



**UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA, CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**DETERMINAR CUAL ES LA ETAPA CON MAYOR AREA DE  
OPORTUNIDAD DE ACUERDO AL PROCESO ADMINISTRATIVO PARA  
LA DISMINUCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A SONDA VESICAL  
DEL HOSPITAL GENERAL DE DURANGO TORRE MATERNO- INFANTIL**

**TESINA PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN ADMINISTRACIÓN DE HOSPITALES**

**PRESENTADO POR:**

**MARCIA DOLORES RÍOS MEZA**

**DIRECTOR DE TESINA:**

**DR. OMAR ALFONSO RIVERA HERNÁNDEZ**

**VICTORIA DE DURANGO, DGO., JULIO 2022**



**UJED**

Universidad Juárez  
del Estado de Durango



Facultad de Economía,  
Contaduría y Administración.

## Validación de Trabajo Terminal

Trabajo de Tesina presentada por la **C. MARCIA DOLORES RÍOS MEZA**, para la obtención de grado de **ESPECIALISTA EN ADMINISTRACIÓN DE HOSPITALES**, titulado **“DETERMINAR EL IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE DURANGO TORRE MATERNO INFANTIL PARA LA DISMINUCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A SONDA VESICAL”**

**DIRECTOR DE TESINA:** Dr. Omar Alfonso Rivera Hernández

## JURADO

**PRESIDENTE:** Dr. Omar Alfonso Rivera Hernández

**VOCAL:** M.A.P. Liliana Corrujedo Carrillo

**SECRETARIO:** Dra. Flor de María Rodríguez Valles

**Victoria de Durango, Dgo., a 19 de agosto de 2022**

*“...La mente que se abre a una nueva idea jamás regresa a su tamaño original...”*

*[Albert Einstein]*

## **AGRADECIMIENTOS**

Con este trabajo de investigación agradezco todo el apoyo brindado a cada persona que estuvo presente durante este largo trayecto; de igual manera agradezco a la vida que me ha permitido llegar hasta donde estoy hoy en día.

Por supuesto agradezco a mis padres y hermanos por toda su comprensión, preocupación, paciencia y cariño, siendo un pilar fundamental en mi desarrollo personal y profesional.

La fortaleza, paciencia, experiencia, arduo trabajo y determinación durante todo este transcurso han sido mis aliadas más importantes y sin ellas, este trabajo de investigación no podría haber sido realizado.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo de Tesis principalmente a Dios por permitirme culminar esta etapa tan importante de mi formación profesional, por mantener mi vida plena de oportunidades y bendiciones.

Al propio Hospital General de Durango Torre “Materno –Infantil” por permitirme la realización de dicho trabajo, así como a todas las personas involucradas, ya que este lugar resulta ser fundamental en mi vida, pues aquí se encuentra gran parte de mi conocimiento, de mi tiempo y energía.

Al Dr. Omar Alfonso Rivera Hernández por compartir sus conocimientos y sobre todo ser un guía en este largo y laborioso camino que nos tocó recorrer.

Pero sobre todo a mi compañero de vida, nuestra familia y amigos por apoyarme en los momentos más difíciles, pues cada uno de ellos, en cada aspecto de la vida, me ha impulsado a crecer, aprender, mejorar y evolucionar como persona día con día.

## RESUMEN

**Objetivo:** Estandarizar el proceso de cateterismo vesical para disminuir la incidencia de infecciones asociadas en pacientes internados en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil. **Materiales y Métodos:** La investigación es de tipo ambispectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se llevó a cabo un panel de estrategias para así poder reducir la variabilidad del proceso de sondaje vesical y, por lo tanto, reducir el riesgo de infección asociado a este. En la planeación se tomaron en cuenta acciones de capacitación al personal profesional para incidir en la mejora de los cuidados, reduciendo el riesgo de infección asociado al proceso. La técnica fue dada por observación directa para la revisión y análisis documental. Como instrumentos principales, se utilizaron la hoja de vigilancia diaria para la prevención de IAAS por sonda vesical, diseñado para respuestas dicotómicas (1= Sí cumple, 0= No cumple) y la hoja de reporte de actividades diarias del cuidado del paciente con sonda vesical, donde se evaluó la frecuencia y las causas asociadas a las infecciones por sonda vesical. **Resultados:** En el año 2019, 2541 pacientes fueron sometidos a sondaje vesical, de los cuales 42 pacientes duraron un tiempo promedio de permanencia mayor de 48 horas. La tasa de infección de vías urinarias relacionadas a sonda vesical fue de 0.196%. En el año 2020, la tasa de infección de vías urinarias relacionadas a sonda vesical fue de 0%. Para el año 2021 se atendió un total de 2856 con una tasa de infección de vías urinarias relacionadas a sonda vesical de 0.140% respectivamente, ya que fueron 4 de 2856 el número de infecciones que se detectaron ese mismo año. Dentro del Recurso Humano, se tienen 423 enfermeras y el 98.58% de ellas recibieron capacitación en los temas de acciones esenciales de seguridad para el paciente y prevención de infecciones asociadas a la atención de salud relacionadas a sondaje vesical durante los años 2018 y 2019. **Conclusiones:** La estrategia de capacitación produjo cambios a favor del cumplimiento del indicador del Nivel de Prevención de Infecciones en Vías Urinarias en pacientes con sonda vesical instalada.

**Palabras clave:** Infecciones, sonda vesical, estandarización.

## ABSTRACT

**Objective:** Standardize the process of bladder catheterization to reduce the incidence of associated infections in patients admitted to the Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil. **Materials and Methods:** The research is ambispective, transversal, descriptive and observational. A panel of strategies was carried out in order to reduce the acquisition of the bladder catheterization process and, therefore, reduce the risk of infection associated with it. In the planning, training actions for professional personnel were considered to influence the improvement of care, reduce the risk of infection associated with the process. The technique was given by direct observation for review and documentary analysis. As main instruments, the daily monitoring sheet for the prevention of IAAS by bladder catheter was used, designed for dichotomous responses (1= Yes complies, 0= Does not comply) and the report sheet of daily activities of care of the patient with bladder catheter, where the frequency and causes associated with bladder catheter infections were evaluated. **Results:** In 2019, 2,541 patients underwent bladder catheterization, of which 42 patients lasted an average length of stay greater than 48. The urinary tract infection rate related to bladder catheterization was 0.196%. In 2020, the rate of urinary tract infection related to bladder catheter was 0%. For the year 2021, a total of 2856 was treated with a rate of urinary tract infection related to bladder catheter of 0.140% respectively, since there were 4 of 2856 the number of infections that were detected that same year. Within the Human Resource, there are 423 nurses and 98.58% of them received training on essential patient safety actions and prevention of infections associated with health care related to bladder catheterization during the years 2018 and 2019. **Conclusions:** The training strategy produced changes in favor of compliance with the indicator of the Level of Prevention of Urinary Tract Infections in patients with an installed bladder catheter.

**Keywords:** Infections, urinary catheter, standardization.

<b>INDICE</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
TEMA DE INVESTIGACIÓN	16
INTRODUCCIÓN	18
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	20
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	20
JUSTIFICACIÓN	21
Importancia de la investigación	22
Alcance y viabilidad	22
<b>OBJETIVOS</b>	<b>23</b>
Objetivo general	23
Objetivos específicos	23
<b>LIMITACIONES</b>	<b>23</b>
<b>DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>24</b>
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>24</b>
<b>VARIABLES DE ANÁLISIS</b>	<b>25</b>
Etapa de la vida	25
Género	25
Tiempo de permanencia de la sonda	25
Motivo de instalación de la sonda	25
Personal encargado de la instalación, mantenimiento y retiro de la sonda vesical	25
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>27</b>
Estado del arte	27
Generalidades	27
Conceptos básicos	28
Infección	28
Vías urinarias	28
Sonda vesical	30
Infección de vías urinarias o tracto urinario (IVU o ITU)	31
Infección urinaria asociada a dispositivo	32
Patogénesis de la infección urinaria asociada a sondaje	32

Factores de riesgo	33
Etiología	36
Recomendaciones para la prevención de infecciones	37
Medidas comprobadas	37
Medidas no comprobadas	37
Indicación del sondaje vesical	38
Pacientes con retención aguda de orina	38
Medición del gasto urinario de manera continua	38
Procedimientos quirúrgicos	38
Cirugía perineal o sacra en pacientes con incontinencia urinaria	39
Pacientes que requieren una inmovilización prolongada	39
Para ofrecer confort a pacientes en etapa terminal	39
Incontinencia urinaria con riesgo para el paciente	39
Medición de la presión intraabdominal (PIA)	39
Contraindicaciones	39
Proceso de instalación, mantenimiento y retiro de sondaje vesical	40
Instalación de la sonda vesical	40
Técnica de instalación de la sonda vesical	41
Técnica de instalación de la sonda vesical en el hombre	42
Técnica de instalación de la sonda vesical en la mujer	44
Permanencia y mantenimiento de la sonda vesical	46
Retiro de sonda vesical	46
Detección clínica de casos y sospecha de infección urinaria asociada a sonda vesical	47
Guía de Práctica Clínica	48
Recomendaciones de la guía de práctica clínica para las unidades de atención sobre los cuidados de catéteres urinarios	49
Estrategias para aumentar el nivel de prevención de infecciones de vías urinarias asociadas a sonda Foley	50

<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	52
Diseño de investigación	52
Estrategias de planeación	52
Lugar de investigación	52
Tamaño de la muestra	53
Población	53
Muestra	53
Criterios analíticos	53
Criterios de inclusión	53
Criterios de exclusión	54
Criterios de eliminación	54
Recursos, métodos e instrumentos de recolección de datos	54
Desarrollo de la investigación	57
Recolección y registro de datos	57
Procesamiento de datos	58
Análisis estadístico e interpretación de la información	58
Implicaciones éticas	58
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>RESULTADOS</b>	60
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>DISCUSIONES</b>	86
<b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>CONCLUSIONES</b>	91
<b>CAPÍTULO VII</b>	
<b>RECOMENDACIONES</b>	93
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	95
<b>ANEXOS</b>	102

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
<b>Tabla 1.</b>	Diámetros de sonda vesical recomendados por edad y género.	40
<b>Tabla 2.</b>	Material y equipo para la instalación de sonda vesical.	41
<b>Tabla 3.</b>	Niveles de fuerza de recomendaciones del grupo que desarrolló la guía.	49
<b>Tabla 4.</b>	Cuadro FODA. Análisis del personal encargado del sondaje vesical.	55
<b>Tabla 5.</b>	Acciones a implementar dentro de las áreas de oportunidad encontradas, denotando las fallas y puntos débiles a fortalecer y mejorar.	56
<b>Tabla 6.</b>	Porcentaje de personal sensibilizado y capacitado de diciembre de 2018 a diciembre de 2021 mediante pláticas y cursos sobre el sondaje vesical en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil.	61
<b>Tabla 7.</b>	Pacientes con sonda vesical instalada y tasas de infección en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2019.	64
<b>Tabla 8.</b>	Pacientes con sonda vesical instalada y tasas de infección en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2020.	64
<b>Tabla 9.</b>	Pacientes con sonda vesical instalada y tasas de infección en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2021.	65
<b>Tabla 10.</b>	Registros de prevención de infección de vías urinarias durante la instalación, mantenimiento y retiro de sonda vesical durante el año 2019.	73
<b>Tabla 11.</b>	Registros de prevención de infección de vías urinarias durante la instalación, mantenimiento y retiro de sonda vesical durante el año 2020.	75
<b>Tabla 12.</b>	Registros de prevención de infección de vías urinarias durante la instalación, mantenimiento y retiro de sonda vesical durante el año 2021.	76

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
<b>Figura 1.</b>	Representación gráfica de las vías urinarias.	29
<b>Figura 2.</b>	Representación gráfica de sonda vesical.	31
<b>Figura 3.</b>	Factores de riesgo relacionados con ITU asociados a sonda vesical.	35
<b>Figura 4.</b>	Corte transversal de órgano masculino con la inserción del globo en unión uretrovesical.	44
<b>Figura 5.</b>	Corte transversal de órgano femenino con la inserción del globo en unión uretrovesical.	45
<b>Figura 6.</b>	Porcentaje de personal de enfermería sensibilizado y capacitado de diciembre de 2018 a diciembre de 2019 mediante pláticas y cursos sobre el sondaje vesical en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil.	62
<b>Figura 7.</b>	Porcentaje de personal de enfermería sensibilizado y capacitado de enero a diciembre de 2020 mediante pláticas y cursos sobre el sondaje vesical en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil.	63
<b>Figura 8.</b>	Porcentaje de personal de enfermería sensibilizado y capacitado de enero a diciembre de 2021 mediante pláticas y cursos sobre el sondaje vesical en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil.	63
<b>Figura 9.</b>	Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2019.	66
<b>Figura 10.</b>	Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2020.	67
<b>Figura 11.</b>	Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2021.	67

<b>Figura 12.</b>	Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2019.	68
<b>Figura 13.</b>	Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2020.	68
<b>Figura 14.</b>	Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2021.	69
<b>Figura 15.</b>	Comparativa global de las infecciones asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante los años 2019, 2020 y 2021.	70
<b>Figura 16.</b>	Comparativa global de tasas de infección asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante los años 2019, 2020 y 2021.	71
<b>Figura 17.</b>	NIPIVU durante la instalación de sonda vesical año 2019.	78
<b>Figura 18.</b>	NIPIVU durante el mantenimiento de sonda vesical año 2019.	79
<b>Figura 19.</b>	NIPIVU durante el retiro de sonda vesical año 2019.	79
<b>Figura 20.</b>	NIPIVU durante la instalación de sonda vesical año 2020.	80
<b>Figura 21.</b>	NIPIVU durante el mantenimiento de sonda vesical año 2020.	81
<b>Figura 22.</b>	NIPIVU durante el retiro de sonda vesical año 2020.	81
<b>Figura 23.</b>	NIPIVU durante la instalación de sonda vesical año 2021.	82
<b>Figura 24.</b>	NIPIVU durante el mantenimiento de sonda vesical año 2021.	83
<b>Figura 25.</b>	NIPIVU durante el retiro de sonda vesical año 2021.	83
<b>Figura 26</b>	Incidencia de infecciones durante los años 2019, 2020 y 2021.	89

## ABREVIATURAS

<b>CC</b>	Centímetros Cúbicos
<b>CDC</b>	Centros para el Control y Prevención de Enfermedades
<b>CENETEC</b>	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud
<b>CM</b>	Centímetros
<b>CSG</b>	Consejo de Salubridad General
<b>DGCES</b>	Dirección General de Calidad y Educación en Salud
<b>Fr</b>	French – Debido a French Gauge- Unidad de medida para el calibre
<b>GPC</b>	Guía de Práctica Clínica
<b>GYO</b>	Ginecología y Obstetricia
<b>IAAS</b>	Infección Asociada a la Atención de Salud
<b>ITU</b>	Infección del Tracto Urinario
<b>IVU</b>	Infección de Vías Urinarias
<b>ml</b>	Mililitro
<b>mmHg</b>	Milímetros de Mercurio
<b>MSP</b>	Modelo de Seguridad del Paciente
<b>NIDDK</b>	National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases - Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales-
<b>NIH</b>	National Institute of Health - Instituto Nacional de Salud-
<b>NIPIVU</b>	Nivel de Prevención de Infección de Vías Urinarias
<b>NOM</b>	Norma Oficial Mexicana
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>PCI</b>	Prevención y Control de Infecciones
<b>PED</b>	Pediatría
<b>PIA</b>	Presión Intraabdominal
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo
<b>SiNaCEAM</b>	Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica
<b>Spp</b>	Sin especie definida
<b>SSA</b>	Secretaría de Salud
<b>SU</b>	Sonda Uretral

<b>UFC</b>	Unidades Formadoras de Colonias
<b>UTIA</b>	Unidad de Terapia Intensiva de Adulto
<b>UTI-N</b>	Unidad de Terapia Intermedia Neonatal
<b>UTIP</b>	Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica

## **CAPÍTULO I**

## TEMA DE INVESTIGACIÓN

En algunas partes del mundo el riesgo a contraer una Infección Asociada a la Atención de Salud (IAAS) es elevado y se ha demostrado que proyectos con intervenciones y estrategias de vigilancia y control reducen considerablemente la incidencia de este tipo de infecciones que oscilan entre el 5% y el 10% de los pacientes que ingresan a hospitales modernos en países desarrollados y las cifras aumentan de 2 a 20 veces más en países en desarrollo.

En Estados Unidos 1 de cada 136 pacientes hospitalizados sufren complicaciones a causa de IAAS, una equivalencia de 2 millones de casos y aproximadamente 80,000 muertes al año con un costo entre 4.5 y 5.7 millones de dólares. En México la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que 450,000 casos de IAAS causan 32 muertes por cada 100,000 habitantes por año y un costo anual aproximado de 1.5 millones de pesos.

Para la OMS, las infecciones relacionadas con la atención sanitaria – también llamadas infecciones hospitalarias o nosocomiales – presentan muchas de las características de un problema importante de seguridad del paciente. La Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente y los expertos asociados han formulado estrategias de bajo costo que ayudan a disminuir este tipo de infecciones.

En México la vigilancia y control del cuidado al paciente con sonda vesical, se encuentra regulado de manera oficial en la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

El Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) proporciona una Guía de Práctica Clínica (GPC) con recomendaciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria asociada a sonda vesical en la mujer. Y de reciente creación el “protocolo para la estandarización del cuidado al paciente con sonda vesical enfocado a la prevención de infecciones asociadas a la atención de la salud” en respuesta a la estrategia 2.3.4. del Plan Nacional de Desarrollo (PND) que establece lo siguiente: “Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad.”

De igual manera, dentro del Modelo de Seguridad del Paciente (MSP) del Consejo de Salubridad General (CSG), la reducción del riesgo de las IAAS es una de las acciones

esenciales para la seguridad del paciente y la responsabilidad de la reducción involucra a todo el profesional de salud que tenga contacto directo con el paciente.

Un proceso preventivo de vigilancia correcta y control oportuno en la implementación de las Acciones Esenciales para la seguridad del paciente en los establecimientos de atención médica, son indispensables a fin de mejorar la calidad y seguridad del paciente donde la prevención impacte en la reducción del riesgo de infección asociada a la atención.

