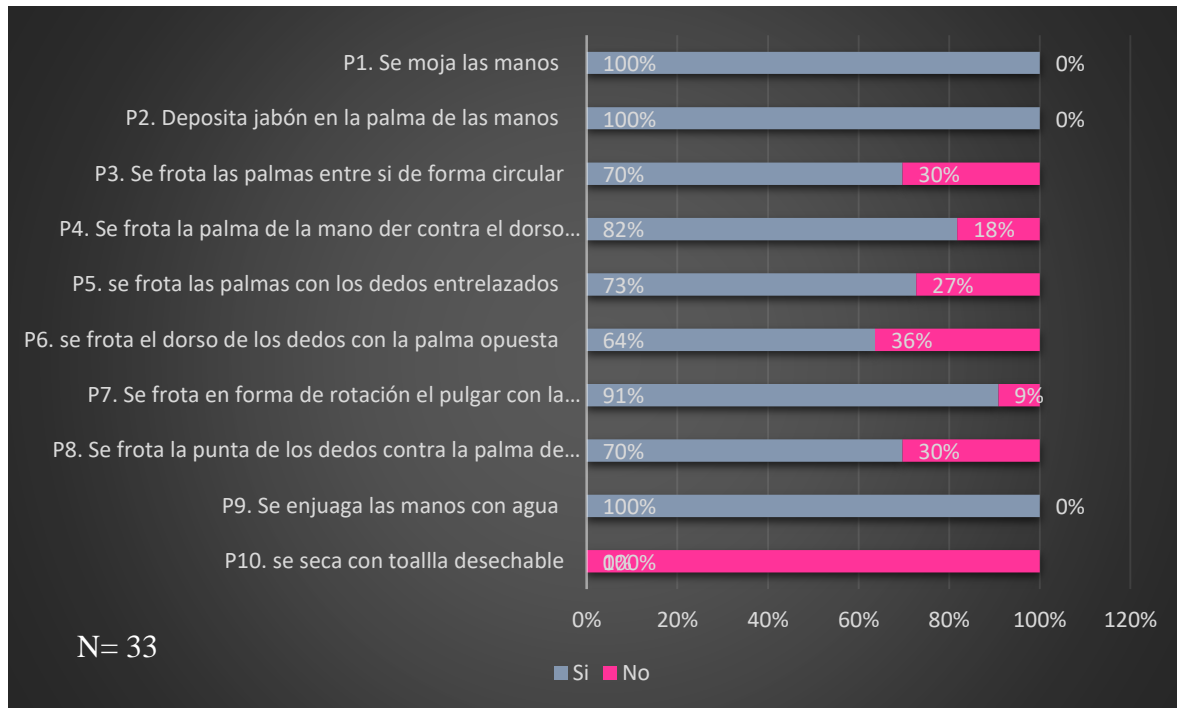
*Fuente: tabla 12 en anexos*

Para prevenir IAAS en los pacientes con ventilación mecánica Soberanes, Molinar, & Baltazar señalan que “los cambios de los circuitos respiratorios de los ventiladores pueden realizarse cada 48 horas, cada 72, cada 7 días e incluso no cambiarse” (1998, Pág, 206). Muchas veces se considera que el tiempo de permanencia de los circuitos ventilatorios no incide en el desarrollo de infecciones, puesto que el cambio va a depender de las patologías que condicionen excesiva producción de secreciones y acumulación de microorganismos o que los circuitos se encuentren visiblemente contaminados.

En las siguientes figuras se muestran los resultados de las listas de chequeo, por cada técnica fueron aplicadas tres listas; por tanto, cada técnica tiene 33 observaciones para los 11 recursos de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía.

En la figura 13 se muestran los pasos de la técnica de lavado de manos, un procedimiento que debe realizarse exhaustivamente en todas las situaciones que lo ameritan. Sin embargo, los únicos pasos que se cumplen al 100% son los pasos 1. Mojarse las manos, 2. Utiliza el jabón de manera adecuada y 9. Cuando se enjuaga las manos, algo verdaderamente llamativo, además de que hay mucha deficiencia en el último paso, donde un 100% de los observados lo incumplieron.

Figura 13. Lavado de manos

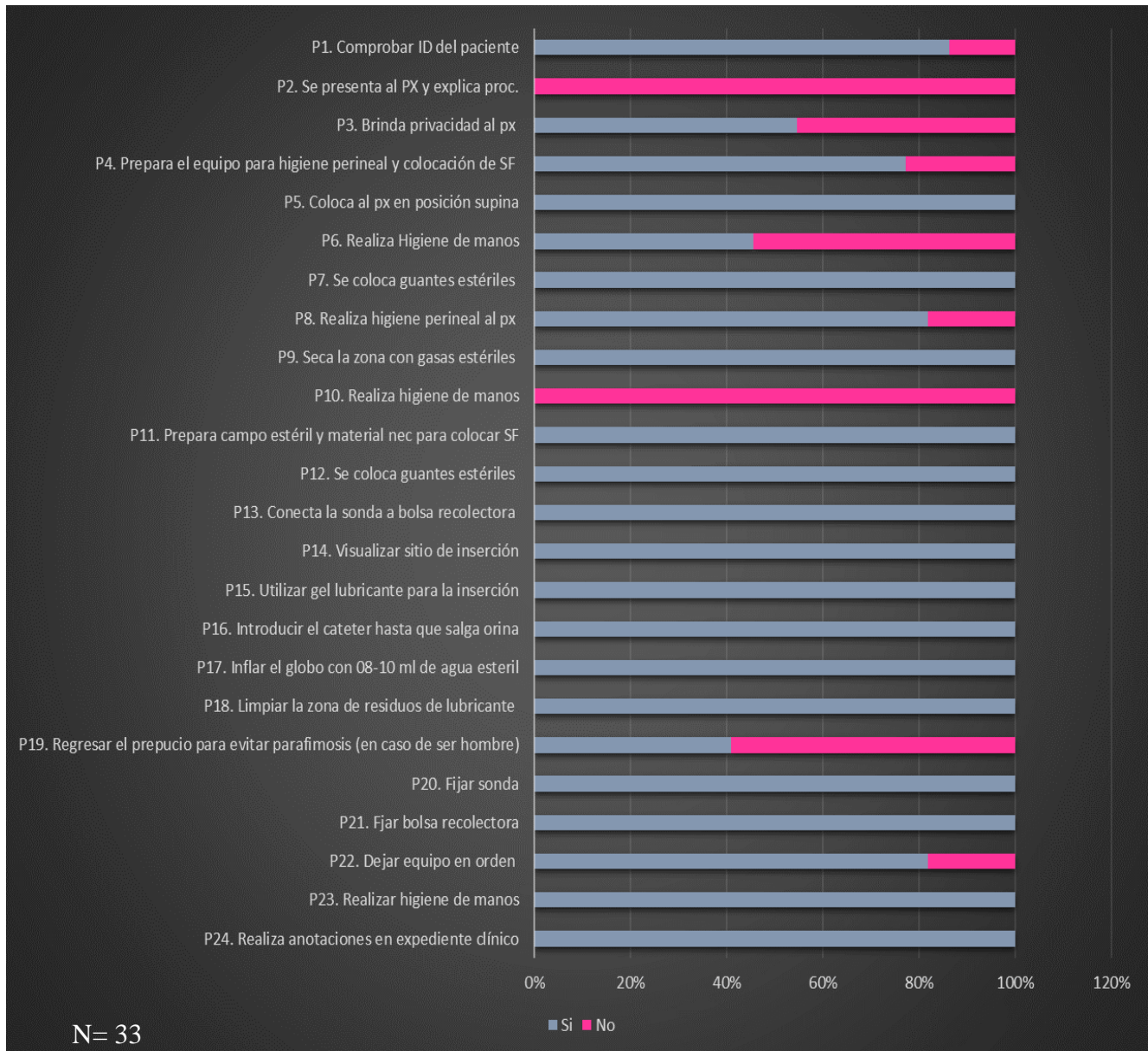


Fuente: tabla 13 en anexos

Es un deber de todos los sanitarios disminuir al máximo las IAAS. “Es necesario el uso de toallas o papel de un solo uso, ya que las toallas limpias exponen la piel a más suciedad, si las toallas están bien secas y limpias, no existen problemas de infección” (Hernández & Acuña, 2014. Párr. 6) Incumplir el último acápite en la técnica del lavado de manos se traduce como un factor de riesgo para que el paciente contraiga IAAS, esto debido que a través de la observación se identificó que en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía no hay toallas desechables disponibles y el recurso no posee una toalla limpia de uso individual al momento de realizarse el lavado de manos por lo cual, no se realiza el secado o de lo contrario seca sus manos en la bata o gabacha que trae puesta, lo que hace que se contaminen las manos después de haber realizado la técnica.