## INTRODUCCIÓN

Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) son adquiridas por el paciente durante su proceso de atención hospitalaria. Pueden ser localizadas o sistémicas, desencadenadas como reacción adversa a un agente infeccioso o sus toxinas, sin previa evidencia de su presencia al momento del ingreso del paciente. Éstas prolongan la estancia hospitalaria entre 5.6 y 9.6 días y algunas veces ocasionan discapacidad a largo plazo.

Los sistemas de vigilancia epidemiológica analizan la evolución de los microorganismos patógenos que generan resistencia a los antibióticos propiciando costos adicionales al hospital, paciente y familia, aunado a esto, muertes innecesarias.

La prevención y el control son la clave para evitar este evento. La Organización Mundial de la Salud estima que, en los próximos diez años, las IAAS serán un problema de salud pública, motivo por el cual se vuelve imprescindible identificar la etapa del proceso administrativo con mayor área de oportunidad para evitar malas prácticas que impacten en la salud de los pacientes.

Dentro de la clasificación de las IAAS las neumonías asociadas a ventilación mecánica, infecciones del torrente sanguíneo, del sitio quirúrgico y de vías urinarias asociadas a sonda vesical, representan el 98% de los 17 tipos de IAAS identificadas, tomando en cuenta que el sondaje vesical se considera un procedimiento invasivo y rutinario en algunos procedimientos de atención, aunque, algunas veces innecesario, ocupando el 4to lugar en frecuencia dentro de las IAAS.

Mundialmente la implementación de programas de prevención al cuidado del paciente con sonda vesical basado en la evidencia científica ha disminuido su incidencia y diversos estudios que valoran el costo-beneficio, comprueban que los programas de prevención de las IAAS son coste-efectivos.

México cuenta con un sistema de vigilancia para la monitorización y comportamiento de las IAAS desde 1997 y actualmente el Modelo de Seguridad del Paciente, la Guía de Práctica Clínica y el protocolo para la estandarización del cuidado al paciente con sonda vesical, las cuales, recomiendan acciones basadas en evidencia científica para la disminución de infecciones asociadas a sondaje vesical.

Durante el capítulo I se da a conocer el tema de investigación de la presente tesis de especialidad en administración de hospitales, así mismo, denota la problemática existente en la actualidad dentro de las instalaciones del Hospital General de Durango Torre Materno- Infantil cuyo objetivo principal es la preservación de la salud de los pacientes con atención en la calidad de los procesos.

Durante el Capítulo II se mencionan las investigaciones previas referentes al tema de sondaje vesical, así mismo, se mencionan las bases teóricas implementadas a lo largo del proyecto en el cual se identificaron las principales causas que originan el incremento de las infecciones en cuestión, así como, la determinación de ciertos controles para la reducción de estas.

Se mencionarán los términos médicos principalmente relacionados al tema de estudio en cuestión, con el fin de manejar un mismo lenguaje entre el lector y el autor del presente documento y la identificación de variables que, mediante su control, logran disminuir tan importante afección, o bien, mediante su descuido, el incremento de esta, teniendo como consecuencia, escenarios no deseados para el paciente.

Durante el Capítulo III se explica de manera precisa los detalles técnicos de la investigación, siendo cada uno de éstos, fundamental para llevar a cabo la metodología aquí implementada y como consecuencia una mejora en el proceso de instalación, mantenimiento y retiro de sondaje vesical, así como la vigilancia epidemiológica que conlleva.

En el Capítulo IV se muestran los resultados de la investigación aquí plasmada, tomándose en cuenta la identificación de los factores que inciden sobre el aumento de las infecciones asociadas a sondaje vesical, así como su disminución mediante la implementación de técnicas y parámetros establecidos.

Durante el Capítulo V se discuten los resultados de la investigación presente, siendo éstos contrastados con aquellos obtenidos de diversos métodos implementados en estudios ya realizados con el objetivo de analizar la calidad de las técnicas y/ o procesos y así aceptar, modificar o rechazar la hipótesis predicha.

Durante el Capítulo VI se dan a conocer las conclusiones obtenidas después del análisis de la información obtenida por dicha investigación al implementar modificaciones en las variables que intervienen en el proceso de sondaje vesical.

Durante el Capítulo VII se generan las recomendaciones pertinentes para la mejora del proceso con el fin de controlar las condiciones que afectan al paciente y al dispositivo.

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La falta de conocimiento y sensibilización del personal del Hospital General De Durango Torre Materno- Infantil, son las directrices o estándares en el cuidado deficiente de las sondas vesicales.

El actuar con desapego a procesos preventivos y la falta de monitorización y vigilancia a las recomendaciones de la medicina basada en evidencia científica impacta en la incidencia de infecciones de vías urinarias, lo que repercute directamente en la salud y evolución del paciente, así como en el proceso de atención médica.

## **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

El hecho de que un paciente con sonda vesical se infecte debido a un inadecuado uso y manejo de la misma conlleva no sólo un cargo desfavorable hacia el paciente en cuestión, sino que también repercute en la organización y administración de los recursos de mismo hospital, desde el tiempo de hospitalización, los insumos y recursos necesarios para el recambio de un catéter, así como el personal que se encuentra involucrado, eso sin dejar de lado el costo de recuperación de una infección de tipo nosocomial. Por esta razón, es indispensable la identificación y análisis de variables, siendo esto la problemática principal a resolver.

Por lo tanto, habría que formularse preguntas como: ¿Cuáles y cuántos son los principales factores que afectan o intervienen (negativa o positivamente) sobre el proceso? ¿Qué factor merece atención de manera prioritaria para una disminución exitosa de la frecuencia de infecciones asociadas a catéter?

Una vez resuelto el problema de la identificación de las variables que intervienen en el proceso es necesario determinar controles para la disminución de infecciones, lo cual, al final se traduce en un beneficio para el paciente y para el mismo hospital.

Es por ello que, cuestionamientos como: ¿Qué parámetros de control establecer a fin de mejorar la calidad del proceso de instalación, mantenimiento y retiro del sondaje vesical? ¿Qué nuevas técnicas implementar? ¿Es necesario realizar varias técnicas complementarias para alcanzar los objetivos? Son los mínimos necesarios para darle rumbo a esta investigación cuyo propósito final es una disminución en la incidencia de las infecciones asociadas a sonda vesical, así como el recurso invertido, dejándonos con la pregunta final: ¿Cómo comprobar que el presupuesto invertido en un paciente con sonda vesical es menor en aquel cuyo proceso es/fue estandarizado y vigilado de inicio a fin de aquel cuyo proceso tuvo poca o nula atención?

Por lo antes mencionado es así como llegamos a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la etapa del proceso administrativo con mayor área de oportunidad en el Hospital General De Durango Torre Materno- Infantil que podría fortalecerse?

## **JUSTIFICACIÓN**

El formato de registro y vigilancia diaria a través de diecinueve criterios determina el nivel de prevención de infecciones de vías urinarias en pacientes con sonda vesical instalada; basado en lo anterior, se entiende que existe una relación estadísticamente significativa entre el índice de registros de prevención de infección (lo que incluye capacitación al personal, mantenimiento, vigilancia y cuidados del sondaje) y la incidencia de infecciones de vías urinarias asociadas a sonda vesical.

### **Importancia de la Investigación**

El costo generado por la ineficacia en los procesos de sondaje vesical es mayor desde un punto de vista global de cada situación, pues implica, tiempo, recursos material y humano,

así como medicamentos para la solvencia del problema y todo lo que conlleva. Por lo tanto, es importante minimizar el índice de infecciones, obteniendo los siguientes beneficios:

- ✓ Cumplimiento y mejoramiento de la calidad en los procedimientos implicados.
- ✓ Disminución del costo operativo.
- ✓ Preservación de la salud del paciente.

Por ende, al tener un menor índice de infecciones, el costo operativo sería menor y esto se vería reflejado en la estabilidad económica tanto del hospital como del mismo paciente, lo que implicaría un adecuado uso de las normas y directrices que señalan la calidad en los procesos.

### **Alcance y Viabilidad**

Esta investigación, cuenta con los recursos materiales, humanos, financieros y temporales necesarios para el desarrollo e implementación de las técnicas aquí descritas. De igual manera se cuenta con la información y los conocimientos necesarios para el desarrollo de la misma.

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Determinar cuál es la etapa del proceso administrativo con mayor oportunidad que permita mejorar una correcta y adecuada estandarización del proceso de cateterismo vesical, permitiendo una correcta monitorización y vigilancia con el objetivo de disminuir la incidencia de infecciones asociadas en pacientes internados en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil.

### Objetivos Específicos

- ✓ Mejorar la calidad de los cuidados de enfermería reduciendo la variabilidad del proceso práctico asistencial de los (as) profesionales de la salud.
- ✓ Reducir el riesgo de infección asociado al proceso de sondaje vesical.
- ✓ Reducir la incidencia de infecciones asociadas a sonda vesical.
- ✓ Monitorizar la continuidad del cuidado asistencial del paciente en el mantenimiento del sondaje vesical.

## LIMITACIONES

Difícil sería el señalar el tipo de limitaciones que se podría encontrar a lo largo de esta investigación, pero una, sin lugar a duda, podría ser el mismo personal que atiende a los pacientes y su inconciencia o ignorancia sobre el adecuado manejo de las sondas vesicales,

esto, incluyendo claro la falta de pericia e inconsistencia en el lavado de manos, poniendo así, en riesgo la salud de cada paciente.

El tiempo podría ser otro limitante más, pues a medida que un paciente permanezca más tiempo hospitalizado y con catéter corre el riesgo de adquirir una infección nosocomial.

La falta de pericia en cuanto a control y vigilancia se refiere por parte de los familiares una vez que el paciente es dado de alta con catéter, es otra limitación más a considerar, pues la insuficiente atención sobre el catéter y su cuidado, así como la falta de información de los mismos son factores que generan, en un plazo más o menos largo infecciones fuertes en los pacientes, provocando así, en los casos más graves, su reingreso al hospital.

## **DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

En el presente trabajo no se pretende innovar acciones de prevención en el tema de infecciones asociadas a sonda vesical, pero sí se busca la aplicación de las recomendaciones de medicina basadas en evidencia para la mejora continua en los procesos de prevención de infecciones y la transformación de éstas en la seguridad del paciente con la aplicación de la buena práctica clínica.

## **HIPÓTESIS**

Con una adecuada capacitación, se lograra mayor estandarización en el proceso de sondaje vesical, con lo cual habrá una menor incidencia de infecciones asociadas a catéter urinario.

## VARIABLES DE ANÁLISIS

### **Etapas de la Vida**

Independientemente de la edad que se tenga, el riesgo de adquirir una infección a causa de un sondaje vesical es la misma.

### **Género**

Si se tiene sonda vesical, el riesgo de adquirir infecciones entre géneros es el mismo. El género (femenino) es un factor de riesgo, con mayor propensión para el desarrollo de infecciones urinarias relacionadas a sonda vesical.

### **Tiempo de Permanencia de la Sonda**

El tiempo es un factor de riesgo para adquirir una infección de vías urinarias asociada a sonda vesical, a mayor tiempo mayor riesgo.

### **Motivo de Instalación de la Sonda**

El motivo de instalación se basa en los fines diagnósticos y terapéuticos.

### **Personal Encargado de la Instalación, Mantenimiento y Retiro de la Sonda Vesical**

Mientras el personal esté capacitado y se mantenga una vigilancia y cuidados diarios de las sondas vesicales de cada paciente, el riesgo de adquirir infecciones nosocomiales debe disminuir.

## **CAPITULO II**

## MARCO TEÓRICO

### Estado del Arte

Para el Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica (SiNaCEAM) es indispensable que las organizaciones cuenten con un sistema de prevención y control de infecciones y para desarrollar éste, los líderes deben de tomar en cuenta la legislación aplicable vigente para implementar todos los procesos tanto clínicos, como no clínicos y la supervisión de los mismos que se relacionan con la prevención y control de las infecciones; por ejemplo, la vigilancia epidemiológica, el manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos y el manejo de los alimentos, entre otros.

Al llevar a cabo estos procesos, se cumplirán los estándares necesarios en cuanto acciones esenciales se refiere, para la seguridad del paciente, marcado como “ESTÁNDAR PCI. 1” dentro del Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General. (CSG & SiNaCEAM, 2017)

### Generalidades

El drenaje permanente, externo, del aparato urinario, mediante sondas y tubos, causa bacteriuria.

Los potenciales efectos nocivos de la bacteriuria de la sonda permanente están relacionados con: tiempo de permanencia de la sonda, localización del catéter o sonda (uretra, vejiga, riñón), material que compone el catéter (látex, silicona, etc.), tipo de bacteria infectante y sus mecanismos patogénicos específicos, estado de salud del aparato urinario drenado (radiaciones previas, tumores, etc.), estado de salud del paciente portador de la sonda (diabetes, inmunodeficiencia) y motilidad del mismo, incidentes y manipulaciones de la sonda, tales como obstrucciones, lavados o retirada de la misma.

La valoración de todos los factores enumerados permite estrategias de prevención de los episodios sépticos relacionados con la sonda permanente, estrategias que pueden ser individualizadas para una mayor eficiencia.

A pesar de estas medidas preventivas la infección motivada por la sonda permanente puede ocasionar episodios sépticos de extremada gravedad. La bacteriuria de la sonda permanente constituye hoy en día la mayor fuente de infección nosocomial y su prevención y tratamiento, una acción sanitaria de máxima importancia. El estudio de los mecanismos implicados en la formación de biofilms, su potencial patogénico y las estrategias preventivas han supuesto un atractivo campo de investigación clínica y experimental en los últimos años.

(Vela *et al.*, 2007)

## **Conceptos Básicos**

### ***Infección***

La infección se define como la presencia y multiplicación de un microorganismo en los tejidos del huésped; representa la interacción del agente patógeno (y sus factores de virulencia) con el huésped. La enfermedad infecciosa es la expresión clínica del proceso infeccioso, traduciendo en signos y síntomas tanto el daño causado por el agente infeccioso como el resultado de la inflamación resultante.

(García *et al.*, 2010)

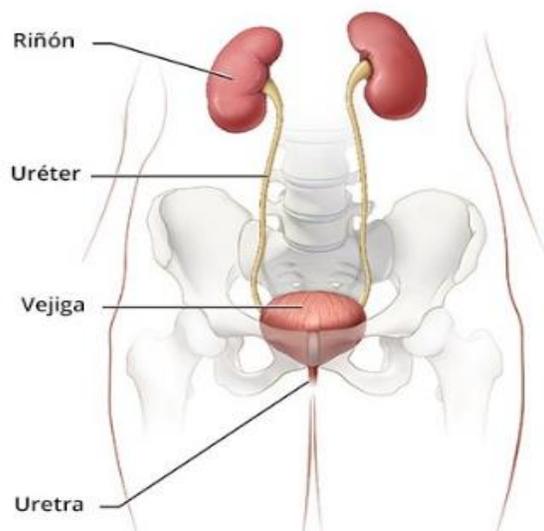
### ***Vías Urinarias***

Las vías urinarias son el sistema de drenaje del organismo para eliminar la orina, que está compuesta de toxinas y exceso de líquido. Para que se produzca la micción normal, todas las partes del organismo en las vías urinarias deben trabajar juntas en el orden correcto. En la Figura 1 se muestra el aparato urinario.

(Lynch & Wein 2014)

## Figura 1.

*Representación gráfica de las vías urinarias.*



*Nota:* El gráfico representa las vías urinarias de una persona común. Tomado de: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). National Institute of Health (NIH). Por Lynch, JH. & Wein, AJ. Las vías urinarias y cómo funcionan. 2014.

### **Riñones.**

Los riñones son dos órganos con forma de frijol, cada uno del tamaño del puño de la mano, que se encuentran justo debajo de la caja torácica, uno a cada lado de la columna vertebral. Todos los días, los riñones filtran entre 120 y 150 cuartos de galón de sangre para producir entre 1 y 2 cuartos de galón de orina. Los riñones trabajan todo el día.

### **Uréteres.**

Los uréteres son los tubos delgados musculosos, uno a cada lado de la vejiga, que transportan la orina desde cada uno de los riñones hasta la vejiga.

### **Vejiga.**

La vejiga, que se encuentra en la pelvis entre los huesos pélvicos, es un órgano hueco, musculoso y con forma de globo que se expande a medida que se llena de orina. Aunque una persona no puede controlar la función renal, sí puede controlar cuándo vaciar la vejiga. El

vaciamiento de la vejiga se conoce como micción. La vejiga almacena la orina hasta que la persona encuentre el momento y el lugar adecuados para orinar. Una vejiga normal actúa como un reservorio y puede retener entre 1.5 y 2 tazas de orina. La frecuencia con que una persona necesita orinar depende de la rapidez con que los riñones produzcan la orina que llena la vejiga. Los músculos de la pared de la vejiga permanecen relajados mientras la vejiga se llena de orina. Durante la micción, la vejiga se vacía a través de la uretra, que se encuentra en la parte inferior de la vejiga. (Lynch & Wein, 2014)

### ***Sonda Vesical***

Una sonda vesical (Figura 2 se muestra la sonda vesical) es un tubo muy fino que se utiliza para ayudar en la expulsión de la orina. La sonda se introduce en la uretra para llegar a la vejiga y así permite un drenaje continuo de la orina con fines terapéuticos.

La sonda Foley o de retención es utilizada para cateterización permanente y cuenta con dos vías, una que permite el drenaje de la orina y otra que cuenta con un balón inflable situado cerca de la punta de inserción, el cual, una vez instalada la sonda, se infla y permite mantenerla fija en el interior de la vejiga.

Además del calibre del catéter (tubo delgado que se utiliza), su longitud y el material del que están hechos, que dependerán de su uso pediátrico o bien en adultos hombres o mujeres, se pueden clasificar según el tiempo de permanencia:

- **Intermitentes.** Cuando el paciente presenta una incontinencia urinaria y vaciado incompleto de la vejiga, producido por daño neurológico en los nervios que controlan la micción, o cualquier otra causa. El sondaje puede ser efectuado por el propio paciente (auto sondaje) o por los cuidadores de este. Este tipo de sonda vesical se utilizará dependiendo del volumen de orina secretada, así como de la capacidad de la vejiga del paciente.
- **Permanentes.** Cuando el catéter está fijado a la vejiga con un balón lleno de aire (u otro dispositivo de fijación). Se utiliza principalmente en aquellos pacientes que han sido sometidos a intervención quirúrgica, para el control de la cantidad de orina secretada o bien para maniobras de drenaje continuo de la vejiga. En este caso la instalación de la sonda requiere la intervención de personal sanitario cualificado.