La figura 14 muestra los pasos para la colocación de sonda foley, una técnica en la cual todo personal de salud debe de estar consciente del riesgo y la responsabilidad que conlleva. Se evidencia que el 100% del personal valorado no realiza el lavado de manos después de realizar higiene perineal y lo que es aún más preocupante el 20% omite dicha higiene, para proceder a la colocación de la Sonda.

Figura 14. Colocación de sonda vesical



Fuente: tabla 14 en anexos

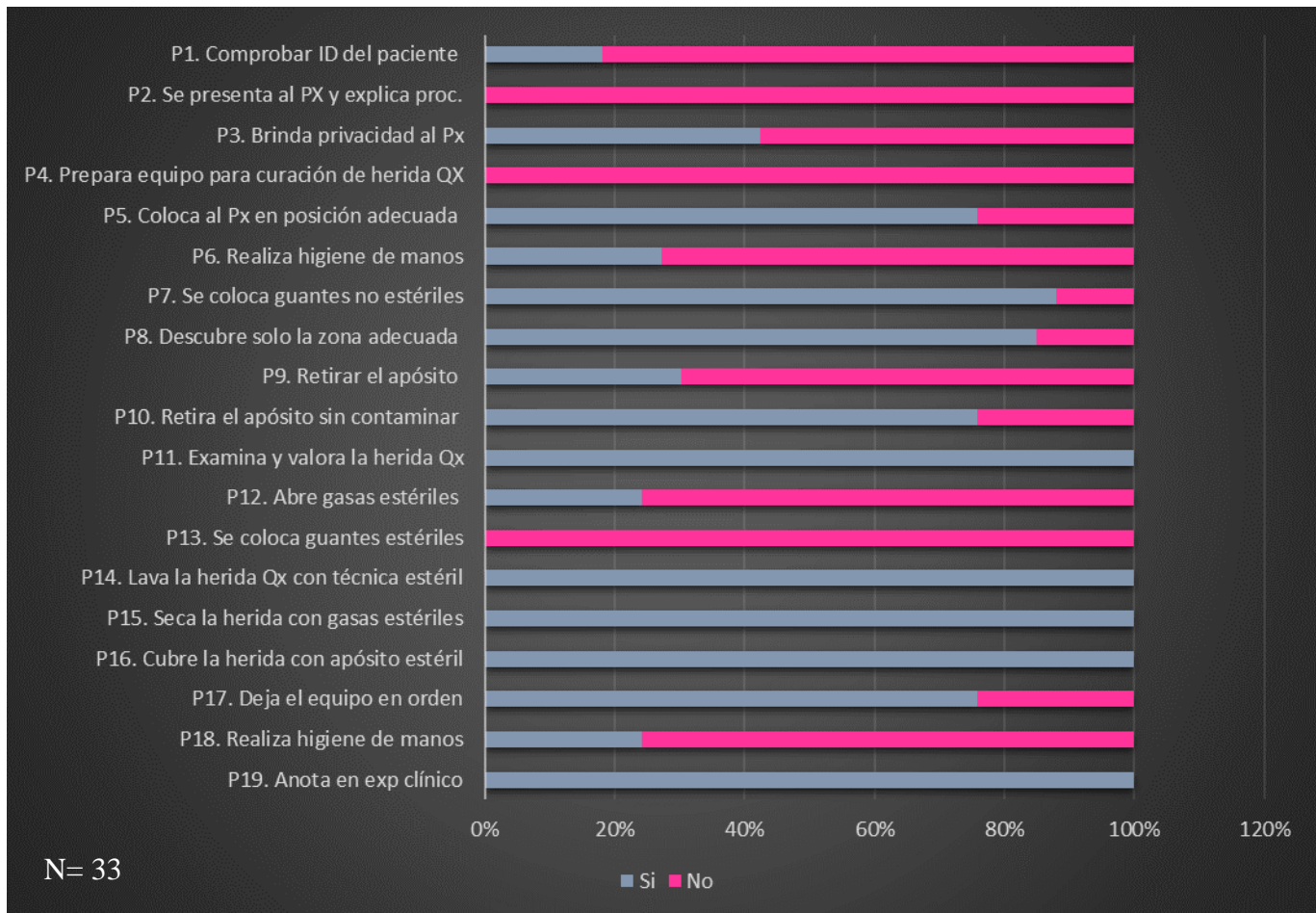
La higiene perineal es esencial para prevenir la infección del tracto urinario, se debe de tomar en cuenta que al introducir la sonda hasta la vejiga se arrastran todos los

microorganismos presentes en las superficies por dónde va pasando el catéter, por lo que si no se realiza la higiene adecuada se corre el riesgo de contaminar o contagiar al paciente con una infección asociada a la atención en salud. Lo mismo ocurre cuando no se lavan las manos luego de realizar la higiene perineal; los factores de riesgo para proliferar IAAS aumenta. Además, se logró observar que en la mayoría de pacientes que portaban sonda foley, las bolsas recolectoras se ubicaban prácticamente en el piso; siendo un factor que contribuye a la aparición de las IAAS, debido a que se condiciona una de las vías patogénicas más comunes; la vía intraluminal o por migración retrógrada a través del sistema de drenaje (unión catéter-tubo recolector y orificio de drenaje de la bolsa colectora).



En la figura 15 se puede apreciar la secuencia que debe tener la técnica de curación de heridas quirúrgicas y aplicadas al personal de la sala de Cuidados Intensivos de Neurocirugía se puede deducir que el 100% de los sujetos evaluados no se realiza cambio de guantes durante el resto de la técnica, un 70% en cambio, retira el apósito, pero sin tener el debido cuidado de no contaminar