(Grupo Moravi, 2019)

**Figura 2.**

*Representación gráfica de sonda vesical.*



*Nota:* El gráfico representa el funcionamiento de una sonda vesical en el hombre. Tomado de: INNOVA Asistencial. Servicios de Asistencia Personal. Por Castilla, DS. Cuidado de mayores. Sondas 2. Sonda vesical: Toda la información. 2018.

### **Infección de Vías Urinarias o Tracto Urinario (IVU o ITU)**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la infección de vías urinarias comprende un cuadro clínico variado, en el cual la proliferación de microorganismos por lo general bacterias en el aparato urinario, dañan de forma total o parcial, pudiendo llegar a distorsionar la funcionalidad renal y ser la vía de entrada de bacterias y sepsis con elevada morbilidad y mortalidad.

Las infecciones pueden afectar a varias partes de las vías urinarias, pero el tipo más común es la infección de la vejiga (cistitis). La infección renal (pielonefritis) es otro tipo de infección urinaria. Es menos común, pero más grave que las infecciones de vejiga.

(CDC, 2020)

Las infecciones del tracto urinario forman parte de una de las complicaciones más frecuentes de la gestación después de la anemia del embarazo y su importancia radica en que pueden repercutir tanto en salud materna y perinatal, como en la evolución del embarazo.

En el cultivo de orina debe existir una bacteriuria significativa ( $> 100,000$  unidades formadoras de colonias UFC/ml de un único uropatógeno) en orina recogida por micción espontánea, o  $>1,000$  UFC/ml si se recoge la orina por cateterización vesical, o cualquier cantidad si la muestra de orina es tomada por punción suprapúbica. Su incidencia se estima en 5-10% de todos los embarazos, aunque la mayor parte de las veces se trata de bacteriurias asintomáticas, en ocasiones son procesos clínicos sintomáticos como cistitis y pielonefritis.

(Bron, 2017)

### **Infección Asociada a Dispositivo**

Una infección asociada a dispositivo es aquella en el que se ha utilizado un dispositivo invasivo en un periodo de 48 horas previo al inicio de la infección (el dispositivo puede haber sido usado de forma intermitente). El término de “dispositivo asociado” solamente se utiliza en 3 tipos de infección como son la neumonía asociada a ventilación mecánica, la bacteriemia asociada a catéter del torrente venoso y la infección de vías urinarias asociada a sondaje vesical como el que se observa en la Figura 2.

Siendo la IVU una de las infecciones nosocomiales más comunes, representando entre el 20 y el 40% del total de las infecciones adquiridas durante el ingreso hospitalario. Se calcula que el 10% de las/los pacientes ingresadas (os) en un hospital son sometidas (os) a cateterismo vesical y de ellas/os un 10% sufrirán una infección urinaria. (García, 2016)

### **Patogénesis de la Infección Urinaria Asociada al Sondaje**

La micción y la longitud de la uretra son los mecanismos innatos de defensa cuya misión es prevenir la migración de los patógenos y la colonización de la vejiga. Los dispositivos invasivos urinarios alteran sustancialmente estos mecanismos de defensa naturales favoreciendo la formación de biofilms en los catéteres. Además, los biofilms disminuyen la eficacia de los antimicrobianos y la consecuente erradicación de los microorganismos.

La mayoría de los microorganismos que causan las IAAS asociadas a sonda vesical son de origen endógeno y proceden de la colonización del periné por flora entérica que de manera ascendente alcanzan la vejiga. En general en el 66% de los casos los microorganismos migran en el biofilm por el área externa del catéter. (catalán, 2020)

La infección es introducida generalmente por dos vías: vía intraluminal, por migración retrógrada del sistema de drenaje, y la vía extraluminal, a través del “pasaje urinario”, el espacio existente entre la sonda y la uretra. No obstante, algunos autores señalan una tercera vía que concurriría en el momento del sondaje, mediante el arrastre hacia el interior de los microorganismos del extremo distal de la uretra. (Jiménez *et al.* 2010)

Los catéteres urinarios se fabrican con polímeros naturales o sintéticos, de los cuales los más frecuentemente utilizados son el látex siliconado y la silicona pura. Con independencia de la naturaleza química del material, cualquier bacteria o especie de *Candida* es capaz de adherirse al mismo y constituir biopelículas. En el paciente sin bacteriuria al que se coloca una sonda uretral (SU) conectada a un sistema de drenaje cerrado, la superficie externa del catéter y a partir de ella, la orina vesical es alcanzada primariamente por los organismos que colonizan el meato uretral (vía exoluminal). Los pacientes que requieren sondaje vesical prolongado presentan una mayor frecuencia de colonización del periné, introito vaginal y región periuretral por organismos potencialmente patógenos, incluidos *Pseudomonas aeruginosa* y otros con sensibilidad restringida a los antibióticos, debido a una combinación de circunstancias entre las que se cuentan la edad avanzada, el padecimiento de una enfermedad crónica debilitante, la incontinencia fecal, la elevación del pH, la humedad excesiva y la exposición a antibióticos. (Martínez & Mensa, 2005)

## Factores de Riesgo

También existen factores intrínsecos, propios de la/del paciente, que pueden facilitar la infección urinaria asociada a sondaje: edad avanzada, sexo femenino, insuficiencia renal, diabetes mellitus, inmunodepresión, malformaciones, etc.

Los factores de riesgo relacionados con mayor incidencia de infección urinaria por sonda son:

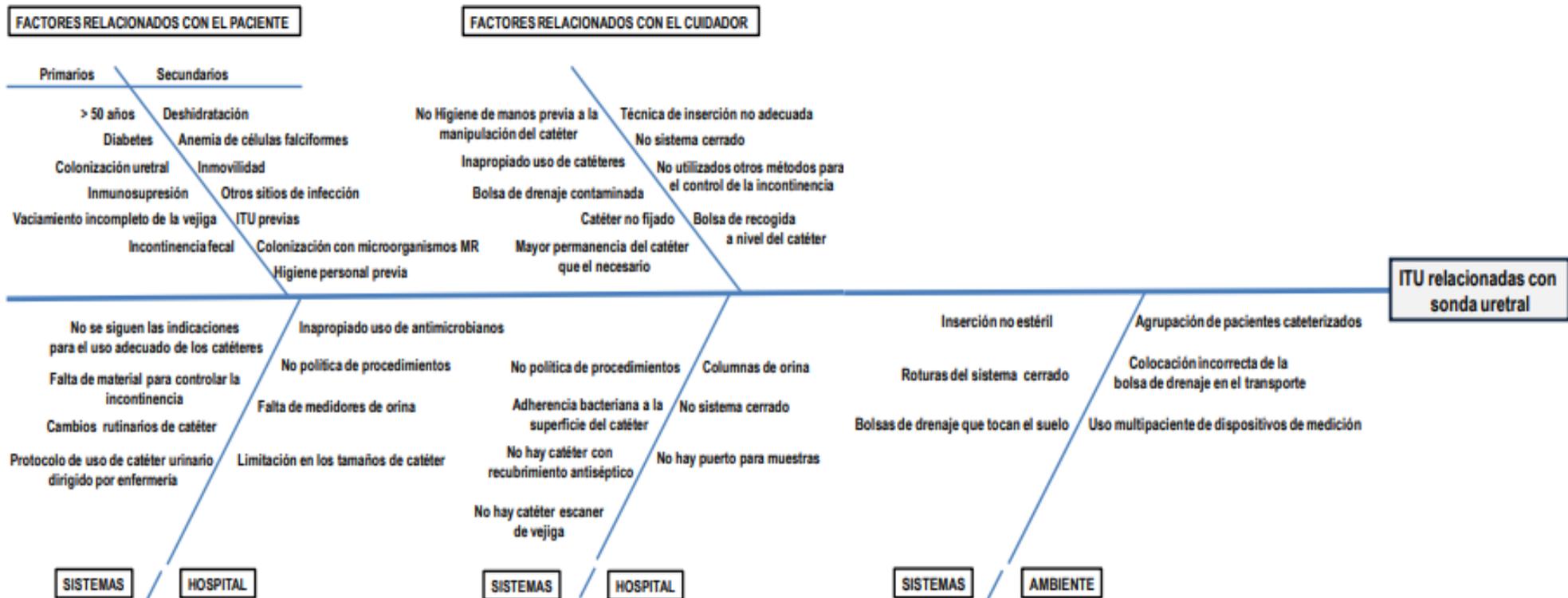
- Uso e indicación inapropiado.
- Procedimientos invasivos urológicos.

- Técnicas inadecuadas para su inserción y mantenimiento.
- Duración de la cateterización urinaria.
- Manejo de la obstrucción.
- Recolección de muestras.
- Sexo femenino.
- Adulto mayor.
- Pacientes inmunocomprometidos.
- Tamaño del catéter.
- Sistema de drenaje.
- Inserción traumática del catéter.
- Personal poco capacitado en la inserción del catéter.

(GPC, S/F)

Figura 3.

Factores de riesgo relacionados con ITU asociados a sonda vesical.



Nota: El gráfico detalla los factores de riesgo relacionados con ITU asociados a sonda vesical. Tomado de: Proyecto: Prevención de la infección urinaria relacionada con la sonda uretral en pacientes críticos ingresados en las unidades de cuidados intensivos. ITU-ZERO. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Semicyuc -Los Profesionales del Enfermo Crítico. SEEIUC- Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias. Pp. 90. Barcelona, España. Por Catalán, GM. 2020.

## Etiología

Muchos gérmenes distintos pueden invadir el tracto urinario, pero los microorganismos más frecuentes son los bacilos Gram negativos como:

- ✓ *Escherichia coli*: Provoca el 80% de las infecciones urinarias agudas en general.
- ✓ *Proteus spp.* y *Klebsiella spp.*: Son las bacterias aisladas con más frecuencia en personas con litiasis.
- ✓ *Enterobacter spp.*, *Serratia spp.* y *Pseudomonas spp.*

Entre las bacterias Gram positivas encontramos:

- ✓ *Staphylococcus saprophyticus*.
- ✓ *Streptococcus agalactiae*.
- ✓ *Enterococcus spp.*: Indica infección mixta o patología urinaria orgánica.
- ✓ *Staphylococcus aureus*: Cuando está presente debe descartarse la contaminación urinaria por vía hematógena si el paciente no es portador de sonda urinaria.

Entre los diferentes hongos que pueden causar la enfermedad encontramos:

- ✓ *Candida spp.*: Es el hongo más frecuente en pacientes con diabetes mellitus, pacientes con sonda urinaria y pacientes que han recibido tratamiento antibiótico previamente.

Los microorganismos que causan infecciones urinarias son los habituales de la flora perineal normal. Los gérmenes aislados habitualmente son los bacilos Gram negativos, aunque también se pueden observar Gram positivos, que suelen ser los responsables del 10-15% de las infecciones sintomáticas agudas de la mujer joven.

**Bacilos Gram negativos:** *Escherichia coli* (85%). Seguidos en orden de frecuencia por *Klebsiella spp.* y *Proteus mirabilis* (12%), *Enterobacter spp.* (3%) *Serratia spp.*, *Pseudomonas*

*spp.* y *Citrobacter spp.* (1-2%). Estos últimos son responsables de un importante porcentaje de las ITU complicadas que requieren hospitalización.

**Cocos Gram positivos:** *Streptococcus agalactiae* es el más frecuente. Si se detecta durante el embarazo se debe realizar profilaxis antibiótica durante el parto para prevenir la sepsis neonatal, independientemente de que la infección urinaria haya sido bien tratada. *Staphylococcus saprophyticus* y *Enterococcus spp.* causan menos del 1% de los casos.

(Bron, 2017)

## Recomendaciones Para la Prevención de Infecciones

### **Medidas Comprobadas**

- ✓ La instalación y mantención de catéteres debe ser realizada por personal capacitado.
- ✓ Uso de cateterización sólo si es necesario y por el mínimo tiempo posible.
- ✓ Uso de técnica aséptica en todos los procedimientos.
- ✓ Fijación apropiada del catéter para evitar su desplazamiento.
- ✓ Uso y mantenimiento del circuito cerrado del sistema de drenaje urinario.
- ✓ Mantenimiento permanente del flujo urinario sin obstrucciones.

### **Medidas No Comprobadas:**

- ✓ Cateterización intermitente como alternativa a la cateterización prolongada en pacientes hospitalizados.
- ✓ Cateterización suprapúbica como alternativa a la cateterización uretral prolongada. Uso de antiséptico tópico alrededor del meato.
- ✓ Cambio rutinario de catéteres en períodos establecidos en ausencia de otra indicación.
- ✓ Irrigación vesical con antisépticos.
- ✓ Separación de pacientes cateterizados con infección urinaria de los pacientes con catéter urinario sin infección.
- ✓ Uso de sondas siliconadas.
- ✓ Uso de soluciones antisépticas en bolsa recolectora.
- ✓ Uso de válvulas antirreflujo en el circuito. (Villacencio & Ochoa, 2006).

## **Indicación del Sondaje Vesical**

El sondaje vesical es considerado un procedimiento invasivo necesario en pacientes con padecimientos específicos, las indicaciones para instalar una sonda vesical deberán ser bajo prescripción médica documentadas dentro de la hoja de indicaciones del expediente del paciente y de acuerdo con la evidencia científica los casos en que el sondaje vesical es recomendable son 8 los cuales se describen a continuación:

### ***Pacientes Con Retención Aguda de Orina***

La retención urinaria es la incapacidad para eliminar voluntariamente la orina, sus causas son numerosas y pueden clasificarse como obstructivas, infecciosas e inflamatorias, neurológicas, farmacológicas u otras, casi siempre son dolorosas y se debe diferenciar de la anuria.

### ***Medición del Gasto Urinario de Manera Continua***

Es importante para valorar el funcionamiento renal que permite evaluar la evolución clínica del paciente y ayuda a decidir el tratamiento de éste; la micción normalmente es una función indolora en el adulto, se presenta cinco o seis veces con un promedio de 1200-1500 ml de orina en 24 horas. En el paciente pediátrico se calcula  $(0.5 \text{ ml}) (\text{Kilogramo})(\text{Hora}) = \text{Volumen en ml}$ . El monitoreo continuo nos permite tener parámetros para restablecer funciones renales y de todo el organismo.

### ***Procedimientos Quirúrgicos***

Las sondas vesicales se usan con frecuencia para supervisar la diuresis en cirugía urológica, ginecológica, genitourinaria, cirugías prolongadas, uso de diuréticos durante la cirugía y ayudar a la cicatrización de los tejidos.

### ***Cirugía Perineal o Sacra en Pacientes Con Incontinencia Urinaria***

Debe considerarse el uso de la sonda vesical para evitar el contacto de la orina con la herida quirúrgica y poder permitir su cicatrización sin mayores complicaciones.

### ***Pacientes que Requieren una Inmovilización Prolongada***

La inmovilización prolongada puede ser posterior de un trauma o cirugía, como ejemplo se puede mencionar la inestabilidad de la columna torácica o lumbar, politraumatismos con fracturas pélvicas o de cadera donde existe el riesgo de desplazamiento con el movimiento.

### ***Para Ofrecer Confort a Pacientes en Etapa Terminal***

Reduce el estrés y las molestias del paciente durante esta etapa.

### ***Incontinencia Urinaria Con Riesgo Para el Paciente***

La incontinencia genera riesgo de daño cutáneo o contaminación de sitio quirúrgico más sin embargo la sonda vesical no debe ser utilizada como medidas del cuidado de la piel y de otros métodos para manejar la incontinencia y la prevención de escaras.

### ***Medición de Presión Intraabdominal (PIA)***

La instalación de sonda vesical nos permite medir la distensión y el contenido abdominal. La PIA es una presión constante dentro de la cavidad, su valor normal es de 5-6 mmHg, o menos de 10 mmHg en posición supina. La elevación de la PIA produce cambios fisiopatológicos que repercuten y alteran la función en diversos aparatos y sistemas.

(SlyDSS, S/F)

### **Contraindicaciones**

Las contraindicaciones para colocación de sonda vesical son pocas. La única contraindicación absoluta es la presencia de lesión o anormalidad uretrales que se asocia frecuentemente con trauma pélvico. En presencia de trauma pélvico acompañado con presencia de sangre en el meato urinario o con hematuria macroscópica se deben de hacer estudios de seguimiento y no cateterizar.

Algunas contraindicaciones relativas son: estenosis uretrales, cirugía uretral reciente y presencia de esfínteres artificiales. No está indicado realizar una cateterización para sustituir la atención del personal de enfermería o de médicos en pacientes con incontinencia o para obtener muestras de orina para laboratorio en pacientes que de forma voluntaria les es difícil vaciar la vejiga.

(IMSS, 2012)

## Proceso de Instalación, Mantenimiento y Retiro de Sondaje Vesical

### *Instalación de la Sonda Vesical*

La sonda vesical debe instalarse únicamente en casos necesarios y por un profesional capacitado. Una vez recibida la indicación médica mediante la valoración del paciente de acuerdo con la edad, género, estado mental y problema de salud, se deben utilizar los criterios para la selección de la sonda en cuanto a tiempo de permanencia, material y uso; al momento de seleccionar el calibre de la sonda deberá tomar en cuenta la siguiente tabla (Tabla 1.) con la finalidad de minimizar el trauma uretral.

**Tabla 1.**

*Diámetros de sonda vesical recomendados por edad y género.*

Edad y Género	Calibre
Mujeres	14 y 16 Fr
Hombres	16,18, 20, 22 Fr
Pediátricos	5 a 12 Fr
Neonatos de término	5 a 8 Fr
Neonatos prematuros	3.5 Fr

*Nota:* La tabla detalla el calibre de sonda vesical medido en French, recomendado para cada tipo de persona. Tomado de: Secretaría de Salud -SSA-. Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. México, DF. (S/F).

Lo siguiente es reunir y trasladar el material y equipo a utilizar que se describe en la siguiente tabla (Tabla 2.) para la instalación de sonda vesical; verificar fecha de caducidad y sellos de garantía de esterilidad del material a utilizar, así como informar al paciente y familia sobre el procedimiento a realizar y proteger la individualidad y privacidad del paciente.