Figura 15. Curación de heridas quirúrgicas

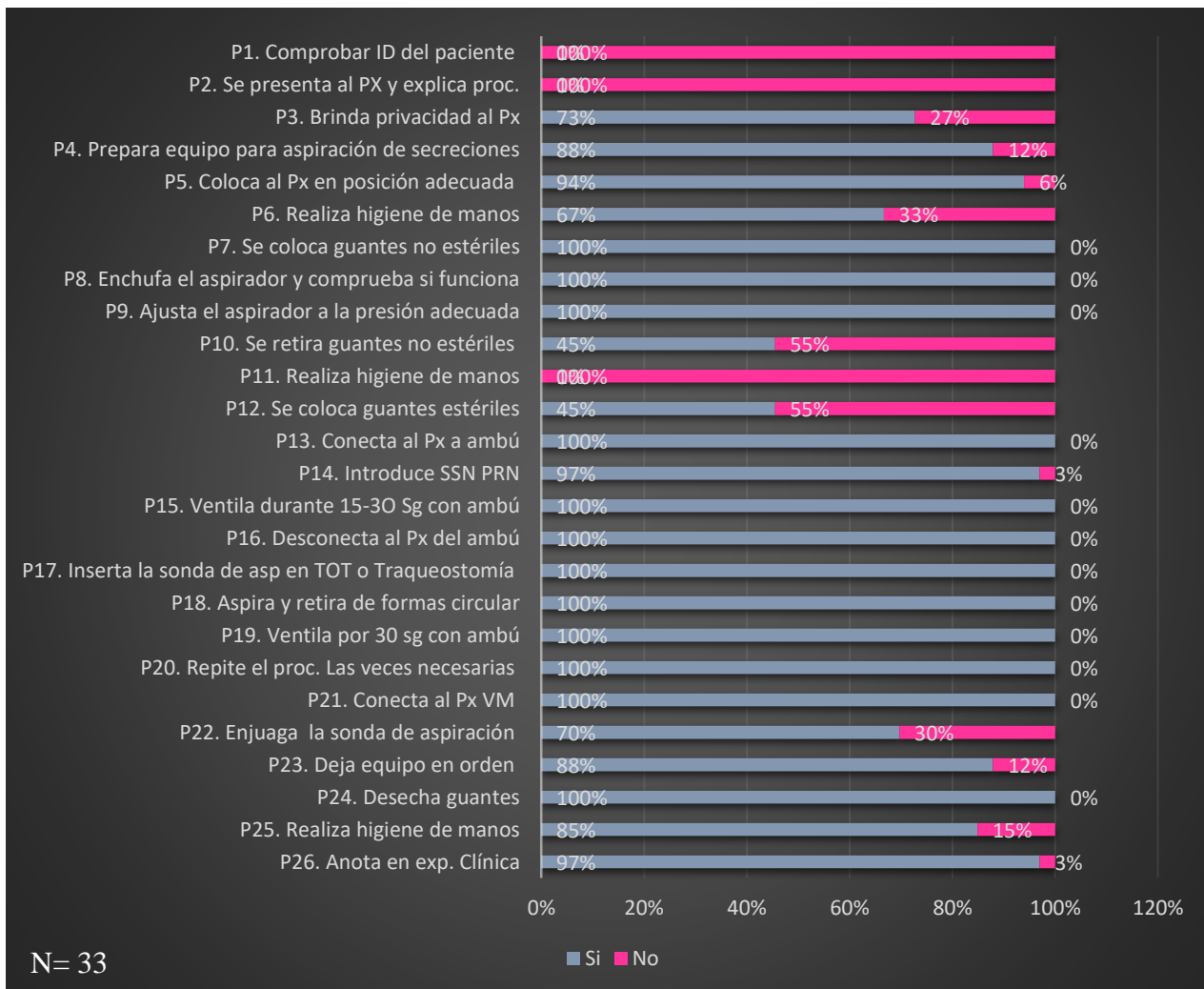


Fuente: tabla 15 en anexos

Los pacientes de la sala de UCI de Neurocirugía, la mayoría son intervenidos quirúrgicamente, de acuerdo a Martí & Estrada (2017): “Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ), ocupan el tercer lugar con 14%-16% de todas las IAAS, en pacientes hospitalizados. Las fuentes de infección pueden ser endógenas o exógenas, (relacionada al medio ambiente, instrumental, procedimientos y conductas del personal de salud)” con respecto a estas aseveraciones el personal de salud juega un papel importante en la prevención de IAAS, pues de lo contrario se convierte más bien en una amenaza para el paciente, es importante realizar

el cambio de guantes una vez que se ha tenido contacto con el material sucio, para posteriormente colocar un apósito estéril, además es de vital importancia el lavado de manos antes y después del cambio de guantes. Los pacientes de Neurocirugía necesitan curaciones diarias y el personal muchas veces utiliza técnicas inapropiadas, incumpliendo medidas de asepsia y antisepsia o el uso irracional de antisépticos. La prevención de la aparición de infecciones quirúrgicas debe ser una actitud activa, continua y primordial de todo el personal implicado en el cuidado de los pacientes.

En la figura 16 podemos observar los pasos que se deben de tener en cuenta para lograr una técnica de aspiración adecuada. Se aprecia que el 100% de los sujetos estudiados no realiza el lavado de manos luego de cambiarse guantes limpios por guantes estériles, a través de la observación se captó que algunos utilizaban el alcohol gel para sustituir el lavado de manos y que el 50% del personal no cambia de guantes, sino que utiliza un solo par durante toda la técnica.



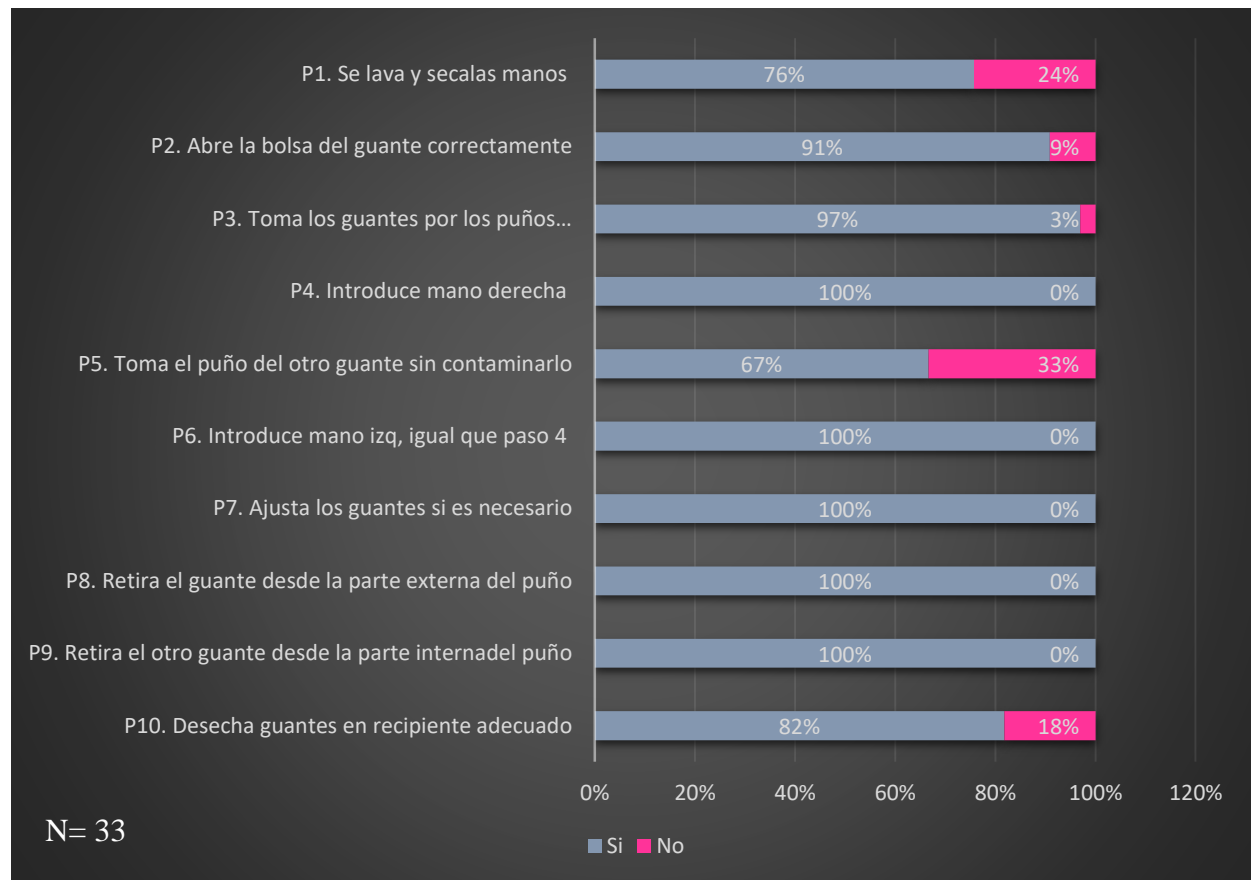
Fuente: tabla 16 en anexos

Durante de la aspiración de secreciones el personal de enfermería tiene en su manos una gran responsabilidad con el paciente; de acuerdo con Velasco (2018) “Condensación de agua en los circuitos del ventilador, inadecuada higiene de manos y la manipulación deficiente de equipos e instrumental son principales factores correspondientes a la inoculación directa como vía

patogénica” La inoculación directa (vía inhalatoria) se produce por la contaminación de los circuitos del ventilador o bien de las soluciones nebulizadas La condensación del agua por calentamiento del aire inspirado es fuente potencial de inoculación de material altamente contaminado por tanto se debe enfatizar siempre en el uso de la técnica correcta, en estar pendiente del cambio de circuitos cuando sea necesario, mantener la técnica estéril, tener el debido cuidado al momento de introducir la sonda para la aspiración, en la higiene de manos (Se logró observar en la realización de aspiración de secreciones que el personal no realizaba la higiene de manos antes del procedimiento, solamente aplicaban alcohol gel, que no sustituye el lavado de manos), en el cambio de guantes en el momento oportuno y otros, pues como profesionales de la salud se debe de estar claro del riesgo al que se expone al paciente: las IAAS.

La figura 17 refleja los pasos de la correcta colocación de guantes estériles, dónde un 25% de las personas que realizaban la técnica no secaban sus manos antes de colocárselos, un 35% tiene dificultad de tomar con la mano enguantada el otro guante, introduciendo los dedos debajo del doblez del puño sin contaminarlo, lo que le resta esterilidad a la técnica.