**Tabla 2.**

*Material y equipo para la instalación de sonda vesical.*

-Kit de sondaje vesical.	-Gasas estériles.
-Sonda Foley.	-Solución antiséptica.
-Bolsa colectora.	-Solución salina o agua inyectable.
-Jeringa de 10cc.	-2 pares de guantes desechables estériles.
-Gorro y cubre bocas.	-Frasco estéril (toma de muestra).

*Nota:* La tabla detalla el material para la instalación del circuito de sonda vesical. Tomado de: Secretaría de Salud -SSA-. Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. México, DF. (S/F).

A continuación, se procede a realizar la higiene de manos, uso de barrera máxima y correcta asepsia de genitales.

Se recomienda utilizar una técnica aséptica para la instalación de la sonda con apego a la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales y el procedimiento para el cuidado del paciente con sonda vesical de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES).

(SSA, 2017)

### **Técnica de Instalación de la Sonda Vesical.**

**Preparación del paciente.** El paciente debe saber que el procedimiento es molesto y en ocasiones doloroso. No se harán movimientos bruscos; la sonda se introducirá con suavidad y lentamente, con la finalidad de disminuir las molestias que causa. Se le pide al paciente su cooperación para hacer el procedimiento menos traumático. La aprensión y desconfianza por parte del paciente pueden hacer imposible el paso de la sonda por espasmos en el esfínter externo.

**Posición del paciente.** Al hombre se le coloca en posición supina y a la mujer con las rodillas flexionadas y las piernas separadas o también flexionar ambas rodillas y se colocan las

plantas de los pies juntas, tan próximas al periné como sea posible, respete siempre la intimidad y pudor del paciente.

***Pasos a seguir para su instalación.***

1. Todo el material deberá estar listo antes de iniciar el procedimiento.
2. En un campo estéril el médico coloca el material estéril.
3. Se debe abrir el material estéril con técnica aséptica
4. El médico se coloca los dos pares de guantes (uno es para realizar el lavado y el otro para la colocación de la sonda).
5. Colocar los campos estériles sobre el paciente.
6. Comprobar la integridad del globo; a través del extremo distal de la sonda insertar con la jeringa 5 cc de agua destilada o aire. Una vez comprobada su integridad aspirar el contenido.

A continuación, se especifican los pasos a seguir de acuerdo con el sexo del paciente.

(Preza, 2017)

**Técnica de Instalación de la Sonda Vesical en el Hombre.**

***Antisepsia.***

1. Vierta agua tibia sobre la región.
2. Con gasas enjabonadas lave el pubis, pliegues inguinales, pene y escroto. Posteriormente con agua limpie la zona.
3. Retraiga el prepucio para la limpieza del glande y el surco balanoprepucial, comenzando en el meato y terminando en el surco (recuerde emplear una gasa para cada zona y desecharla posteriormente).
4. Limpie la zona con abundante agua con el prepucio retraído y seque el glande.

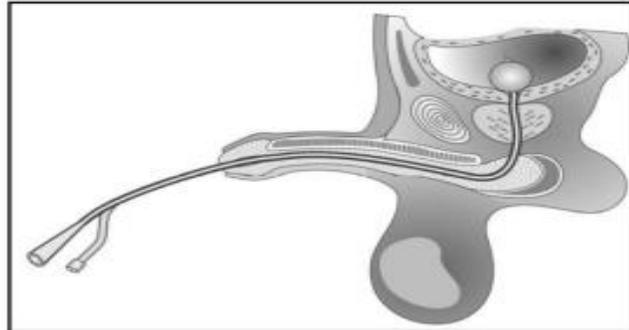
***Colocación de la sonda vesical.***

1. Coloque el riñón lateral a las piernas del paciente, para drenar la orina que se obtenga al momento de introducir la sonda.
2. Retire un par de guantes (evitar contaminar los que se encuentran debajo).
3. Tome la sonda vesical (previa verificación de la integridad del globo).
4. Con la mano no dominante sujete el pene. Empleando una gasa retraiga el prepucio. Rectifique la uretra sosteniendo y traccionando suavemente el pene con la mano no dominante en un ángulo de 90°.
5. Lubrique la sonda con gel hidrosoluble.
6. Tome la sonda con la mano dominante e introdúzcala cuidadosamente por el meato urinario, hasta la aparición de orina.
7. Al obtener orina, continúe introduciendo la sonda 5cm aproximadamente, para asegurar que el globo será inflado en vejiga y no en la uretra.
8. Infle el globo de la sonda con solución salina o agua inyectable. Traccione la sonda suavemente hasta sentir resistencia, de esta manera se asegura que el globo esta adecuadamente inflado y la sonda no se saldrá.
9. Conecte la sonda a la bolsa colectora y sujétela en un nivel más bajo que la vejiga (por ejemplo, en el barandal de la camilla si el paciente está hospitalizado).
10. Fije la sonda en la cara interna del muslo empleando tela adhesiva.
11. En caso de haber retraído el prepucio regresarlo nuevamente para evitar parafimosis.

(Preza, 2017)

**Figura 4.**

*Corte transversal de órgano masculino con la inserción del globo en la unión uretrovesical.*



*Nota:* La imagen muestra cómo queda el globo en la unión uretrovesical en el hombre. Tomado de: Colocación de sonda vesical, Habilidades Básicas II. Manual de Prácticas. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Medicina y Nutrición. Unidad Médica de Simulación Clínica. “Dr. José Jorge Talamas Márquez”. Pp. 12. Por: Preza, RL. 2017.

### **Técnica de Instalación de la Sonda Vesical en la Mujer.**

#### ***Antisepsia.***

1. Vierta agua tibia sobre la región.
2. Enjabone las gasas y limpie la región púbica, la parte externa de los labios mayores y los pliegues inguinales. Separe los labios con la mano no dominante y con la otra realice la antisepsia, pase una gasa por el pliegue entre los labios mayores y los menores y otra gasa por la cara interna de los labios menores. Utilice una gasa para cada pasada y deséchela.

3. Limpie la zona con una gasa con agua y seque.

#### ***Colocación de la sonda vesical.***

1. Coloque el riñón lateral a las piernas del paciente, para drenar la orina que se obtenga al momento de introducir la sonda.
2. Retire un par de guantes (evitar contaminar los que se encuentran debajo).
3. Tome la sonda vesical (previa verificación de la integridad del globo).
4. Lubrique la sonda con gel hidrosoluble.

5. Con la mano no dominante separe los labios mayores e identifique el meato urinario, con la mano dominante tome la sonda e introdúzcala cuidadosamente por el meato urinario, hasta que comience a drenar orina y continúe introduciéndola de 2.0-2.5cm.

6. Infle el globo de la sonda con solución salina o agua inyectable.

7. Traccione la sonda suavemente hasta sentir resistencia, de esta manera se asegura que el globo esta adecuadamente inflado y la sonda no se saldrá.

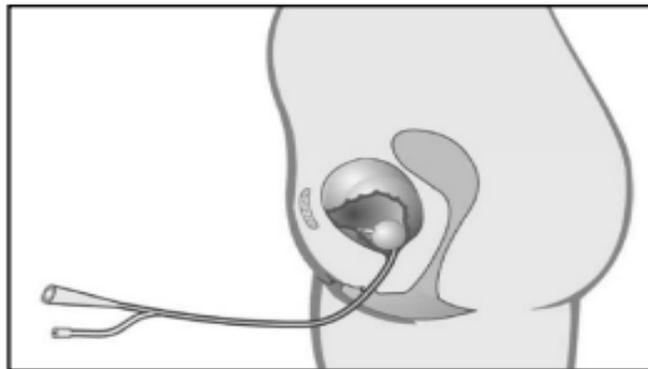
8. Conecte la sonda a la bolsa colectora y sujétela en un nivel más bajo que la vejiga (por ejemplo, en el barandal de la camilla si el paciente está hospitalizado).

9. Fije la sonda en la cara interna del muslo empleando tela adhesiva.

(Preza, 2017)

### Figura 5.

*Corte transversal de órgano femenino con la inserción del globo en la unión uretrovesical.*



*Nota:* La imagen muestra cómo queda el globo en la unión uretrovesical en la mujer. Tomado de: Colocación de sonda vesical, Habilidades Básicas II. Manual de Prácticas. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Medicina y Nutrición. Unidad Médica de Simulación Clínica. “Dr. José Jorge Talamas Márquez”. Pp. 12. Por: Preza, RL. 2017.

### ***Permanencia y Mantenimiento de la Sonda Vesical***

Estos son los siguientes parámetros a evaluar en cuanto a la permanencia y mantenimiento de la sonda vesical, tanto en hombres como en mujeres se refiere, de manera generalizada:

Evaluar diariamente la necesidad de uso de la sonda vesical. Minimizar su uso y duración en todos los pacientes principalmente en los que tienen mayor riesgo de padecer infección de vías urinarias relacionadas a sonda vesical como: mujeres, pacientes de edad avanzada y pacientes inmunocomprometidos.

Vigilar datos de infección de vías urinarias y hacer la notificación verbal y documental correspondiente a los criterios de la NOM-045-SSA2-2005 en las observaciones. Evaluar y vigilar el confort del paciente con el dispositivo, realizar higiene del paciente y orientar a los familiares haciendo referencia en el baño diario, inspeccionar diariamente los genitales del paciente en búsqueda de uretritis, sangrado o alguna secreción anormal. Realizar toma de urocultivo siguiendo las recomendaciones de la NOM-045-SSA2-2005 al momento de la instalación y cada 5-10 días en condiciones asépticas.

Realizar lavado de manos antes y después de cada manipulación del circuito cerrado, vigilar la permeabilidad de la sonda, mantener el sistema cerrado en todo momento, prevenir la sedimentación de la orina mediante el acomodo del tubo de drenaje a favor de la gravedad, vigilar que el sistema recolector esté siempre por debajo del nivel de la vejiga y evitar el contacto con el piso. Drenar la bolsa recolectora y evitar que la orina sobrepase el 75% de su capacidad. (SSA, 2017)

### ***Retiro de Sonda Vesical***

A continuación, se indica de manera generalizada, los puntos a tomar en cuenta en el proceso de retiro de la sonda vesical de los pacientes.

Preparar el material y equipo necesario para retirar la sonda vesical, verificar la indicación médica del retiro de la sonda, explicar al paciente y familiar los motivos del retiro de la sonda, proteger la individualidad y privacidad del paciente, dar posición al paciente según su género, despegar la fijación de la sonda y calzar guantes en ambas manos, tomar la bifurcación del globo y con la jeringa retirar el agua inyectable, pedir al paciente que realice una inspiración profunda e inicie a retirarla con movimientos rotatorios.

Valorar el funcionamiento del sistema urinario y anotar las observaciones correspondientes al restablecimiento de la función excretora, proporcionar educación para la salud al paciente acerca del fortalecimiento del piso pélvico mediante ejercicios de piso pélvico o Kegel y finalmente, desechar el sistema del circuito del sondaje vesical sin orina en un contenedor de basura común. (SSA, 2017)

## **Detección Clínica de Casos y Sospecha de Infección Urinaria Asociada a Sonda Vesical**

La SSA en el cartel realizado en el 2017, sobre el procedimiento para el cuidado del paciente con sonda vesical durante la instalación, mantenimiento, retiro y detección de casos enfocado a la prevención de IAAS menciona que en el caso de la detección de casos es necesario evaluar y valorar la sintomatología en el paciente que tiene o tuvo una sonda vesical y que se haya retirado dentro de las 48 horas anteriores al inicio de los siguientes signos y síntomas, sin otra causa reconocida o con sospecha de infección por *Candida spp.*:

- Fiebre o distermia
- Dolor suprapúbico
- Dolor costovertebral
- Tenesmo vesical
- Polaquiuria
- Disuria
- Urgencia urinaria

Sintomatología en paciente pediátrico o neonato:

- Fiebre, distermia o hipotermia
- Letargia
- Vómito
- Apnea
- Bradicardia
- Disuria

Y con al menos uno de los siguientes hallazgos en estudios de Laboratorio para orina:

Examen General de Orina (EGO):

- a) Tira reactiva positiva para esterasa leucocitaria o nitritos.
- b) Piuria (>10 leucocitos/ml o >5 leucocitos por campo.

Urocultivo:

- a) Positivo >100,000 UFC/ml con no más de dos especies de microorganismos.
- b) Dos muestras consecutivas de *Candida spp.* con > 50,000 UFC/ml.

(SSA, 2017)

Mientras que la Guía de Práctica Clínica también establece recomendaciones para el diagnóstico clínico de la infección; los signos y síntomas incluyen: ataque al estado general, fiebre, alteración mental, letargo con o sin causa identificada, sensibilidad en el ángulo costo vertebral, hematuria aguda, molestia pélvica, dolor suprapúbico y en pacientes a los que se le retira la sonda: disuria, urgencia urinaria, poliuria con sensibilidad supra púlica.

El tratamiento farmacológico se divide en: profiláctico y terapéutico; el primero recomendado para infección urinaria recidivante y pacientes con cardiopatía valvular, en el segundo se recomienda la toma de muestra de urocultivo antes de iniciar la terapia antimicrobiana. No se recomienda en uso de antibióticos en forma rutinaria en pacientes con sonda vesical, ya que puede generar resistencia microbiana. (IMSS, 2018)

En realidad, si se quisiera asociar la IVU con el sondaje vesical, de primera instancia se necesitaría realizar la toma de un urocultivo inicial (antes de la puesta), un urocultivo intermedio (uno o varios, dependiendo de la duración del sondaje) y un urocultivo final (después de la puesta). Todo esto con la finalidad de descartar una infección por un incorrecto uso y manejo del sondaje, o la inferencia de que la IVU es debida a éste.

## Guía de Práctica Clínica

La Guía de Práctica Clínica describe un sistema de clasificación, así como los niveles de fuerza de recomendaciones y evidencias para la prevención de infecciones asociadas a

sonda vesical (Tabla 3.), tras el análisis de 705 documentos, utilizan 15 documentos para la elaboración de la guía.

**Tabla 3.**

*Niveles de fuerza de recomendaciones del grupo que desarrolló la guía.*

<b>Recomendación</b>	<b>Fundamentado en estudios</b>
A	Estudios consistentes de buena calidad orientados a pruebas de pacientes.
B	Estudios inconsistentes de calidad limitada orientados a pruebas de pacientes.
C	Consenso, orientado a la enfermedad basado en la práctica habitual, opinión de expertos, o serie de casos.

*Nota:* Tomado de: Guía de Práctica Clínica. GPC. Abordaje y Manejo Inicial en el Servicio de Urgencias del Paciente Adulto con Retención Aguda de Orina. Evidencias y Recomendaciones. Consejo de Salubridad General- CSG. México, D.F. CENETEC. Pp. 11. Por: IMSS. 2012.

***Recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica Para las Unidades de Atención Sobre los Cuidados de Catéteres Urinarios:***

1. Elaborar una lista de indicaciones para su inserción.
2. Información clara al paciente para su aceptación.
3. Desarrollar estándares de entrenamiento en la instalación, cuidado diario y mantenimiento de catéteres o bolsas de drenaje.
  - Revisión diaria por médicos, enfermeras o equipo multidisciplinario.
  - Recordatorios automáticos para el equipo de salud.
  - Automatización de la enfermera para el retiro de catéter cuando reúnan los criterios establecidos.

4. Proporcionar los suministros necesarios.
5. Desarrollar sistemas para la remoción de los catéteres.

El catéter urinario debe ser usado únicamente en casos exclusivamente necesarios y el tiempo de uso debe ser limitado según las necesidades de cada paciente.

### ***Estrategias Para Aumentar el Nivel de Prevención de Infecciones de Vías Urinarias Asociadas a Sonda Foley:***

- En base a las recomendaciones de la medicina basada en evidencia. Las estrategias para reducir la infección urinaria por sonda Foley inician con las generalidades de uso, pues dicha sonda deberá ser utilizada únicamente en caso necesario y el tiempo de uso deberá ser limitado según las necesidades del paciente.
- Se recomienda también el lavado de manos como establece la OMS, este deberá ser realizado antes y después de la colocación o manipulación de los dispositivos, durante tres a cuatro minutos y se deberá emplear desinfectantes a base de clorhexidina al 2.4%, povidona yodada del 5.0% al 7.5% y/o gel alcoholado.
- De igual manera se deberá utilizar guantes, batas estériles y un antiséptico para la limpieza peri-uretral, lo anterior se encuentra también dentro de la NOM-045-SSA2-2005.
- Según el tiempo de permanencia recomienda cambiarse tan pronto como sea posible a fin de reducir la bacteriuria y la infección, el tiempo ideal en posoperatorio pélvico abdominal no debe rebasar 24 horas.
- Una vez instalado el sondaje vesical con técnica aséptica deberá mantener un sistema de drenaje cerrado, el flujo urinario no deberá obstruirse y mantener la bolsa recolectora en todo momento por debajo del nivel de la vejiga, nunca colocada directamente en el piso.

El personal de salud debe llevar un seguimiento y vigilancia manual o electrónica de fechas de cambio de sondas urinarias con fines de reducir las infecciones o bacteriurias sin pasar por alto la educación a pacientes y sus cuidadores en el uso y manejo apropiado de la sonda urinaria en su domicilio al momento del egreso hospitalario. (IMSS, 2011, 2012)

## **CAPÍTULO III**

## MATERIALES Y MÉTODOS

### **Diseño de Investigación**

La investigación es de tipo ambispectivo, es decir, retrospectivo y prospectivo (ya que se recolectarán y analizarán datos de hechos ya acontecidos y se evaluarán antes y después de la intervención), transversal (porque los datos de cada sujeto de estudio representan un momento en el tiempo y se comparan), descriptivo (siendo prácticamente estadístico y con ello analizar y describir los datos con el fin de generar un impacto con éste trabajo de investigación) y observacional (ya que los factores de estudio sólo son medidos y observados para poder desarrollar un proceso estandarizado, recomendarlo e implementarlo).

Cabe mencionar que, como base previa y fundamental para la investigación, se llevó a cabo un panel de estrategias para así poder reducir la variabilidad del proceso de sondaje vesical y, por lo tanto, reducir el riesgo de infección asociado a este.

En la planeación se toman en cuenta acciones de capacitación al personal profesional para incidir en la mejora de los cuidados, reduciendo el riesgo de infección asociado al proceso con resultados de disminución en la tasa de infección.