Figura 17. Colocación de guantes estériles



Fuente: tabla 17 en anexos

Según la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas (2016) “Es muy importante el secado rápido de las manos después del lavado, debido a que: las manos húmedas recogen microorganismos y potencialmente pueden dispersarlos, además que pueden ser colonizadas con microorganismos potencialmente infecciosos” he aquí la importancia de la realización correcta de la técnica, la institución debe de asegurar materiales y equipos necesarios que favorezcan la prevención de IAAS de forma que se brinden las condiciones y se trabaje de manera conjunta con el personal, pues ayudará al cumplimiento de procedimientos estériles y se evita el contagio de infecciones cruzadas en los pacientes.

## 5. Conclusiones

Los tipos de IAAS predominantes en los pacientes de Cuidados Intensivos de Neurocirugía son las infecciones de vías respiratorias; la neumonía asociada a ventilación mecánica, infecciones de heridas quirúrgicas superficiales y las infecciones por catéter vascular locales todas con un 82%.

Los factores intrínsecos que se identificaron fueron las situaciones clínicas que presentaban los pacientes: la tuberculosis, VIH/SIDA, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, trauma cráneo encefálico, politraumatismos, tumores cerebrales y neumonías asociadas a la ventilación mecánica. Además las condición D y su estado inmunitario todos estos factores hacen susceptible al contagio de IAAS.

En los factores extrínsecos se lograron determinar el uso de bata como única manera de bioseguridad utilizadas por el familiar al entrar a la sala, con respecto a las técnicas realizadas por el personal en la UCI de Neurocirugía, se logró observar limitaciones en el lavado de manos, pues en ningún caso se da el uso de toallas limpias y tampoco se cuenta con papel toalla. El personal en ocasiones sustituye la higiene de manos por el uso de alcohol gel, y en algunos casos utilizan solamente un par de guantes cuando realizan algún procedimiento al paciente, las mascarillas en la sala son escasas y utilizan bata solamente si están disponibles.

## 6. Recomendaciones

### **Al personal de salud:**

- A cumplir estrictamente con los estándares de calidad que exige la normativa 135 del Ministerio de Salud (MINSA).
- Aplicar las medidas generales de prevención, en particular las prácticas óptimas de higiene de manos.
- Utilizar siempre las medidas de bioseguridad (bata, gorro, mascarilla, guantes) al realizar cualquier procedimiento invasivo al paciente: colocación de sondas, aspiración de secreciones, curación de heridas quirúrgicas, entre otras con el fin de reducir la prevalencia de infecciones.
- Realizar una desinfección adecuada en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neurocirugía (efectuar desinfección concurrente y/o terminal a las camas, mesa de noche, a los equipos como bombas infusoras y ventiladores; limpiar la sala al menos una vez al mes); y lograr procedimientos estériles (colocación de sonda Foley, sonda nasogástrica, entre otros) reduciendo así la transmisión de IAAS.
- Brindar educación a los familiares sobre las medidas que deben tener en cuenta al ingresar a la sala de Neurocirugía como son: la higiene de manos, colocación de bata, y otros métodos de barrera que ayudan a disminuir los factores de riesgo que inciden en la aparición de IAAS.

### **A la institución:**

- Mejorar la educación del personal de salud, brindando charlas educativas con respecto al tema de prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud, importancia sobre el uso de barreras de protección, técnicas de asepsia y antisepsia. Esto es importante debido a los avances y actualizaciones sobre las técnicas dirigidas al cuidado, que se producen día a día.
- Realizar un registro y reporte a epidemiología para la vigilancia de las infecciones que se están presentando en los pacientes, identificando los factores de riesgo y realizar control de IAAS.

## 7. Bibliografía

Acuña, C., & Eijkemans, G. (08 de Mayo de 2016). *Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud: [http://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1261:la-higiene-de-manos-en-el-momento-adecuado-salva-vidas-y-es-un-indicador-de-la-calidad-y-bioseguridad-de-los-servicios-de-salud&Itemid=499](http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=1261:la-higiene-de-manos-en-el-momento-adecuado-salva-vidas-y-es-un-indicador-de-la-calidad-y-bioseguridad-de-los-servicios-de-salud&Itemid=499)

ADAM Clinica. (04 de Julio de 2012). *Clínica DAM especialidades médicas*. Obtenido de Clínica DAM especialidades médicas: <https://www.clinicadam.com/salud/5/001274.html>

Boza, Á., & Ortiz, G. (27 de Noviembre de 2014). *Revista clínica de urología*. Obtenido de [file:///C:/Users/Norma%20Arcia/Downloads/S2007408514000251\\_S300\\_es.pdf](file:///C:/Users/Norma%20Arcia/Downloads/S2007408514000251_S300_es.pdf)

Cardona, C., & Restrepo, A. (2009). *Herramientas de control/ Listas de chequeo*. Obtenido de Herramientas de control/ Listas de chequeo: <PDFpuntosdeencuentro.weebly.com>uploads>

Ceron Arcos , L. (2016). Infección de la herida quirúrgica. *Aquiles asociación quirúrgica laparoendoscópica*, 3-4.

Cóndor , P., Enríquez , J., Ronceros , G., Tello, M., & Gutiérrez , E. (s.f.). *Revista peruana de epidemiología*. Obtenido de Revista peruana de epidemiología: <http://www.redalyc.org/html/2031/203128542010/>

Corredor, L., & Sánchez, S. (2008). *Relacion entre la sobrecarga laboral de enfermería y la incidencia de enfermedades nosocomiales*. Bogotá.

Delpiano, L. (2011). Infecciones asociadas a la atención en salud. *MED Wave*, 4.

Desconocido. (2014). *Manos limpias* . Obtenido de <https://manoslimpias.es/la-tecnica-correcta-del-lavado-manos/>



Dres, R., & Walis, W. (15 de Octubre de 2012). *IntraMed*. Obtenido de Reemplazo de catéter venoso periférico: <https://www.intramed.ned/conteidover.asp?contenidoID=77659>

Empendium. (2018). *Infecciones asociadas a catéteres intravasculares*. Obtenido de Infecciones asociadas a catéteres intravasculares portal médicos: <https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.18.8>.

Euribe, C. L. (S.F. ). *Bioseguridad en la sala de reanimación*. Obtenido de <http://www.reeme.arizona.edu/materials/Medidas%20de%20Bioseguridad.pdf>

Euribe, C. L. (S.F.). *Bioseguridad en la sala de reanimación*. Obtenido de <http://www.reeme.arizona.edu/materials/Medidas%20de%20Bioseguridad.pdf>

Ferrer, C., & Almirante, B. (2014). *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. Barcelona- España: ELSEVIER.

GPC. M, guías prácticas. (24 de Junio de 2013). *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la neumonía asociada a la ventilación mecánica*. Obtenido de Prevención, diagnóstico y tratamiento de la neumonía asociada a la ventilación mecánica: <file:///C:/Users/ELIEZER%20MARTINEZ/Documents/624GRR.pdf>

GRUN, C. d. (08 de noviembre de 2012). *Plan Nacional de desarrollo humano*. Obtenido de <http://www.pndh.gob.ni/documentos/pndhActualizado/pndh.pdf>

Guardiola, & Sarmiento. (Marzo de 2001). *Neumonía asociada a ventilación mecánica*. Obtenido de <http://www.medintensiva.org/es-neumoniasociada-ventilacion-mecanica-riesgos-articulo13013567>

Guardiola, Sarmiento, & Rello. (Marzo de 2001). *Medicina Intensivo*. Obtenido de <http://www.medintensiva.org/es/neumoniasociada-ventilacion-mecanica-riesgos/articulo/13013567/>

Guerra, D. D. (2016). *Higiene hospitalaria*. Obtenido de <http://www.funlargaia.org.ar/Herramientas/Guia-de-Prevencion-de-Infecciones-Intra-Hospitalarias/Higiene-hospitalaria>

Hernández, M., Fernández, J., & Lechuga, Y. (Octubre de 2010). *Indicadores de calidad intrahospitalaria*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000500003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000500003)

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Obtenido de Metodología de la investigación: [metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_5ta\\_edicion\\_pdf\\_1407973](metodologia_de_la_investigacion_5ta_edicion_pdf_1407973)

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. En R. Hernández, C. Fernández, & P. Baptista, *Metología de la investigación* (pág. 278).