### ***Estrategias de Planeación***

1. Formación de un equipo de trabajo.
2. Establecer políticas a seguir acorde a normativas de prevención.
3. Elaborar un programa de capacitación.
4. Realizar un sistema activo de vigilancia, monitoreo y supervisión.
5. Elaborar un plan de acción de acuerdo con hallazgos.
6. Establecer indicadores de estructura-proceso y eficiencia.

### **Lugar de Investigación**

Esta investigación se lleva a cabo en el Hospital General de Durango “Torre Materno-Infantil” de la ciudad de Victoria de Durango, Dgo. México. Los servicios en los que se realiza

dicha investigación son: Ginecología y Obstetricia, Unidad de Terapia Intensiva de Adultos, Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, Pediatría y Unidad de Terapia Intermedia Neonatal.

### **Tamaño de la Muestra**

El tamaño de la muestra se determina en función de los datos que se recolecten en un período comprendido entre los meses de enero a diciembre de cada año evaluado, es decir, 2019, 2020 y 2021 que cumplan con los criterios de inclusión.

El número de datos recolectados en el 2019 corresponde a un total de 2541 sujetos con sonda vesical instalada, en el año 2020, 2406 sondas vesicales y para el año 2021, 2856 sujetos, proporcionando una N total de 7803 pacientes con sonda vesical instalada.

### ***Población***

Está dada por los servicios ya antes mencionados del Hospital General de Durango “Torre Materno-Infantil” donde se encuentren pacientes con sonda vesical instalada.

### ***Muestra***

Pacientes hospitalizados en servicios de especialidades médicas que, al momento del levantamiento de la información, se encuentren con sonda vesical instalada independientemente del tiempo de su instalación y que cumplan con los criterios de inclusión a continuación señalados.

### **Criterios Analíticos**

#### ***Criterios de Inclusión***

- ✓ Casos nuevos de pacientes internados en el Hospital General de Durango “Torre Materno-Infantil” con procedimiento de sonda vesical.
- ✓ Ambos géneros (masculino y femenino).
- ✓ Todas las etapas de la vida, pediátrico-infantil (0-18años), adulto (18-60 años) y geriátrico (60 y más años).
- ✓ Pacientes que hayan firmado la aceptación bajo consentimiento informado.

***Criterios de Exclusión***

- ✓ Pacientes internados en el Hospital General de Durango “Torre Materno-Infantil” sin procedimiento de sondaje vesical.
- ✓ Pacientes que no hayan firmado la aceptación bajo consentimiento informado.

***Criterios de Eliminación***

- ✓ Pacientes internados en el Hospital General de Durango “Torre Materno-Infantil” con sonda vesical instalada fuera de la unidad.
- ✓ Pacientes con proceso infeccioso previo a la instalación de sonda vesical.
- ✓ Pacientes que, a pesar de haber firmado el consentimiento informado, no quieran seguir más en el estudio.

**Recursos, Métodos e Instrumentos de Recolección de Datos**

La unidad hospitalaria cuenta con los insumos necesarios para la realización del sondaje vesical, como lo marca la NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales y como lo recomienda la Guía de Práctica Clínica y el Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud del año 2017, lo que llevó a analizar la viabilidad de implementar un sistema de prevención y control del cuidado de pacientes con sonda vesical.

Inicialmente se realizó un análisis del personal encargado del sondaje vesical para visualizar puntos de mejora mediante un cuadro FODA (Tabla 4.) el cual se encuentra a continuación representado, con el objetivo de llevar a cabo la estandarización del proceso a implementar y mantener.

**Tabla 4.**

*Cuadro FODA. Análisis del personal encargado del sondaje vesical.*

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
-Apego a la normativa.	-Capacitación del Personal.
-Acción de enfermería.	-Conocimiento insuficiente en prevención.
-Disponibilidad del personal de salud.	-Desconocimiento del protocolo nacional.
-Proceso invasivo.	-Vigilancia y supervisión.
-Capacitación continúa.	-Proceso no estandarizado.
-Proceso incidental.	-Deficiencia en los registros de enfermería.
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
-Falta de supervisión al proceso.	-Actitud.
-Incumplimiento de actividades.	-Irresponsabilidad.
-Técnica inadecuada.	-Desconocimiento legal.
-Desapego a la normativa.	-Formatos de enfermería fuera del expediente.
-Formatos de impresión deficiente.	-Desinterés en el tema.
-Falta de interés en capacitación continúa.	
-Inexistencia del equipo de aseo vulvar.	

*Nota:* Ríos, MMD. 2022. Disminución de infecciones asociadas a sonda vesical mediante la estandarización de los cuidados en pacientes del Hospital General de Durango Torre Materno- Infantil. Trabajo de Investigación para obtener el título de Especialista en Administración de Hospitales. UJED-FECA. Durango, Dgo. Méx.

Después de un amplio análisis de la situación y la detección de fallas y errores por parte del personal, se realiza la planeación de estrategias y acciones a desarrollar e implementar para la mejora continua (Tabla 5.). Entre ellas se encuentra el llevar a cabo los programas de

capacitación y sensibilización planeados para el personal de salud, de cuyos resultados se hablará más adelante.

**Tabla 5.**

*Acciones a implementar dentro de las áreas de oportunidad encontradas, denotando las fallas y puntos débiles a fortalecer y mejorar.*

<b>ÁREAS DE OPORTUNIDAD</b>	<b>FUNDAMENTO</b>	<b>ACCIONES</b>
Kit artesanal de sondaje vesical.	Existencia en los diferentes servicios de atención hospitalaria.	Verificación trimestral sobre la existencia y conservación del material.
Porcentaje de capacitación y sensibilización.	Porcentaje inferior a la meta establecida.	Redoblar esfuerzos para cumplir la meta. Realizar un tamizaje de profesionales sin capacitación.
Programación de capacitaciones por conveniencia.	Estrategia para alcanzar la meta establecida.	Sesiones de enfermería.
Formato de recolección de datos diario.	Implementación y aplicación de las acciones esenciales para la seguridad del paciente.	Modificación del formato estatal. Se incluye acción esencial No. 1: Nombre completo del paciente, No. de expediente y fecha de nacimiento.
Egreso de pacientes con sondaje vesical	Necesidad de egresar con sondaje vesical como parte de su tratamiento residencial.	Diseño y elaboración de tríptico para su capacitación. Seguimiento en consulta externa de los pacientes.

*Nota:* En la tabla se describen las oportunidades encontradas en las fallas de implementación y las acciones a realizar para desarrollar un plan estratégico. Ríos, MMD. 2022. Disminución de infecciones asociadas a sonda vesical mediante la estandarización de los

cuidados en pacientes del Hospital General de Durango Torre Materno- Infantil. Trabajo de Investigación para obtener el título de Especialista en Administración de Hospitales. UJED-FECA. Durango, Dgo. Méx.

Consecuentemente, se procede a solicitar autorización a la Jefatura de Enfermería y al jefe de cada Servicio para la recolección de datos.

La información inicial y periódica se recopiló de dos fuentes principales:

- ✓ Base de datos del tabulador de formatos para la vigilancia diaria en prevención de IAAS por sondaje vesical.
- ✓ Reporte o registro de infecciones de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH).

La técnica fue dada por observación directa para la revisión y análisis documental antes descrito.

Como instrumentos principales, se utilizaron la hoja de vigilancia diaria para la prevención de IAAS por sonda vesical, diseñado para respuestas dicotómicas (1= Sí cumple, 0= No cumple) y la hoja de reporte de actividades diarias del cuidado del paciente con sonda vesical, donde se evaluó la frecuencia y las causas asociadas a las infecciones por sonda vesical.

## **Desarrollo de la Investigación**

### ***Recolección y Registro de Datos***

En el instrumento de recolección de datos (Anexo D) "Formato de registro de infecciones de la unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH)" se registran diariamente los criterios que permiten identificar un riesgo para la adquisición de infecciones nosocomiales, de los cuales se determina si una infección se asocia a sonda vesical o no.

En el instrumento de recolección de datos (Anexo B) "Formato para la vigilancia diaria en prevención de IAAS por sondaje vesical" se registran los puntos necesarios para identificar si una infección de vías urinarias se puede presentar cuando se tiene sonda vesical.

En el instrumento de recolección de datos (Anexo C) “Hoja de registro clínico de enfermería- seguimiento” se determina el nivel de prevención de infecciones de vías urinarias por paciente.

Todos estos documentos se utilizan diariamente en la vigilancia continua de los pacientes con el propósito de mantener la eficiencia y operatividad de los procesos involucrados de los cuales se encarga el personal de enfermería del nosocomio en cuestión.

### ***Procesamiento de Datos***

Todos los datos consignados en las fichas de recolección fueron ordenados, tabulados, cuantificados y graficados a través de hojas de cálculo de Microsoft Excel con el objetivo de realizar un análisis de calidad estadística.

### ***Análisis Estadístico e Interpretación de la Información***

Se realizó el análisis descriptivo y comparativo a través de cálculos de tasas o índices de interés y porcentajes para variables cualitativas. Los hallazgos encontrados fueron presentados en gráficos y tablas.

### **Implicaciones Éticas**

En la presente investigación se retomaron los aspectos éticos de no maleficencia y beneficencia de la declaración de Helsinki.

Consideraciones Éticas:

- ✓ Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012. Del expediente clínico.
- ✓ Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
- ✓ ACUERDO CSG 60/06.03.17. Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

## **CAPÍTULO IV**

## RESULTADOS

El Hospital General de Durango cuenta con 129 camas censables de las cuales según SINERGIAS 63 corresponden a Ginecología y 66 al Área Pediátrica.

En el año 2019 se reportó un promedio mensual de 1,019 pacientes egresados, así mismo dentro de esta unidad hospitalaria 2541 pacientes fueron sometidos a sondaje vesical. Fueron 42 pacientes que en promedio duraron un tiempo de permanencia mayor de 48 horas. En ese mismo año la tasa de infección de vías urinarias relacionadas a sonda vesical fue de 0.196% respectivamente, ya que fueron 5 de 2541 el número de infecciones que se detectaron.

En el año 2020 se atendió un total de 2406 pacientes que fueron sometidos a sondaje vesical, dando así una tasa de infección de vías urinarias relacionadas a sonda vesical de 0% respectivamente, ya que fueron 0 de 2406 el número de infecciones que se detectaron ese mismo año.

Para el año 2021 se atendió un total de 2856 pacientes que fueron sometidos a sondaje vesical, dando así una tasa de infección de vías urinarias relacionadas a sonda vesical de 0.140% respectivamente, ya que fueron 4 de 2856 el número de infecciones que se detectaron ese mismo año.

Dentro del Recurso Humano, **423 profesionales son enfermeras** y el 98.58% de ellas recibieron capacitación en los temas de acciones esenciales de seguridad para el paciente y prevención de infecciones asociadas a la atención de salud relacionadas a sondaje vesical durante los años 2018 y 2019.

Como se mencionó anteriormente en el capítulo III, se llevó a cabo el esfuerzo integral mediante la planeación de capacitación para la mejora continua, sobre el tema de sondaje vesical a todo el personal involucrado durante los años 2018 y 2019, 2020 y 2021 cuyas estadísticas se presentan a continuación en la Tabla 6.

**Tabla 6.**

*Porcentaje de personal sensibilizado y capacitado de diciembre de 2018 a diciembre de 2021 mediante pláticas y cursos sobre el sondaje vesical en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil.*

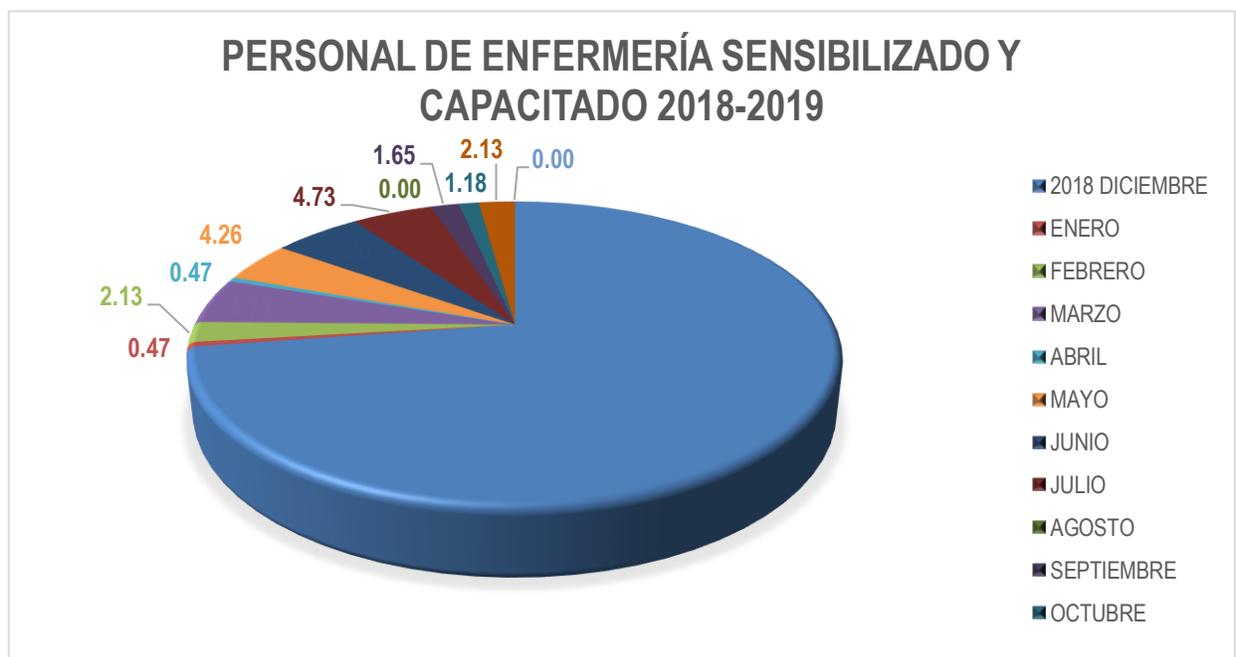
AÑO	MES	META DE PERSONAL A CAPACITAR POR MES	NÚMERO DE PERSONAL CAPACITADO	NÚMERO DE PERSONAL DE ENFERMERÍA CAPACITADO	NÚMERO DE PERSONAL MÉDICO ADSCRITO CAPACITADO	NÚMERO DE PERSONAL BECARIO CAPACITADO	PORCENTAJE DE PERSONAL DE ENFERMERÍA SENSIBILIZADO Y CAPACITADO (%)	
			TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL		
2018	2018 DICIEMBRE	54.4%	338	303	35	0	71.63	
	ENERO	3.8%	4	2	2	20	0.47	
	FEBRERO	3.8%	9	9	0	4	2.13	
	MARZO	3.8%	20	20	0	8	4.73	
	ABRIL	3.8%	2	2	0	10	0.47	
2019	MAYO	3.8%	18	18	0	42	4.26	
	JUNIO	3.8%	27	22	5	35	5.20	
	JULIO	3.8%	24	20	4	8	4.73	
	AGOSTO	3.8%	0	0	0	5	0.00	
	SEPTIEMBRE	3.8%	8	7	1	10	1.65	
	OCTUBRE	3.8%	5	5	0	3	1.18	
	NOVIEMBRE	3.8%	9	9	0	9	2.13	
	DICIEMBRE	3.8%	0	0	0	20	0.00	
	<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>464</b>	<b>417</b>	<b>47</b>	<b>174</b>	<b>98.58</b>	
	2020	ENERO	8.30%	0	0	0	11	0
		FEBRERO	8.30%	0	0	0	0	0
		MARZO	8.30%	0	0	0	0	0
ABRIL		8.30%	0	0	0	0	0	
MAYO		8.30%	0	0	0	0	0	
JUNIO		8.30%	0	0	0	35	0	
JULIO		8.30%	0	0	0	0	0	
AGOSTO		8.30%	0	0	0	11	0	
SEPTIEMBRE		8.30%	0	0	0	0	0	
OCTUBRE		8.30%	0	0	0	0	0	
NOVIEMBRE		8.30%	0	0	0	0	0	
DICIEMBRE		8.30%	0	0	0	47	0	
<b>TOTAL</b>		<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>104</b>	<b>0</b>	

2021	ENERO	8.30%	0	0	0	0	0.00
	FEBRERO	8.30%	0	0	0	0	0.00
	MARZO	8.30%	18	18	0	16	4.26
	ABRIL	8.30%	4	0	4	3	0.00
	MAYO	8.30%	0	0	0	0	0.00
	JUNIO	8.30%	23	23	0	59	5.44
	JULIO	8.30%	0	0	0	38	0.00
	AGOSTO	8.30%	0	0	0	18	0.00
	SEPTIEMBRE	8.30%	0	0	0	0	0.00
	OCTUBRE	8.30%	0	0	0	0	0.00
	NOVIEMBRE	8.30%	0	0	0	0	0.00
	DICIEMBRE	8.30%	0	0	0	35	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>100.00%</b>	<b>45</b>	<b>41</b>	<b>4</b>	<b>169</b>	<b>9.69</b>

Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo I. Base de datos. Capacitación 2018, 2019, 2020 y 2021.

**Figura 6.**

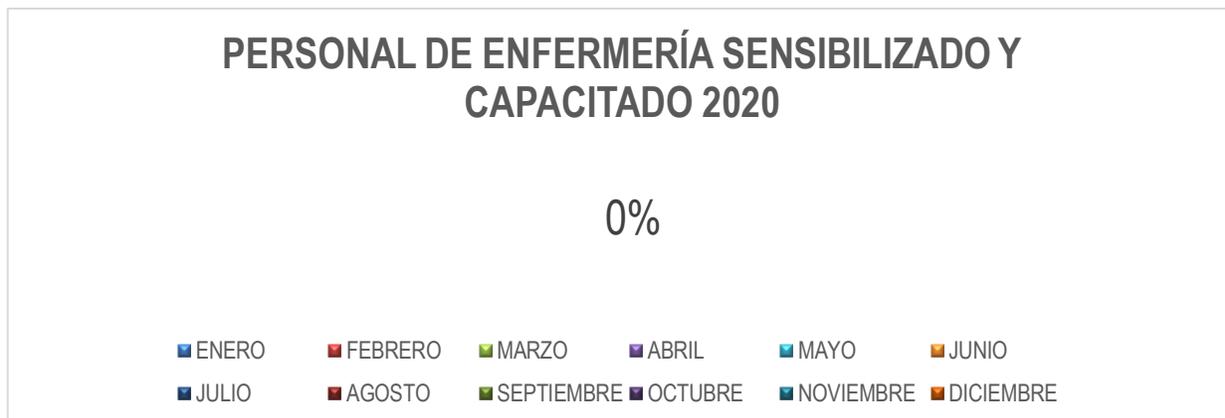
Porcentaje de personal de enfermería sensibilizado y capacitado de diciembre de 2018 a diciembre de 2019 mediante pláticas y cursos sobre el sondaje vesical en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil.



Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo I. Base de datos. Capacitación 2018, 2019, 2020 y 2021.

**Figura 7.**

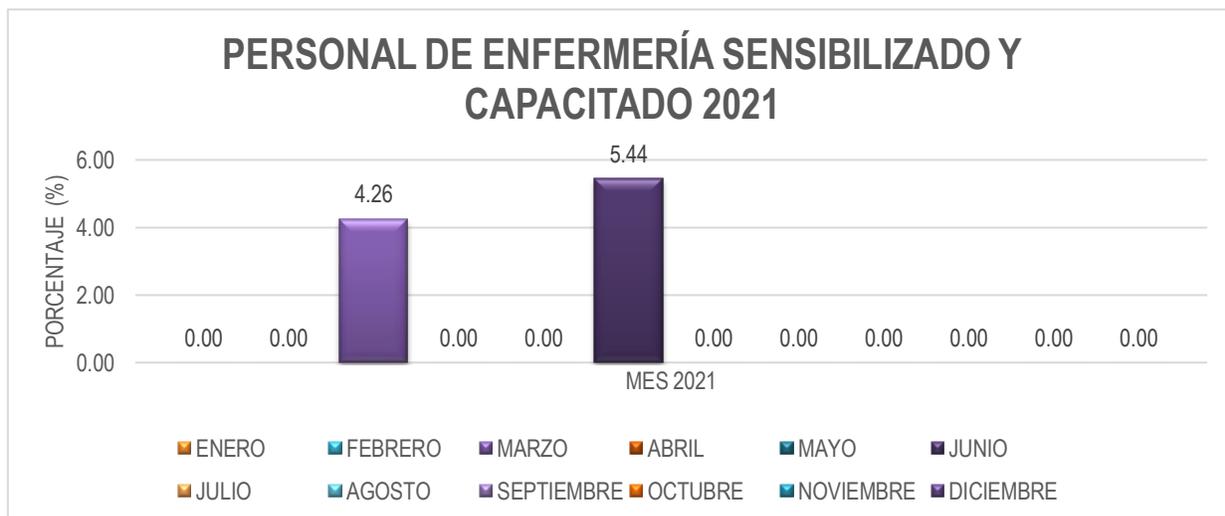
*Porcentaje de personal de enfermería sensibilizado y capacitado de enero a diciembre de 2020 mediante pláticas y cursos sobre el sondaje vesical en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo I. Base de datos. Capacitación 2018, 2019, 2020 y 2021.

**Figura 8.**

*Porcentaje de personal de enfermería sensibilizado y capacitado de enero a diciembre de 2021 mediante pláticas y cursos sobre el sondaje vesical en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo I. Base de datos. Capacitación 2018, 2019, 2020 y 2021.

De igual manera, se realizaron las acciones esenciales para la seguridad de los pacientes, de vigilancia, mantenimiento y monitorización de estos con sondaje vesical, durante los años 2019, 2020 y 2021, arrojando los resultados que se muestran a continuación en las

siguientes tres tablas (Tabla 7., Tabla 8. y Tabla 9.), sintetizando la documentación empleada durante los tres años antes mencionados, ya que la totalidad de la recolección de datos se localiza en la sección de Anexos de la presente Tesis; aquí se presenta la tasa de infección calculada por servicio, utilizando la cantidad de sondas instaladas contra la cantidad de infecciones asociadas a sonda vesical, así como la tasa de infección asociada a sonda por cada 1000 días de sonda vesical.

**Tabla 7.**

*Pacientes con sonda vesical instalada y tasas de infección en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2019.*

2019					
Unidad Hospitalaria	Número de pacientes con SV	Número de infección de VU relacionado a SV	Tasa de infección	Número de días sonda vesical	Tasa global de IVU relacionado a SV (# infecciones por cada 1000 días de SV)
GYO	2274	0	0	2738	0
UTIA	94	1	1.06	258	3.88
PED	48	2	4.17	194	10.31
UTIP	91	0	0.00	424	0.00
UTI-N	34	2	5.88	89	22.47
<b>TOTAL</b>	<b>2541</b>	<b>5</b>	<b>0.20</b>	<b>3703</b>	<b>1.35</b>

*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo F. Base de datos. Sondas vesicales. Año 2019.

**Tabla 8.**

*Pacientes con sonda vesical instalada y tasas de infección en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2020.*

2020					
Unidad Hospitalaria	Número de pacientes con SV	Número de infección de VU relacionado a SV	Tasa de infección	Número de días sonda vesical	Tasa global de IVU relacionado a SV (# infecciones por cada 1000 días de SV)
GYO	2145	0	0	2492	0
UTIA	80	0	0	181	0
PED	63	0	0	228	0
UTIP	78	0	0	335	0
UTI-N	40	0	0	81	0
<b>TOTAL</b>	<b>2406</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3317</b>	<b>0</b>

*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo G. Base de datos. Sondas vesicales. Año 2020.

**Tabla 9.**

*Pacientes con sonda vesical instalada y tasas de infección en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2021.*

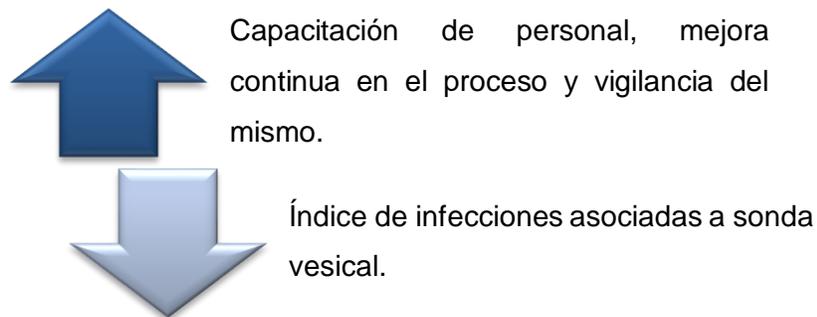
<b>2021</b>					
Unidad Hospitalaria	Número de pacientes con SV	Número de infección de VU relacionado a SV	Tasa de infección	Número de días sonda vesical	Tasa global de IVU relacionado a SV (# infecciones por cada 1000 días de SV)
GYO	2535	0	0	3083	0
UTIA	93	0	0	261	0
PED	71	0	0	205	0
UTIP	104	3	2.88	495	6.06
UTI-N	53	1	1.89	101	9.90
<b>TOTAL</b>	<b>2856</b>	<b>4</b>	<b>0.14</b>	<b>4145</b>	<b>0.97</b>

*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo H. Base de datos. Sondas vesicales. Año 2021.

Cabe mencionar que, la logística para el análisis de los datos, engloba la cantidad de pacientes con sonda en un periodo de tiempo definido y se establece que no importa si tuvo 1 o 7 días con sonda, lo importante es denotar si el paciente con sonda ya instalada o recién retirada tuvo o no una infección asociada a sonda vesical, puesto que la cantidad de días-sonda para cada paciente es diferente dependiendo de la gravedad de la afección que presente, además debe ser independiente del servicio en el que se encuentre, puesto que si un paciente se encuentra en UTIA (Unidad de Terapia Intensiva de Adultos) y pasa a Ginecología y Obstetricia, no porque pase de un servicio a otro, quiere decir que se dejan de contar los días-sonda, por el contrario, se trata de la vigilancia continua del paciente sin importar si se encuentra un día en un piso y al otro día en otro piso. La vigilancia y mantenimiento de la sonda, comienza desde el día uno que se instala hasta el día de su retiro, e inclusive, la vigilancia epidemiológica del paciente que tuvo sonda vesical debería marcar una ventana de probable infección después del retiro de la misma, esto para abarcar el proceso total de instalación, manejo, mantenimiento y retiro del circuito.

La realidad es que, si hay capacitación del personal, vigilancia continua y correcto uso, manejo, mantenimiento y cuidado de la sonda vesical desde la instalación hasta la desinstalación, no tendría por qué haber infecciones asociadas a sonda, independientemente de la cantidad de días que se mantenga ésta en el paciente.

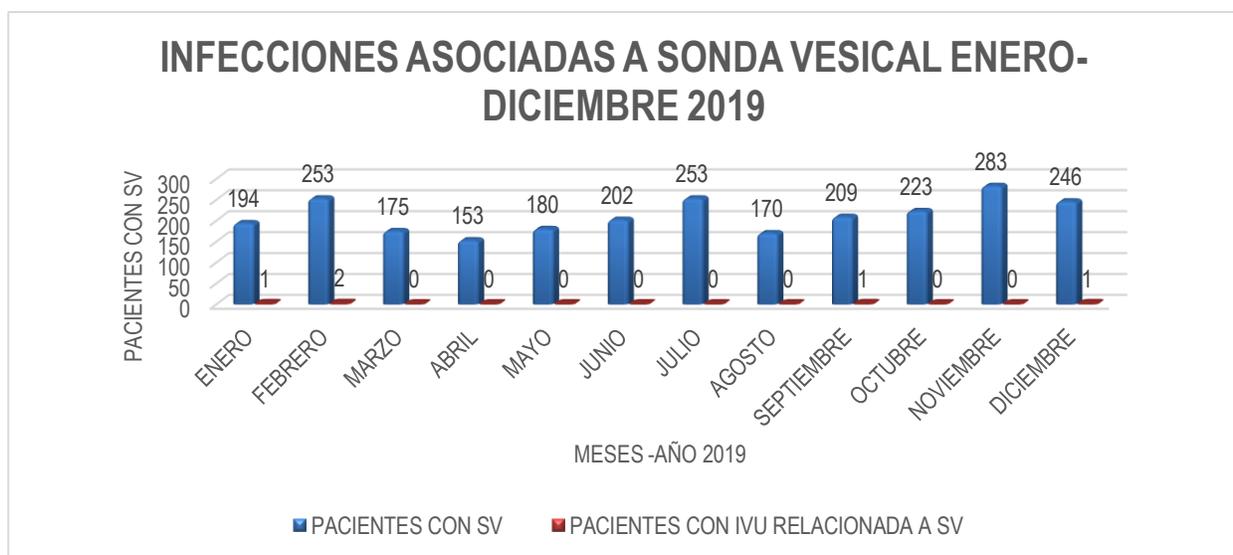
Por lo tanto, el presente trabajo se basa en la siguiente regla:



Esto indicaría que las acciones realizadas en base a estrategias de detección y corrección de errores funcionan, con el objetivo de disminuir la tasa de infecciones por sondaje vesical en pacientes hospitalizados. A continuación, se presentan los gráficos (Figuras 9 a 14) donde se visualizan los datos de cada año estudiado por servicio y por mes, denotando así dónde es necesario poner más atención en la capacitación.

**Figura 9.**

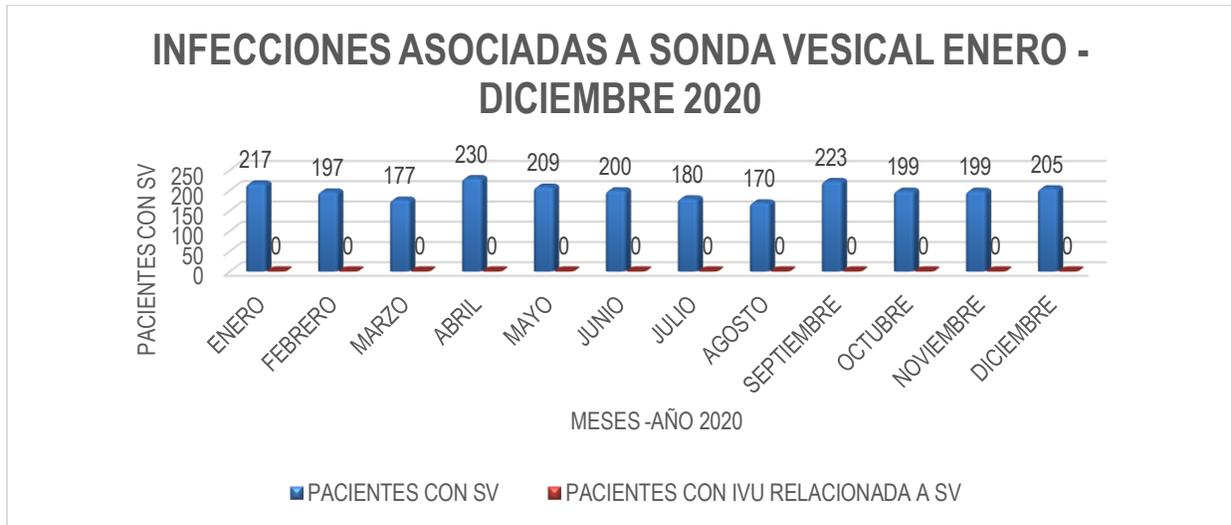
*Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2019.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo F. Base de datos. Sondajes vesicales. Año 2019.

**Figura 10.**

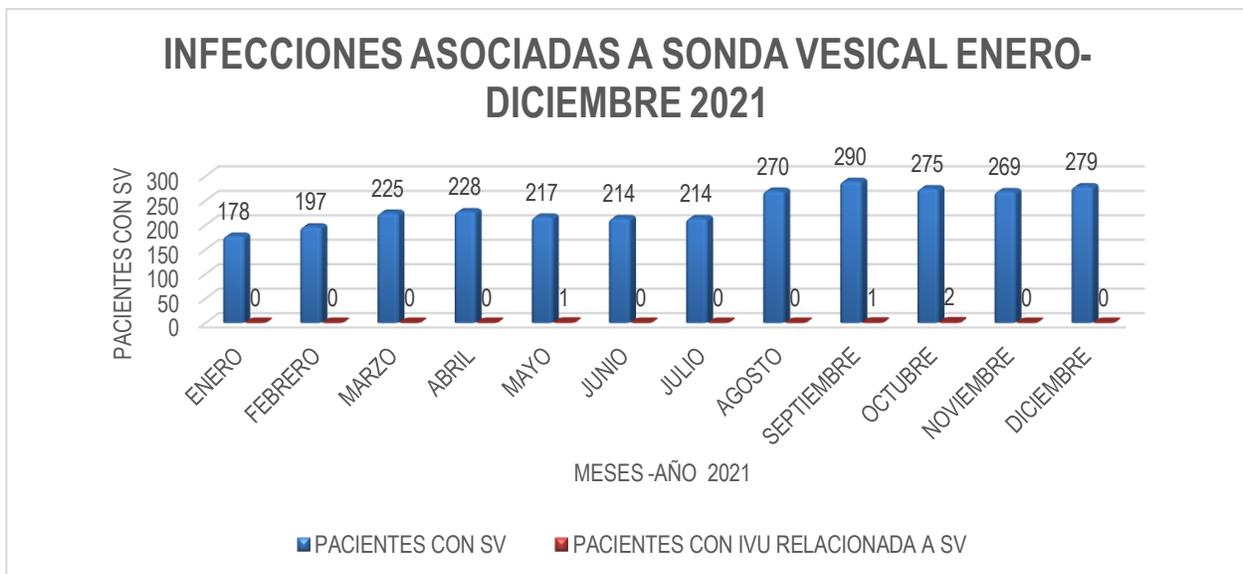
*Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2020.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo G. Base de datos. Sondas vesicales. Año 2020.

**Figura 11.**

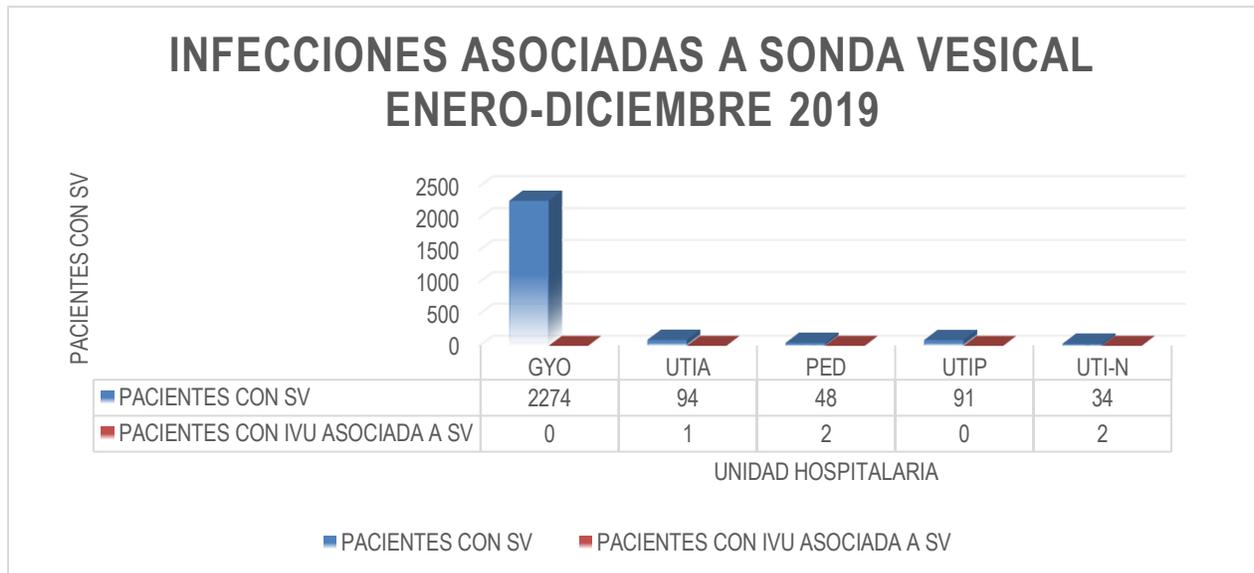
*Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en el Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2021.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo H. Base de datos. Sondas vesicales. Año 2021.