Hurtado, M. (15 de Julio de 2014). Facultad de medicina humana. Lima, Perú.

López; Ruiz, Fernández; Gallo; Montoya. (2018). Servicio obstetricia y ginecología. Granada- España: ELSEVIER.

Mandal. Ananya. (02 de Mayo de 2017). *News medical, Life sciences*. Obtenido de News medical, Life sciences: [https://www.google.com.ni/amp/s/www.news-medical.net/amp/health/What-Causes-Cystitis-\(Spanish\).aspx](https://www.google.com.ni/amp/s/www.news-medical.net/amp/health/What-Causes-Cystitis-(Spanish).aspx)

Marquez, M., & Carrillo, G. (23 de 03 de 2015). *La experiencia del familiara de la unidad de cuidados intensivos*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/html/2738/2738404350210>

Martí, D. M., & Ellis, L. S. (noviembre de 2017). *Enfermería en curación de heridas*. Obtenido de <https://www.roemmers.com.ar/sites/default/files/Cuidados%20de%20Enfermeria%20en%20las%20Heridas.pdf>

Merck, S., & Corp, D. (Enero de 2018). *Manual MSD versión para profesionales*. Obtenido de <http://www.msdmanuals.com/es/profesioanle/trastornos-urogenitales/infecciones-urinarias-iu/infecciones-urinarias-asociadas-concateter-iuac>

Meza, E. R. (09 de junio de 2011). *Prevención de infecciones asociadas al cuidado de la salud: impacto en disminución de la estancia*. Obtenido de

<http://www.elhospitalblog.com/prevencion-de-infecciones-asociadas-al-cuidado-de-la-salud-impacto-en-disminucion-de-la-estancia/>

MINSA. (2015). *Normativa para la garantía de la prevención, vigilancia, y control de infecciones asociadas a la atención en salud*. Obtenido de <http://www.minsa.gob.pe/index.php/repository/Descargas-MINSA/Direcci%C3%B3n-General-de-Regulaci%C3%B3n-Sanitaria/Normas-Protocolos-y-Manuales/Normas-2014/Normativa-No.-135--Norma-para-la-garant%C3%ADa-de-la-prevenci%C3%B3n-vigilancia-y-control-de-infecci>

Modrego, D., Sasal, S., Martínez, E., & López, R. (08 de Enero de 2017). *Revista médica electrónica portales médicos*. Obtenido de Revista médica electrónica portales médicos.com: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/infecciones-urinarias-vias-altas/>

Mosby. (1996). *Diccionario Mosby*. ELSEVIER.

Moya, J., Centeno, E., & Jalinas, M. (2015). *Conocimiento y práctica que tiene el personal de Enfermería sobre las medidas de prevención de las infecciones asociadas a la atención en la salud en la sala de UCI del Hospital Escuela Dr.Roberto Calderón Gutiérrez. II semestre 2015*. Managua: UNAN-Managua.

Ojeda Fernández, E., & Megías Lobón, G. (2000). *Discussion Board servicio Microbiología hospital general Burgos Yagüe*. Obtenido de Discussion Board servicio Microbiología hospital general Burgos Yagüe España.com: <https://www.uninet.edu/cin2000/conferences/ojeda/ojeda.html>

Olaechea Daniel. (14 de Abril de 2018). *Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades*. Obtenido de Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades: [http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=398&Itemid=248](http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=398&Itemid=248)

OMS. (2009). *Guía de la OMS sobre la higiene de manos en la atención de la salud*. Obtenido de

[http://cmas.siu.buap.mx/portal\\_pprd/work/sites/hup/resources/LocalContent/247/2/guia\\_lavado\\_de\\_manos.pdf](http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/work/sites/hup/resources/LocalContent/247/2/guia_lavado_de_manos.pdf)

OMS. (Octubre de 2017). *Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria*. Obtenido de [https://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/es/](https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/)

OMS. (2018). *Una atención más limpia es una atención más segura*. Obtenido de Organización Mundial de la salud, OMS: <http://www.who.int/gpsc/background/es/>

Oroz, P., & Murillo, A. (06 de Marzo de 2018). *Importancia de enseñar al alumnado el lavado de manos*. Obtenido de <http://www.palabraenfermera.enfermerianavarra.com/blog/2018/03/06/importancia-ensenar-alumnado-lavado-de-manos/>

Palencia, Eduardo; Amengual, Ana;. (10 de Octubre de 2012). *Revista electrónica de medicina intensiva. Para los profesionales del enfermo crítico*. Obtenido de Revista electrónica de medicina intensiva. Para los profesionales del enfermo crítico: <http://www.medicina-intensiva.com/2012/10/A152.html>

Papponetti , Martha;. (25 de Junio de 2012). *IntraMed Medicina General*. Obtenido de IntraMed Medicina General web: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=76212>.

Pérez, Fernández, & López. (Julio de 2007). *Lavado higiénico de las manos* . Obtenido de <https://www.saludcastillayleon.es/HSReyesAranda/es/calidad/lavado-higienico-manos>

Pigrau , C., & Rodríguez Pardo, M. D. (02 de Julio de 2015). *DOCPLAYER*. Obtenido de DOCPLAYER infecciones asociados a dispositivos por drenaje: <http://docplayer.es/69584272-Infecciones-asociadas-a-dispositivos-para-drenaje-de-las-vias-urinarias-infecciones-del-tracto-genital-relacionadas-con-los-dispositivos-protésicos.html>

Pigrau, Carlos;. (31 de Enero de 2013). *Enfermedades infecciosas y microbiología química*. España: Elsevier. Obtenido de Enfermedades infecciosas y microbiología

química web site:  
file:///C:/Users/ELIEZER%20MARTINEZ/Documents/S0213005X12004375\_S300\_es.pdf

Piura, J. (2012). *Metodología de la investigación científica*. Managua: Derechos reservados.

Rodríguez García, B. J. (2015). *Comportamiento de las Infecciones Nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bertha Calderón Roque*. Managua: UNAN-Managua.

Rodríguez, G., & Orjuela, C. (24 de Marzo de 2015). *En Colombia*. Obtenido de En Colombia Nefritis bacteriana aguda: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/urologia/vu-102/urologia10201resumen-poster3/>

Sánchez, D. V. (Julio de 2018). *El uso de guantes en la profesión sanitaria: no son vestuario, son protección*. Obtenido de <https://amys.es/er103-salud-laboral-el-uso-de-guantes-en-la-profesion-sanitaria-son-vestuario-son-proteccion/>

Selva PARRALES., R. S., & Calero García., L. I. (2016). *Infecciones asociadas en la atención en salud*. Managua: UNAN-Managua.

Servicio de prevención de riesgos laborales. (S.F). *UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: Guía de uso de guantes en trabajadores sanitarios*. Obtenido de [http://www.ffis.es/ups/prl/folleto\\_guia\\_\\_guantes.pdf](http://www.ffis.es/ups/prl/folleto_guia__guantes.pdf)

Soberanes, L., Molinar, F., & Baltazar, J. (1998). Neumonía asociada a la ventilación mecánica. *Medicina Crítica- Terapia Intensiva*, 206.

Urquiza, J. L. (28 de Noviembre de 2012). *La familia integrada en los cuidados intensivos*. Obtenido de [http://www.index-f.com/blog\\_oebe/?p=611](http://www.index-f.com/blog_oebe/?p=611)

Valdevenito, R., & Marconi, M. (12 de Diciembre de 2016). *Facultads de medicina, escuela de medicina*. Obtenido de Facultad de medicina, escuela de medicina: file:///C:/Users/ELIEZER%20MARTINEZ/Documents/12\_12\_uretritis.pdf

Vanegas Morales, S. (s.f.). *Encolombia*. Obtenido de <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-123/estandarizaciondeluso/>

Vignoli, R. (S.F.). *ESTERILIZACION Y DESINFECCION*. Obtenido de <http://www.higiene.edu.uy/cefa/Libro2002/Cap%2027.pdf>

# **8. ANEXOS**

**a. Cronograma de trabajo**

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	
<b>PROTOCOLO</b>	
<b>Actividades</b>	<b>Periodo de tiempo</b>
Delimitación del tema y planteamiento del problema	19/Mayo/2018
Revisión del protocolo	19/Mayo/2018
Marco teórico	19/Mayo/2018
Revisión del protocolo	22/Mayo/2018
Tipo de estudio	25/Septiembre/2018
Área de estudio (macro localización y micro localización)	25/Septiembre/2018
Criterios de inclusión y exclusión	25/Septiembre/2018
Revisión del protocolo	29/Septiembre/2018
Población y muestra	11/Octubre/2018
Matriz de Operacionalización de variables (MOVI)	11/Octubre/2018
Revisión del protocolo	09/Noviembre/2018
Última revisión de protocolo	16/Noviembre/2018
<b>TRABAJO FINAL</b>	
<b>Actividades</b>	<b>Periodo de tiempo</b>
Validación de expertos	04-10/enero/2019
Análisis de observaciones de expertos	11/enero/2019
Aplicación a menor escala (pilotaje)	14-18/enero/2019
Informe del pilotaje de investigación	18 enero – 01 febrero /2019
Aplicación del instrumento real	04-07/febrero/2019
Análisis de los resultados	08-10/febrero/2019
Redacción de resultados	11/febrero/2019
Redacción de conclusiones y recomendaciones	12/febrero/2019
Defensa del trabajo	15/marzo/2019



**b. Presupuesto**

<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>TOTAL</b>	
<b>GASTOS</b>	Protocolo	1	C\$ 6000	C\$ 6000
	Internet	4 horas/diarias	C\$48 diarios	C\$ 1,872
	Gastos en teléfono	10 minutos/diarios	C\$ 50/15 días	C\$ 780.00
	Equipo para medir variables	Pilotaje		
		15 Encuestas a familiares	C\$ 7 x cada encuesta	C\$ 105
		15 Encuestas a personal	C\$7 x cada encuesta	C\$105
		45 Listas de chequeo	C\$8 x cada lista de chequeo	C\$360
		15 Guías de Observación	C\$ 1 x cada guía	C\$15
		Trabajo real		
		13 Encuestas a familiares	C\$ 7 x cada encuesta	C\$91
		11 Encuestas a personal	C\$7 x cada encuesta	C\$ 77
		33 Listas de chequeo	C\$8 x cada lista de chequeo	C\$264
		11 Guías de Observación	C\$ 1 x cada guía	C\$ 11
	Transporte rutinario	1 mes	C\$210 x día	C\$6300
	Reproducción del informe	3 Informes	C\$450 x cada informe	1350
<b>TOTAL</b>				<b>C\$ 17,330.00</b>

**c. Instrumentos**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA

| UNAN-MANAGUA

Variable a observar: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre del observador \_\_\_\_\_

La presente guía de observación pretende recolectar información que será analizada y procesada para poder dar cumplimiento al objetivo principal de este estudio que es evaluar los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones asociadas a la atención en salud en los pacientes de la sala de neurocirugía del hospital escuela Antonio Lenin Fonseca Amador Managua, II semestre 2018.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

### Encuesta dirigida a familiares de pacientes

N° de encuesta: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_.

Área: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_.

Entrevistador /ra. \_\_\_\_\_

Estimado/a señor/a el objetivo de este instrumento es para indagar y obtener información acerca de los factores de riesgo que inciden en la aparición de Infecciones Asociadas a la atención en salud en el área de cuidados intermedios (Neurocirugía) del hospital escuela Antonio Lenin Fonseca. Le agradeceremos su cooperación y le aseguramos que la información obtenida será confidencial.

Instrucciones: A continuación, se le presentan algunas preguntas que usted deberá completar de acuerdo al grado de conocimientos, y a los hábitos adquiridos durante la estancia hospitalaria de su familiar. Lea detenidamente las preguntas y marque con una “X” la respuesta que usted considere adecuada.

**1. Lavado de manos**

**1.1.¿Realiza usted el lavado de manos al entrar al área de cuidados intermedios?**

Siempre

A veces

Nunca

**1.2.¿Qué técnica de lavado de manos realiza al entrar a la unidad de cuidados intensivos de neurocirugía?**

La técnica que el personal de salud nos ha enseñado.

Solo frotar mis manos, con agua y jabón.

Ninguna

**2. ¿Qué medidas de protección utiliza al entrar a la unidad de Neurocirugía? Si utiliza algún otro método de protección, menciónelo.**

Bata

Gorro

Mascarilla

Guantes

Ninguno

Otro \_\_\_\_\_

**¡Gracias por su cooperación!**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

### **Encuesta dirigida al personal de enfermería**

N° de encuesta: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_.

Área: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_.

Entrevistador/ra \_\_\_\_\_

Estimado Recurso de enfermería, el objetivo de este instrumento es para indagar y obtener información acerca de los factores de riesgo que inciden en la aparición de Infecciones Asociadas a la atención en salud (IAAS) en el área de cuidados intensivos de Neurocirugía del hospital escuela Antonio Lenin Fonseca. Le agradeceremos su cooperación y le aseguramos que la información obtenida será confidencial.

Instrucciones: A continuación, se le presentan algunas preguntas que usted deberá completar de acuerdo a sus conocimientos, técnicas y habilidades que posee como profesional de la salud. Lea detenidamente las preguntas y marque con una “X” la respuesta que usted considere correcta.

1. Localización y clasificación de IAAS.

1.1.¿Qué tipo de IAAS predominan en la sala de Neurocirugía?

Infecciones Respiratorias	
Neumonía asociada a ventilación mecánica	<input type="radio"/>
Neumonía asociada a la atención en salud	<input type="radio"/>

Infecciones de tracto urinario	
Cistitis	<input type="radio"/>
Uretritis	<input type="radio"/>
Prostatitis	<input type="radio"/>
Pielonefritis aguda	<input type="radio"/>
Nefritis bact, aguda, focal o difusa	<input type="radio"/>
Absceso Intrarrenal	<input type="radio"/>
Absceso Perinéfrico	<input type="radio"/>

Infecciones de heridas quirúrgicas	
Infección de herida quirúrgica superficial	<input type="radio"/>
Infección de herida quirúrgica profunda	<input type="radio"/>
Infección de herida quirúrgica de un órgano o sustancia	<input type="radio"/>

2. Medidas de bioseguridad

2.1.¿Qué tipo de medidas de bioseguridad utiliza usted para prevenir las IAAS?

- Lavado de manos
- Uso de guantes
- Uso de mascarilla
- Uso de gorro
- Uso de bata
- Otro: \_\_\_\_\_

2.2.¿Cada cuánto realiza el cambio de bránulas en los pacientes con vías periféricas?

- 1 vez a la semana
- Cada 72 hrs
- Cada 48 hrs
- Otro: \_\_\_\_\_

2.3.¿Cada cuánto realiza el cambio de los circuitos ventilatorios en los pacientes con ventilación mecánica?

- Cada 7 días
- Cada 15 días
- 1 vez al mes
- Solo cuando egresa
- Otro: \_\_\_\_\_

**¡Gracias por su cooperación!**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Listas de chequeo dirigida**

**al personal de salud**

**Lista de chequeo lavado de manos**

<b>N°</b>	<b>Actividades a realizar</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observación</b>
1.	Se moja las manos antes de comenzar el procedimiento.			
2.	Deposita con la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.			
3.	Se frota las palmas de las manos entre sí, de manera circular.			
4.	Se frota la palma de las manos derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.			
5.	Se frota la palma de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.			
6.	Se frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.			
7.	Se frota con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.			
8.	Se frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.			
9.	Se enjuaga las manos con agua.			
10.	Se seca las manos con una toalla desechable.			

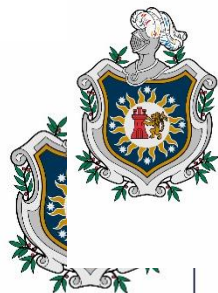


## Listas de chequeo dirigida al personal de salud

### Lista de chequeo para la colocación de catéter vesical

N°	Actividades a realizar	Cumple	No cumple	Observación
1.	Comprobar la identidad del paciente			
1.	Presentarse con el paciente y explicar el procedimiento.			
2.	Brinda privacidad al paciente.			
3.	Prepara el equipo para colocación de sonda Foley e higiene perineal			
4.	Coloca al paciente en posición supina (si es hombre) y/o en posición de litotomía (si es mujer).			
5.	Realizar higiene de manos.			
6.	Se coloca guantes no estériles.			
7.	Realizar lavado genital con agua y jabón.			
8.	Secar la zona con gasas estériles.			
9.	Realiza higiene de manos nuevamente.			
10.	Prepara el campo estéril y el material necesario para la colocación de la sonda.			
11.	Se coloca guantes estériles.			
12.	Conecta el catéter al sistema colector. Usar sistemas de drenajes cerrados, evitando la desconexión entre sonda, tubo y bolsa.			
13.	En caso de que el paciente sea varón sujetar el pene con una gasa, colocarlo en posición vertical y retraer el prepucio.			
14.	Utilizar gel lubricante para la inserción del catéter.			
15.	Ejerciendo una pequeña fracción, introducir el catéter suavemente hasta que salga orina. No forzar, para evitar provocar una falsa vía.			
16.	Una vez introducido el catéter en la vejiga, se inflará el globo con 8-10 ml de agua estilada estéril. Y se traicionará levemente, hasta notar resistencia, para asegurar su anclaje.			
17.	Limpiar el glande de residuos de lubricantes.			
18.	Regresar el prepucio a su posición para evitar parafimosis.			

19.	Fijar la sonda en la cara anterior del muslo, después de su inserción, para evitar el movimiento y la tracción uretral.			
20.	La bolsa recolectora quedará fijada al soporte de la cama.			
21.	Dejar el equipo en orden y su lugar.			
22.	Y realizar higiene de manos.			
23.	Realizar las debidas anotaciones en el expediente clínico.			



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

MANAGUA

UNAN-MANAGUA

## Listas de chequeo dirigida al personal de salud

### Lista de chequeo sobre curación de heridas quirúrgicas

N°	Actividades a realizar	Cumple	No cumple	Observación
1.	Comprobar la identidad del paciente			
2.	Presentarse con el paciente y explicar el procedimiento.			
3.	Brinda privacidad al paciente.			
4.	Prepara el equipo para la curación de la herida quirúrgica.			
5.	Coloca al paciente en una posición adecuada y lo más cómodo posible, solicitando su colaboración cuando proceda.			
6.	Realizar higiene de manos.			
7.	Se coloca guantes no estériles.			
8.	Descubrir solo la zona adecuada para realizar el procedimiento.			
9.	Retirar el apósito que cubre la herida, sin tocarla. Si está pegado, humedecerlo con SNN 0.9%. Evitar tirar del apósito ya que podría afectar a la sutura o al tejido de cicatrización.			
10.	Retirar el apósito doblando sobre sí mismo para no contaminar y desechar junto con los guantes no estériles.			
11.	Examinar y valorar la herida (color, dolor, inflamación)			
12.	Abrir paquetes de gasas estériles y humedecer con solución fisiológica. Del mismo modo dejar preparadas otras impregnadas con clorhexidina.			
13.	Colocarse guantes estériles.			
14.	Realizar lavado de herida con técnica estéril utilizando gasas con clorhexidina.			
15.	Secar la herida con gasas estériles.			
16.	Cubrir la herida con un apósito estéril.			
17.	Dejar el equipo en orden y su lugar.			
18.	Y realizar higiene de manos.			
19.	Realizar las debidas anotaciones en el expediente clínico.			

## Listas de chequeo dirigida al personal de salud

### Aspiración de secreciones

N°	Actividades a realizar	Cumple	No cumple	Observación
1.	Comprobar la identidad del paciente			
2.	Presentarse con el paciente y explicar el procedimiento.			
3.	Brinda privacidad al paciente.			
4.	Prepara el equipo para realizar aspiración de secreciones.			
5.	Coloca al paciente en una posición adecuada.			
6.	Realizar higiene de manos.			
7.	Colocarse guantes no estériles.			
8.	Enchufe el aspirador, coloque los tubos a la botella y enciéndalo para asegurarse de que funciona.			
9.	Ajuste el medidor de vacío a la presión de aspiración adecuada. Adultos: 80-120 mmHg (alta) Niños: 80-100 mmHg (medio) Bebés: 60-80 mmHg (bajo)			
10.	Retirarse guantes no estériles.			
11.	Realizar lavado de mano.			
12.	Colocarse guantes estériles.			
13.	Conectar al paciente al resucitador manual (ombú), y ventilar manualmente tres veces antes de aspirar. Si tiene prescripción de oxígeno, debe ser suministrado.			
14.	Si las secreciones son espesas, introduzca de tres a cinco ml, de solución salina 0.9%.			
15.	Reconectar al paciente al resucitador manual y ventile durante 15-30 segundos.			
16.	Desconecte al paciente del resucitador manual.			

<b>17.</b>	Inserte el catéter cuidadosamente en la traqueostomía o bien tubo endotraqueal.			
<b>18.</b>	Aspirar al mismo tiempo que se retira el catéter de las vías respiratorias. Nunca aspirar más de 10-15 segundos, ya que se podría ocasionar un déficit de oxígeno en los pulmones.			
<b>19.</b>	Reconecte al paciente al resucitador manual y ventile durante 30 segundos.			
<b>20.</b>	Repita el procedimiento de aspiración y ventilación hasta que las vías respiratorias queden limpias.			
<b>21.</b>	Conectar al paciente al ventilador mecánico.			
<b>22.</b>	Enjuaga el catéter y el tubo de conexión con el aspirador con agua destilada hasta que quede limpio de secreciones.			
<b>23.</b>	Dejar el equipo en orden y su lugar.			
<b>24.</b>	Desecha los guantes.			
<b>25.</b>	Y realizar higiene de manos.			
<b>26.</b>	Realiza las anotaciones correspondientes en el expediente clínico.			



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## Listas de chequeo dirigida al personal de salud

### Lista de chequeo sobre colocación de guantes estériles

N°	Actividades a realizar	Cumple	No cumple	Observación
1.	Lavarse y secar se las manos			
2.	Abrir la bolsa del guante de modo que la parte interna quede hacia usted y los puños de los guantes hacia arriba.			
3.	Tome los guantes por los puños (sin tocar la parte externa) y colóquelos con los pulgares unidos hacia adelante.			
4.	Introduzca despacio la mano derecha en el guante derecho de modo que cada dedo coincida con el dedo del guante.			
5.	Con la mano enguantada tome el otro guante introduciendo los dedos debajo del dobléz del puño sin contaminarlo.			
6.	Introduzca la mano izquierda en la misma forma que indica el numeral 4.			
7.	Ajuste los guantes si es necesario.			
8.	Al finalizar el procedimiento retire el primer guante tomándolo de la parte externa del puño.			
9.	Retire el segundo guante tomándolo de la parte interna del puño.			
10.	Colocar guantes en recipiente para desechos peligrosos, deje el área limpia y ordenada.			

#### d. Tablas de análisis de los datos

*Tabla 1. Infecciones respiratorias más frecuentes*

	Frecuencia	Porcentaje
NAVM	9	82%
NAAS	8	73%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud

*Tabla 2. Infecciones del tracto urinario que predominan*

	Frecuencia	Porcentaje
Cistitis	7	64%
Uretritis	6	55%
Prostatitis	3	27%
Pielonefritis aguda	3	27%
Nefritis bact, aguda, focal	2	18%
Absceso Intrarrenal	2	18%
Absceso Perinéfrico	2	18%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud.

*Tabla 3. Infección de heridas quirúrgicas que predominan*

	Frecuencia	Porcentaje
Infección de herida quirúrgica superficial	9	82%
Infección de herida quirúrgica profunda	7	64%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud.

*Tabla 4. Infección por catéter vascular*

	Frecuencia	Porcentaje
Infecciones locales	9	82%
Infecciones sistémicas	4	36%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud.

*Tabla 5. Situación clínica del paciente*

	Frecuencia	Porcentaje
DM tipo 2	2	15%
VIH/SIDA	1	8%
Tuberculosis	1	8%
HTA descompensada	1	8%
Tumor cerebral	3	23%
TCE	7	54%
Politraumatizado	4	31%
NAVM	5	38%

Fuente: Revisión documental

*Tabla 6. Edad de los pacientes*

Edad de los pacientes	Frecuencia	Porcentaje
Adolescente- Menor de 18 años	0	0%
Adulto Joven - De 18 a 35 años	8	62%
Adulto maduro - De 36 a 59 años	5	38%
Vejez - De 60 años a +	0	0%
Total	13	100%

Fuente: Revisión documental

*Tabla 7. Cumplimiento del lavado de manos por parte de los familiares*

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	92%
A veces	0	0%
Nunca	1	8%

Fuente: Encuesta dirigida al familiar.



*Tabla 8. Técnica del lavado de manos*

	Frecuencia	Porcentaje
La técnica que el personal nos ha enseñado	8	62%
Sólo frotar las manos con agua y jabón	4	31%
Ninguna	1	8%

Fuente: Encuesta dirigida al familiar.

*Tabla 9. Medidas de protección*

	Frecuencia	Porcentaje
Bata	13	100%
Gorro	0	0%
Mascarilla	0	0%
Guantes	0	0%
Ninguno	0	0%
Otros	0	0%

Fuente: Encuesta dirigida al familiar.

*Tabla 10. Medidas de bioseguridad por parte del personal*

	Frecuencia	Porcentaje
Lavado de manos	11	100%
Uso de guantes	11	100%
Uso de mascarilla	9	82%
Uso de gorro	2	18%
Uso de bata	10	91%
Otro	1	9%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud.

*Tabla 11. Cambio de bránulas en los pacientes*

	Frecuencia	Porcentaje
1 vez a la semana	0	0%
Cada 72 hora	10	91%
Cada 48 hora	1	9%
Otros	1	9%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud.

*Tabla 12. Cambio de los circuitos ventilatorios*

	Frecuencia	Porcentaje
Cada 7 días	3	27%
Cada 15 días	1	9%
Una vez al mes	0	0%
Sólo cuando egresa	1	9%
Otros	4	36%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud.

Tabla 13. Lavado de manos

	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
1 Se moja las manos	33	0	100%	0%
2 Deposita jabón en la palma de las manos	33	0	100%	0%
3 Se frota las palmas entre sí, de forma circular	23	10	70%	30%
4 Se frota la palma de la mano der contra el dorso de la mano izq. y viceversa	27	6	82%	18%
5 se frota las palmas con los dedos entrelazados	24	9	73%	27%
6 se frota el dorso de los dedos con la palma opuesta	21	12	64%	36%
7 Se frota en forma de rotación el pulgar con la palma contraria	30	3	91%	9%
8 Se frota la punta de los dedos contra la palma de la mano opuesta	23	10	70%	30%
9 Se enjuaga las manos con agua	33	0	100%	0%
1 se seca con toalla desechable	0	33	0%	100%

Fuente: Listas de chequeo dirigida al personal.

Tabla 14. Colocación de catéter vesical

	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
1				
2 Comprobar ID del paciente	19	3	86%	14%
3 Se presenta al PX y explica proc.	0	22	0%	100%
4 Brinda privacidad al Px	12	10	55%	45%
5 Prepara el equipo para higiene perineal y colocación de SF	17	5	77%	23%
6 Coloca al Px en posición supina	22	0	100%	0%
7 Realiza Higiene de manos	10	12	45%	55%
8 Se coloca guantes estériles	22	0	100%	0%
9 Realiza higiene perineal al Px	18	4	82%	18%
10 Seca la zona con gasas estériles	22	0	100%	0%
11 Realiza higiene de manos	0	22	0%	100%
12 Prepara campo estéril y material necesario para colocar SF	22	0	100%	0%
13 Se coloca guantes estériles	22	0	100%	0%
14 Conecta la sonda a bolsa recolectora	22	0	100%	0%
15 Visualizar sitio de inserción	22	0	100%	0%
16 Utilizar gel lubricante para la inserción	22	0	100%	0%
17 Introducir el catéter hasta que salga orina	22	0	100%	0%
18 Inflar el globo con 08-10 ml de agua estéril	22	0	100%	0%
19 Limpiar la zona de residuos de lubricante	22	0	100%	0%
20 Regresar el prepucio para evitar parafimosis (en caso de ser hombre)	9	13	41%	59%
21 Fijar sonda	22	0	100%	0%
22 Fijar bolsa recolectora	22	0	100%	0%
23 Dejar equipo en orden	18	4	82%	18%
24 Realizar higiene de manos	22	0	100%	0%
25 Realiza anotaciones en expediente clínico	22	0	100%	0%

Fuente: Listas de chequeo dirigida al personal.

*Tabla 15. Curación de heridas quirúrgicas*

	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
1 Comprobar ID del paciente	6	27	18%	82%
2 Se presenta al PX y explica proc.	0	33	0%	100%
3 Brinda privacidad al Px	14	19	42%	58%
4 Prepara equipo para curación de herida QX	0	33	0%	100%
5 Coloca al Px en posición adecuada	25	8	76%	24%
6 Realiza higiene de manos	9	24	27%	73%
7 Se coloca guantes no estériles	29	4	88%	12%
8 Descubre solo la zona adecuada	28	5	85%	15%
9 Retirar el apósito	10	23	30%	70%
10 Retira el apósito sin contaminar	25	8	76%	24%
11 Examina y valora la herida Qx	33	0	100%	0%
12 Abre gasas estériles	8	25	24%	76%
13 Se coloca guantes estériles	0	33	0%	100%
14 Lava la herida Qx con técnica estéril	33	0	100%	0%
15 Seca la herida con gasas estériles	33	0	100%	0%
16 Cubre la herida con apósito estéril	33	0	100%	0%
17 Deja el equipo en orden	25	8	76%	24%
18 Realiza higiene de manos	8	25	24%	76%
19 Anota en expediente clínico	33	0	100%	0%

Fuente: Listas de chequeo dirigida al personal.

Tabla 16. Aspiración de secreciones

	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
1 Comprobar ID del paciente	0	33	0%	100%
2 Se presenta al PX y explica proc.	0	33	0%	100%
3 Brinda privacidad al Px	24	9	73%	27%
4 Prepara equipo para aspiración de secreciones	29	4	88%	12%
5 Coloca al Px en posición adecuada	31	2	94%	6%
6 Realiza higiene de manos	22	11	67%	33%
7 Se coloca guantes no estériles	33	0	100%	0%
8 Enchufa el aspirador y comprueba si funciona	33	0	100%	0%
9 Ajusta el aspirador a la presión adecuada	33	0	100%	0%
10 Se retira guantes no estériles	15	18	45%	55%
11 Realiza higiene de manos	0	33	0%	100%
12 Se coloca guantes estériles	15	18	45%	55%
13 Conecta al Px a ambú	33	0	100%	0%
14 Introduce SSN PRN	32	1	97%	3%
15 Ventila durante 15-30 Sg con ambú	33	0	100%	0%
16 Desconecta al Px del ambú	33	0	100%	0%
17 Inserta la sonda de aspirar en TOT o Traqueostomía	33	0	100%	0%
18 Aspira y retira de formas circular	33	0	100%	0%
19 Ventila por 30 seg con ambú	33	0	100%	0%
20 Repite el proc. Las veces necesarias	33	0	100%	0%
21 Conecta al Px VM	33	0	100%	0%
22 Enjuaga la sonda de aspiración	23	10	70%	30%
23 Deja equipo en orden	29	4	88%	12%
24 Desecha guantes	33	0	100%	0%
25 Realiza higiene de manos	28	5	85%	15%
26 Anota en expediente clínico	32	1	97%	3%

Fuente: Listas de chequeo dirigida al personal.

*Tabla 17. Colocación de guantes estériles*

	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
1 Se lava y seca las manos	25	8	76%	24%
2 Abre la bolsa del guante correctamente	30	3	91%	9%
3 Toma los guantes por los puños...	32	1	97%	3%
4 Introduce mano derecha	33	0	100%	0%
5 Toma el puño del otro guante sin contaminarlo	22	11	67%	33%
6 Introduce mano izquierda igual que paso 4	33	0	100%	0%
7 Ajusta los guantes si es necesario	33	0	100%	0%
8 Retira el guante desde la parte externa del puño	33	0	100%	0%
9 Retira el otro guante desde la parte interna del puño	33	0	100%	0%
10 Desecha guantes en recipiente adecuado	27	6	82%	18%

Fuente: Listas de chequeo dirigida al personal.

**e. Cartas Firmadas por el SILAIS**



**f. Cartas de validación de los expertos**

**g. Fotos tomadas**