**Figura 12.**

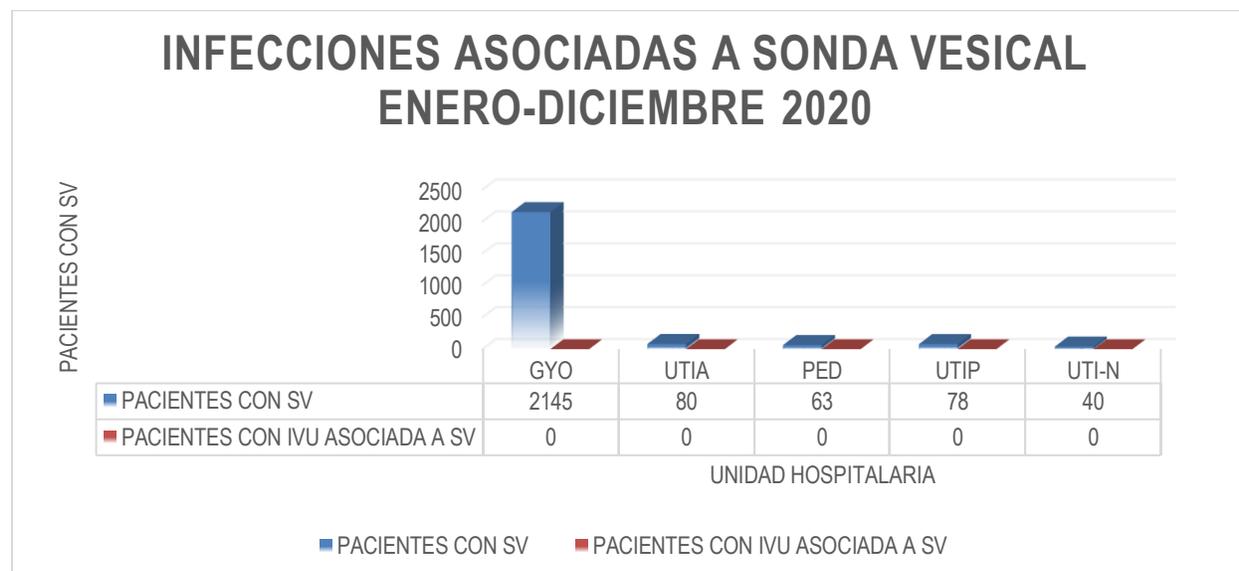
*Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2019.*



*Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo F. Base de datos. Sondas vesicales. Año 2019.*

**Figura 13.**

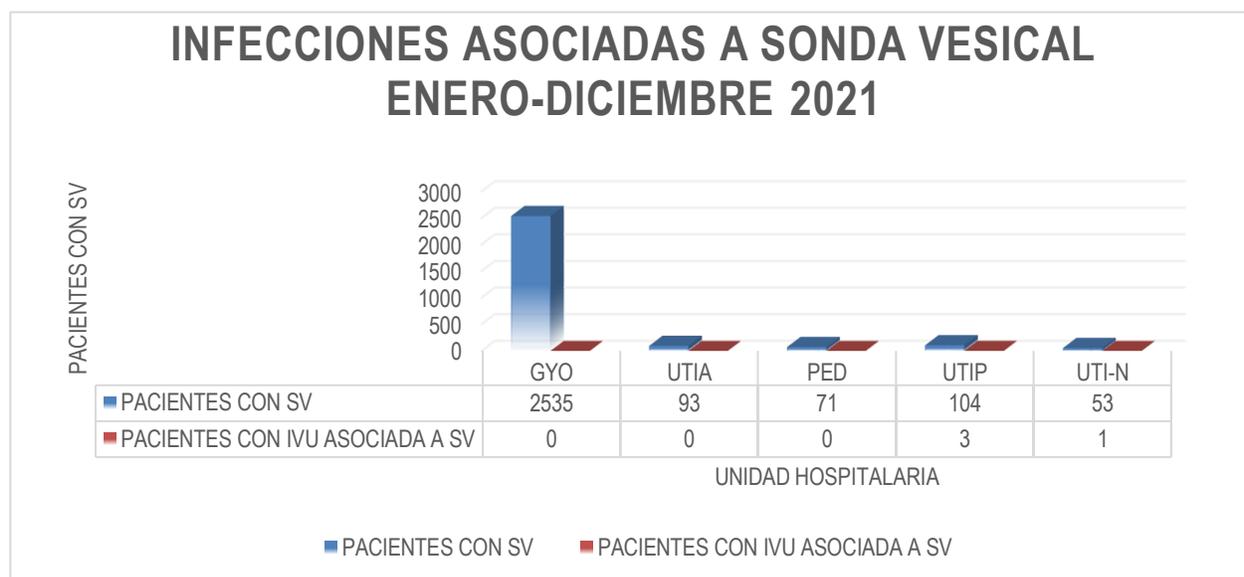
*Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2020.*



*Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo G. Base de datos. Sondas vesicales. Año 2020.*

**Figura 14.**

*Pacientes con SV instalada e infecciones asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante el año 2021.*



*Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo H. Base de datos. Sondas vesicales. Año 2021.*

Los gráficos siguientes muestran tasas de infección calculadas por servicio y por año, englobando la totalidad de los años muestreados con la finalidad de una comparativa de calidad; por ejemplo, si se instalaron 94 sondas en el servicio de Unidad de Terapia Intensiva de Adultos durante el 2019, éstas representarían el 100%, de las cuales 1 paciente adquirió una infección que se asoció a la sonda vesical instalada, cuyo porcentaje equivale al 1.06% de esas 94 sondas y así con cada servicio durante todo el año 2019, dando una totalidad de 2541 de las cuales 5 fueron de pacientes con IVU asociada a SV, dando una tasa de infección del 0.20%. Al final de cada año se calcula la sumatoria de todas estas cantidades y se calculan los porcentajes en base a estas, siendo el servicio de Ginecología y Obstetricia el servicio con mayor cantidad de sondas vesicales instaladas, pero con la menor tasa de infección presentada. Ahora bien, los datos indican que los servicios con mayor tasa de infección son la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica y la Unidad de Terapia Intermedia Neonatal, servicios cuyo nivel de atención a los pacientes resulta ser de máximos cuidados por la gravedad en la que se encuentran éstos.

**Figura 15.**

*Comparativa global de las infecciones asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante los años 2019, 2020 y 2021.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexos F, G y H. Base de datos. Sondajes vesicales. Años 2019, 2020 y 2021.

Es importante resaltar la permanencia de infecciones asociadas a sondaje vesical en los servicios de UTIP y UTI-N, puesto que hace pensar en una oportunidad más para buscar la mejora en el proceso, poniendo especial atención en los cursos dirigidos hacia estos servicios.

Los indicadores de calidad y eficiencia utilizados para calcular las tasas de interés como el índice de pacientes con sonda vesical, el índice de infecciones en pacientes con sonda vesical y la tasa global de IVU relacionado a sonda vesical (número de infecciones por cada 1000 días de sonda vesical) son las siguientes:

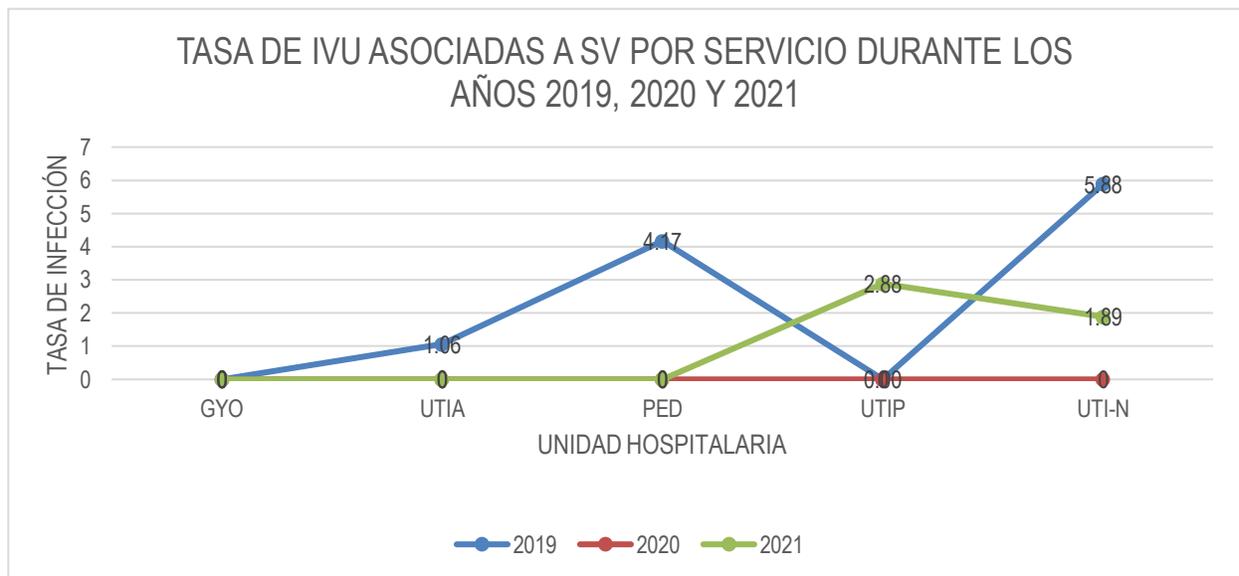
$$\text{Índice de pacientes con SV} = \frac{\sum \text{Pacientes con SV} * 100}{\sum \text{Pacientes ingresados}}$$

$$\text{Índice de infecciones en pacientes con SV} = \frac{\sum \text{Pacientes con infección asociada a SV} * 100}{\sum \text{Pacientes con SV}}$$

$$\text{Índice global de IVU relacionado a SV} = \frac{\sum \text{Pacientes con infección asociada a SV} * 1000}{\sum \text{Días - sonda vesical}}$$

**Figura 16.**

*Comparativa global de tasas de infección asociadas a SV en los servicios del Hospital General de Durango Torre Materno-Infantil durante los años 2019, 2020 y 2021.*



Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexos F, G y H. Base de datos. Sondas vesicales. Años 2019, 2020 y 2021.

Ahora bien, dado que el objetivo del programa de prevención de infecciones y mantenimiento del sondaje vesical conlleva el adecuado cuidado del mismo, es imperativo medir el trabajo que se realiza día a día dentro del nosocomio y la forma de llevarlo a cabo es analizar la atención y el cuidado que se le da al paciente, esto mediante los registros de vigilancia epidemiológica, así que entre mayor sea la cantidad de registros encontrados y bien formulados se puede inferir que la atención a los pacientes será mayor y mejor, lo que se traduce como un menor índice de infecciones a corto, mediano y largo plazo.

Para llevar a cabo la medición se cuenta con los diferentes índices de análisis:

$$\text{Índice de registros de prevención de infección durante la instalación de SV} = \frac{\text{No. de pacientes con registros de prevención de infección en la instalación de SV}}{\text{No. de pacientes con sonda permanente}} * 100$$

$$\text{Índice de registros de prevención de infección durante el mantenimiento de SV} = \frac{\text{No. de pacientes con registros de prevención de infección en el mantenimiento de SV}}{\text{No. de pacientes con sonda permanente}} * 100$$

$$\text{Índice de registros de prevención de infección durante el retiro de SV} = \frac{\text{No. de pacientes con registros de prevención de infección en el retiro de SV}}{\text{No. de pacientes con sonda permanente}} * 100$$

En las siguientes tablas (Tabla 10, Tabla 11 y Tabla 12) se muestran los puntos críticos a evaluar durante la instalación, el mantenimiento y el retiro de las sondas vesicales para cada paciente con el objetivo de prevenir infecciones en cada punto del proceso durante los años de 2019, 2020 y 2021 (datos condensados). Se realizó un análisis porcentual mensual de los registros de prevención de infección de vías urinarias, los cuales corresponden al seguimiento diario realizado por las enfermeras a cargo de pacientes con sonda vesical.

Cada parte del proceso (instalación, mantenimiento y retiro) tiene una cantidad definida y estandarizada de puntos críticos a evaluar. Se observa que en el proceso de instalación y mantenimiento son 8 puntos respectivamente y en el retiro se observan solamente 3 con el objetivo de cumplir con la calidad en el proceso. Ahora bien, con el propósito de evaluar la buena atención y cuidado al paciente, se consideró que cada sonda vesical instalada debería cumplir con la totalidad de los puntos críticos durante cada segmento del proceso, por lo tanto, cada servicio, por mes, debería alcanzar un puntaje total de registros de prevención en base al número de sondas

instaladas y la cantidad de puntos críticos a considerar, lo que se traduciría a un porcentaje de prevención durante uno a uno de los procesos; De no cumplirse algún punto crítico, el porcentaje de Nivel de Prevención de Infección de Vías Urinarias (NIPVU) disminuiría. La totalidad de los datos puede ser visualizada en la sección de Anexos de la presente tesis.

**Tabla 10.**

*Registros de prevención de infección de vías urinarias durante la instalación, mantenimiento y retiro de sonda vesical durante el año 2019.*

PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE LA INSTALACIÓN												
MES	Motivo de la instalación de SV	¿Se instaló la SV con técnica aséptica?	Tipo de sistema cerrado (armado o prefabricado)	Aseo de genitales Agua Y Jabón	Antiséptico	Fijación de SV de acuerdo con edad y género	Se monitorean signos previos de IVU a la instalación	Informa al paciente de la utilidad y cuidados del Paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de sondas instaladas y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE SONDAS INSTALADAS	NIPVU PORCENTAJE INSTALACIÓN (%)
ENERO	191	185	174	121	180	183	85	155	1274	1528	191	83.38
FEBRERO	253	250	246	149	241	251	61	245	1696	2024	253	83.79
MARZO	175	174	173	105	172	174	125	174	1272	1400	175	90.86
ABRIL	153	149	148	106	97	153	75	149	1030	1224	153	84.15
MAYO	180	172	173	73	173	179	100	172	1222	1440	180	84.86
JUNIO	202	194	187	97	187	201	141	180	1389	1616	202	85.95
JULIO	253	246	228	109	225	253	170	213	1697	2024	253	83.84
AGOSTO	139	129	132	16	133	133	9	131	822	1112	139	73.92
SEPTIEMBRE	209	209	209	158	200	208	193	202	1588	1672	209	94.98
OCTUBRE	223	219	212	102	195	218	136	197	1502	1784	223	84.19
NOVIEMBRE	283	269	253	151	251	275	183	251	1916	2264	283	84.63
DICIEMBRE	246	245	245	203	223	243	230	240	1875	1968	246	95.27
<b>Σ</b>	<b>2507</b>	<b>2441</b>	<b>2380</b>	<b>1390</b>	<b>2277</b>	<b>2471</b>	<b>1508</b>	<b>2309</b>	<b>17283</b>	<b>20056</b>	<b>2507</b>	<b>86.17</b>
PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO												
MES	Se evalúa y anota la permanencia de la SV	Higiene de genitales diaria	Se mantiene el sistema cerrado	Sistema sin sedimentos	Se mantiene el sistema de recolección del nivel de la vejiga	El sistema recolector se encuentra alejada del piso	SIN signos o síntomas de IVU	Informa al paciente de la utilidad y cuidados del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de días de mantenimiento y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE DÍAS EN MANTENIMIENTO	NIPVU PORCENTAJE MANTENIMIENTO (%)

ENERO	279	265	286	286	287	287	286	278	2254	2304	288	97.83
FEBRERO	427	427	429	430	431	431	426	409	3410	3448	431	98.90
MARZO	263	260	263	258	259	263	263	263	2092	2104	263	99.43
ABRIL	242	242	242	242	242	242	242	235	1929	1944	243	99.23
MAYO	265	257	268	268	268	267	268	267	2128	2144	268	99.25
JUNIO	253	238	252	252	253	252	252	252	2004	2032	254	98.62
JULIO	348	321	348	345	350	348	344	346	2750	2816	352	97.66
AGOSTO	93	143	157	160	160	160	160	160	1193	1544	193	77.27
SEPTIEMBRE	309	306	309	309	309	309	309	307	2467	2472	309	99.80
OCTUBRE	334	324	335	336	336	334	336	332	2667	2696	337	98.92
NOVIEMBRE	353	321	363	361	362	363	357	360	2840	2936	367	96.73
DICIEMBRE	354	350	354	351	354	354	352	354	2823	2832	354	99.68
<b>Σ</b>	<b>3520</b>	<b>3454</b>	<b>3606</b>	<b>3598</b>	<b>3611</b>	<b>3610</b>	<b>3595</b>	<b>3563</b>	<b>28557</b>	<b>29272</b>	<b>3659</b>	<b>97.56</b>

**PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL RETIRO**

MES	Motivo de retiro sin datos de infección de IVU	Motivo de retiro fin terapéutico	Informa al paciente de la utilidad y cuidados del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de retiros y cantidad de puntos <small>críticos</small>	NÚMERO DE RETIROS	NIPIVU PORCENTAJE RETIRO (%)	NIPIVU PORCENTAJE PACIENTE (%)
ENERO	193	187	181	561	582	194	96.39	92.53
FEBRERO	253	253	252	758	759	253	99.87	94.19
MARZO	175	174	175	524	525	175	99.81	96.70
ABRIL	153	153	153	459	459	153	100.00	94.46
MAYO	180	180	180	540	540	180	100.00	94.70
JUNIO	202	202	202	606	606	202	100.00	94.86
JULIO	252	253	253	758	759	253	99.87	93.79
AGOSTO	133	133	133	399	399	133	100.00	83.73
SEPTIEMBRE	209	209	209	627	627	209	100.00	98.26
OCTUBRE	223	223	223	669	669	223	100.00	94.37
NOVIEMBRE	282	282	282	846	849	283	99.65	93.67
DICIEMBRE	246	246	246	738	738	246	100.00	98.32
<b>Σ</b>	<b>2501</b>	<b>2495</b>	<b>2489</b>	<b>7485</b>	<b>7512</b>	<b>2504</b>	<b>99.64</b>	<b>94.45</b>

Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo J. Base de datos. NIPIVU 2019.

Tabla 11.

Registros de prevención de infección de vías urinarias durante la instalación, mantenimiento y retiro de sonda vesical durante el año 2020.

PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE LA INSTALACIÓN												
MES	Motivo de la instalación de SV	¿Se instaló la SV con técnica aséptica?	Tipo de sistema cerrado (armado o prefabricado)	Aseo de genitales Agua Y Jabón	Antiséptico	Fijación de SV de acuerdo con edad y género	Se monitorean signos previos de IVU a la instalación	Informa al paciente de la utilidad y cuidados del Paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de sondas instaladas y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE SONIDAS INSTALADAS	NIPIVU PORCENTAJE INSTALACIÓN (%)
ENERO	217	214	215	189	214	215	147	200	1611	1736	217	92.80
FEBRERO	197	193	181	187	182	183	119	161	1403	1576	197	89.02
MARZO	177	177	177	177	177	172	126	156	1339	1416	177	94.56
ABRIL	229	228	228	226	227	223	134	214	1709	1832	229	93.29
MAYO	209	209	209	209	209	209	176	209	1639	1672	209	98.03
JUNIO	200	199	200	200	200	200	158	200	1557	1600	200	97.31
JULIO	180	178	180	178	178	179	143	166	1382	1440	180	95.97
AGOSTO	170	170	170	170	170	168	132	164	1314	1360	170	96.62
SEPTIEMBRE	200	200	200	200	200	200	163	198	1561	1600	200	97.56
OCTUBRE	199	199	199	199	199	199	143	189	1526	1592	199	95.85
NOVIEMBRE	209	209	209	209	209	209	136	199	1589	1672	209	95.04
DICIEMBRE	205	205	205	205	205	205	131	195	1556	1640	205	94.88
$\Sigma$	<b>2392</b>	<b>2381</b>	<b>2373</b>	<b>2349</b>	<b>2370</b>	<b>2362</b>	<b>1708</b>	<b>2251</b>	<b>18186</b>	<b>19136</b>	<b>2392</b>	<b>95.04</b>
PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO												
MES	Se evalúa y anota la permanencia de la SV	Higiene de genitales diaria	Se mantiene el sistema cerrado	Sistema sin sedimentos	Se mantiene el sistema de recolección del nivel de la vejiga	El sistema recolector se encuentra alejada del piso	SIN signos o síntomas de IVU	Informa al paciente de la utilidad y cuidados del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de días de mantenimiento y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE DÍAS EN MANTENIMIENTO	NIPIVU PORCENTAJE MANTENIMIENTO (%)
ENERO	300	291	300	300	300	300	300	300	2391	2400	300	99.63
FEBRERO	269	256	271	271	269	271	269	268	2144	2168	271	98.89
MARZO	235	233	237	237	237	237	237	235	1888	1896	237	99.58
ABRIL	325	275	325	325	325	325	325	323	2548	2600	325	98.00
MAYO	281	281	281	281	281	281	281	281	2248	2248	281	100.00
JUNIO	293	291	293	293	293	293	293	293	2342	2344	293	99.91
JULIO	231	210	234	234	234	233	234	232	1842	1872	234	98.40

AGOSTO	235	217	238	238	238	238	238	238	1880	1904	238	98.74
SEPTIEMBRE	279	271	278	278	278	278	278	278	2218	2224	278	99.73
OCTUBRE	260	255	257	257	257	257	257	257	2057	2056	257	100.05
NOVIEMBRE	305	304	305	305	305	305	305	305	2439	2440	305	99.96
DICIEMBRE	284	283	284	284	284	284	284	284	2271	2272	284	99.96
$\Sigma$	<b>3297</b>	<b>3167</b>	<b>3303</b>	<b>3303</b>	<b>3301</b>	<b>3302</b>	<b>3301</b>	<b>3294</b>	<b>26268</b>	<b>26424</b>	<b>3303</b>	<b>99.41</b>

#### PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL RETIRO

MES	Motivo de retiro sin datos de infección de IVU	Motivo de retiro fin terapéutico	Informa al paciente de la utilidad y cuidados del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de retiros y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE RETIROS	NIPIVU PORCENTAJE RETIRO (%)	NIPIVU PORCENTAJE PACIENTE (%)
ENERO	217	217	217	651	651	217	100	97.47
FEBRERO	197	197	197	591	591	197	100	95.97
MARZO	177	177	177	531	531	177	100	98.05
ABRIL	229	229	229	687	687	229	100	97.10
MAYO	209	209	209	627	627	209	100	99.34
JUNIO	200	200	200	600	600	200	100	99.08
JULIO	180	180	180	540	540	180	100	98.12
AGOSTO	170	170	170	510	510	170	100	98.45
SEPTIEMBRE	200	200	200	600	600	200	100	99.10
OCTUBRE	199	199	199	597	597	199	100	98.63
NOVIEMBRE	208	208	208	624	624	208	100	98.33
DICIEMBRE	204	204	204	612	612	204	100	98.28
$\Sigma$	<b>2390</b>	<b>2390</b>	<b>2390</b>	<b>7170</b>	<b>7170</b>	<b>2390</b>	<b>100</b>	<b>98.148</b>

Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo K. Base de datos. NIPIVU 2020.

**Tabla 12.**

*Registros de prevención de infección de vías urinarias durante la instalación, mantenimiento y retiro de sonda vesical durante el año 2021.*

#### PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE LA INSTALACIÓN

MES	Motivo de la instalación de SV	¿Se instaló la SV con técnica aséptica?	Tipo de sistema cerrado (armado o prefabricado)	Aseo de genitales Agua Y Jabón	Antiséptico	Fijación de SV de acuerdo con edad y género	Se monitorean signos previos de IVU a la instalación	Informa al paciente de la utilidad y cuidados del Paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de sondas instaladas y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE SONDAS INSTALADAS	NIPIVU PORCENTAJE INSTALACIÓN (%)
ENERO	178	178	176	178	178	177	127	173	1365	1424	178	95.86

FEBRERO	197	197	197	197	197	197	140	192	1514	1576	197	96.07
MARZO	225	224	224	224	224	225	164	211	1721	1800	225	95.61
ABRIL	228	228	228	228	228	228	180	223	1771	1824	228	97.09
MAYO	217	217	217	217	217	216	214	217	1732	1736	217	99.77
JUNIO	214	214	214	214	214	213	196	210	1689	1712	214	98.66
JULIO	214	214	214	214	213	214	155	199	1637	1712	214	95.62
AGOSTO	270	269	270	270	270	270	211	258	2088	2160	270	96.67
SEPTIEMBRE	290	290	290	290	290	290	231	278	2249	2320	290	96.94
OCTUBRE	275	275	275	275	275	275	215	263	2128	2200	275	96.73
NOVIEMBRE	269	269	269	269	269	269	206	253	2073	2152	269	96.33
DICIEMBRE	279	279	279	279	279	279	213	263	2150	2232	279	96.33
<b>Σ</b>	<b>2856</b>	<b>2854</b>	<b>2853</b>	<b>2855</b>	<b>2854</b>	<b>2853</b>	<b>2252</b>	<b>2740</b>	<b>22117</b>	<b>22848</b>	<b>2856</b>	<b>96.80</b>

## PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO

MES	Se evalúa y anota la permanencia de la SV	Higiene de genitales diaria	Se mantiene el sistema cerrado	Sistema sin sedimentos	Se mantiene el sistema de recolección del nivel de la vejiga	El sistema recolector se encuentra alejada del piso	SIN signos o síntomas de IVU	Informa al paciente de la utilidad y cuidados del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de días de mantenimiento y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE DÍAS EN MANTENIMIENTO	NIPIVU PORCENTAJE MANTENIMIENTO (%)
ENERO	258	253	259	258	259	259	256	259	2061	2072	259	99.47
FEBRERO	275	275	275	275	275	275	275	275	2200	2200	275	100.00
MARZO	323	310	324	324	324	324	323	323	2575	2592	324	99.34
ABRIL	318	317	318	318	318	318	318	318	2543	2544	318	99.96
MAYO	254	254	254	254	254	254	254	254	2032	2032	254	100.00
JUNIO	318	317	318	318	318	318	318	318	2543	2544	318	99.96
JULIO	315	315	315	315	315	315	315	315	2520	2520	315	100.00
AGOSTO	403	405	405	403	405	405	405	405	3236	3240	405	99.88
SEPTIEMBRE	467	467	467	467	467	467	467	467	3736	3736	467	100.00
OCTUBRE	403	403	403	403	403	403	403	403	3224	3224	403	100.00
NOVIEMBRE	405	405	405	405	405	405	405	405	3240	3240	405	100.00
DICIEMBRE	419	419	419	419	419	419	419	419	3352	3352	419	100.00
<b>Σ</b>	<b>4158</b>	<b>4140</b>	<b>4162</b>	<b>4159</b>	<b>4162</b>	<b>4162</b>	<b>4158</b>	<b>4161</b>	<b>33262</b>	<b>33296</b>	<b>4162</b>	<b>99.90</b>

## PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL RETIRO

MES	Motivo de retiro sin datos de infección de IVU	Motivo de retiro fin terapéutico	Informa al paciente de la utilidad y cuidados del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de retiros y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE RETIROS	NIPIVU PORCENTAJE RETIRO (%)	NIPIVU PORCENTAJE PACIENTE (%)
ENERO	178	178	178	534	534	178	100	98.44

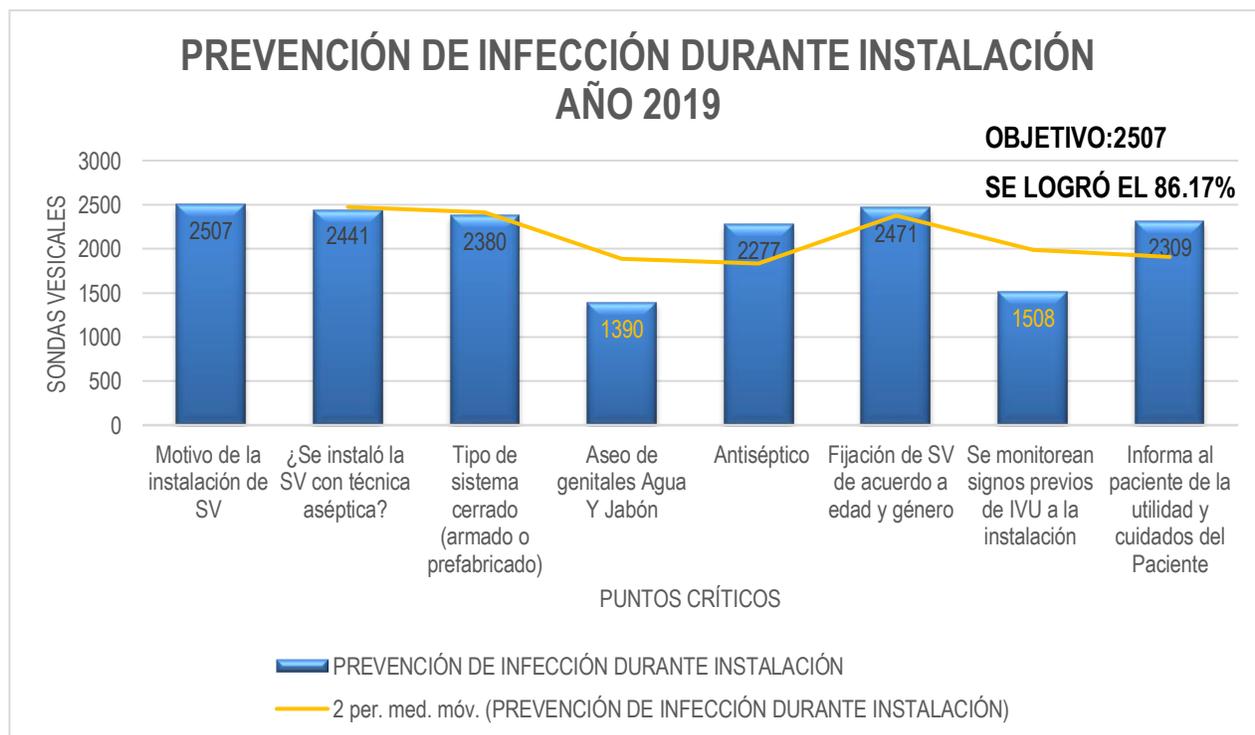
FEBRERO	197	197	197	591	591	197	100	98.69
MARZO	225	225	225	675	675	225	100	98.32
ABRIL	228	228	228	684	684	228	100	99.02
MAYO	217	217	217	651	651	217	100	99.92
JUNIO	214	214	214	642	642	214	100	99.54
JULIO	214	214	214	642	642	214	100	98.54
AGOSTO	270	270	270	810	810	270	100	98.85
SEPTIEMBRE	290	290	290	870	870	290	100	98.98
OCTUBRE	275	275	275	825	825	275	100	98.91
NOVIEMBRE	269	269	269	807	807	269	100	98.78
DICIEMBRE	279	279	279	837	837	279	100	98.78
<b>Σ</b>	<b>2856</b>	<b>2856</b>	<b>2856</b>	<b>8568</b>	<b>8568</b>	<b>2856</b>	<b>100</b>	<b>98.89</b>

Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo L. Base de datos. NIPIVU 2021.

Los siguientes gráficos (Figura 17 a 25) muestran la información de los tres años mencionados, de manera concisa resaltándose los puntos críticos donde disminuyó la prevención de infección en vías urinarias de los pacientes en cuestión, dando a entender dónde es necesario mejorar según los registros de enfermería reportados, encontrados y tabulados.

**Figura 17.**

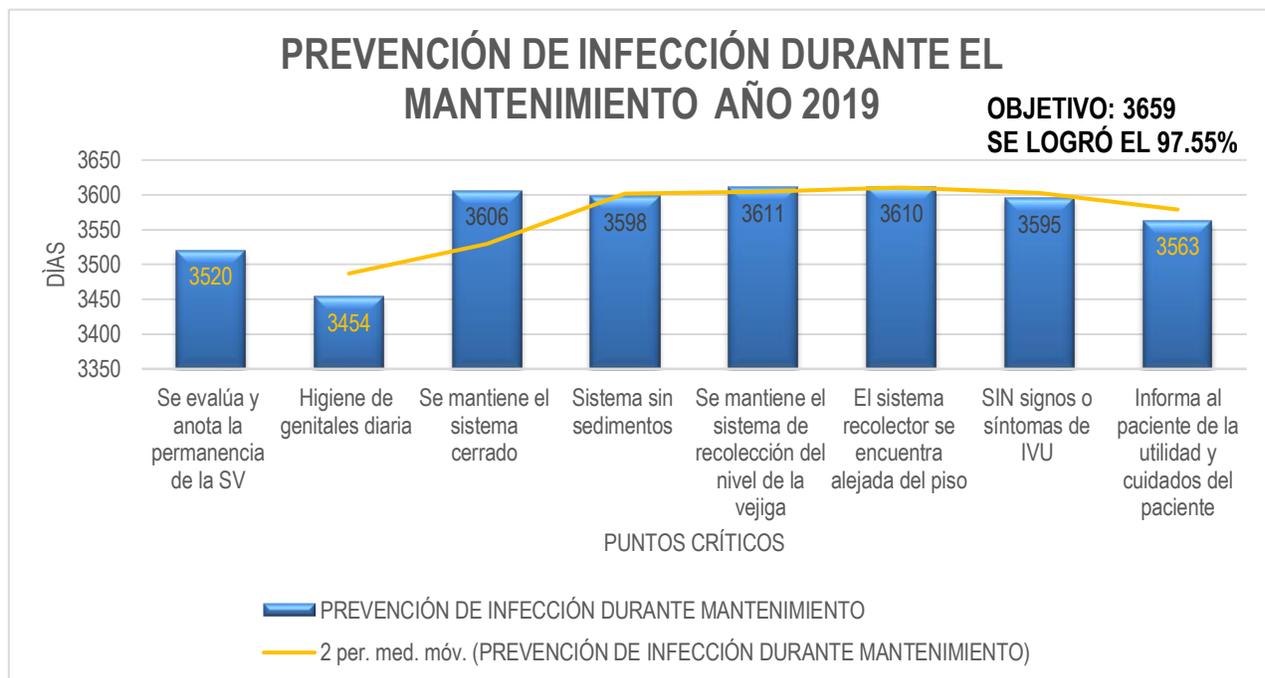
*NIPIVU durante la instalación de sonda vesical año 2019.*



Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo J. Base de datos. NIPIVU 2019.

**Figura 18.**

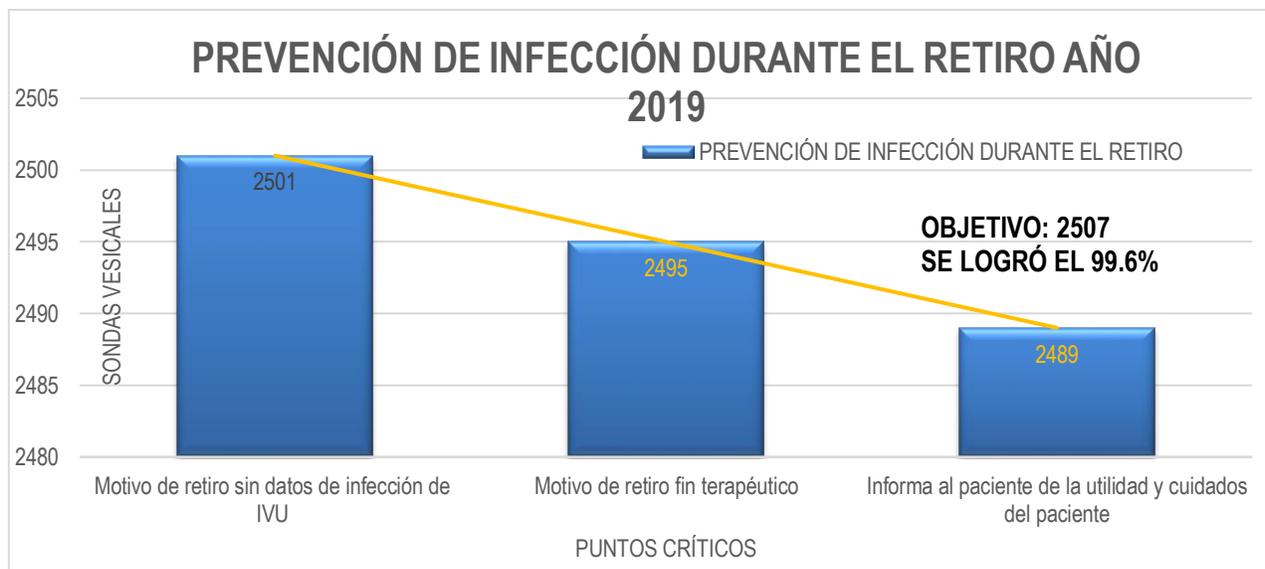
*NIPIVU durante el mantenimiento de sonda vesical año 2019.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo J. Base de datos. NIPIVU 2019.

**Figura 19.**

*NIPIVU durante el retiro de sonda vesical año 2019.*

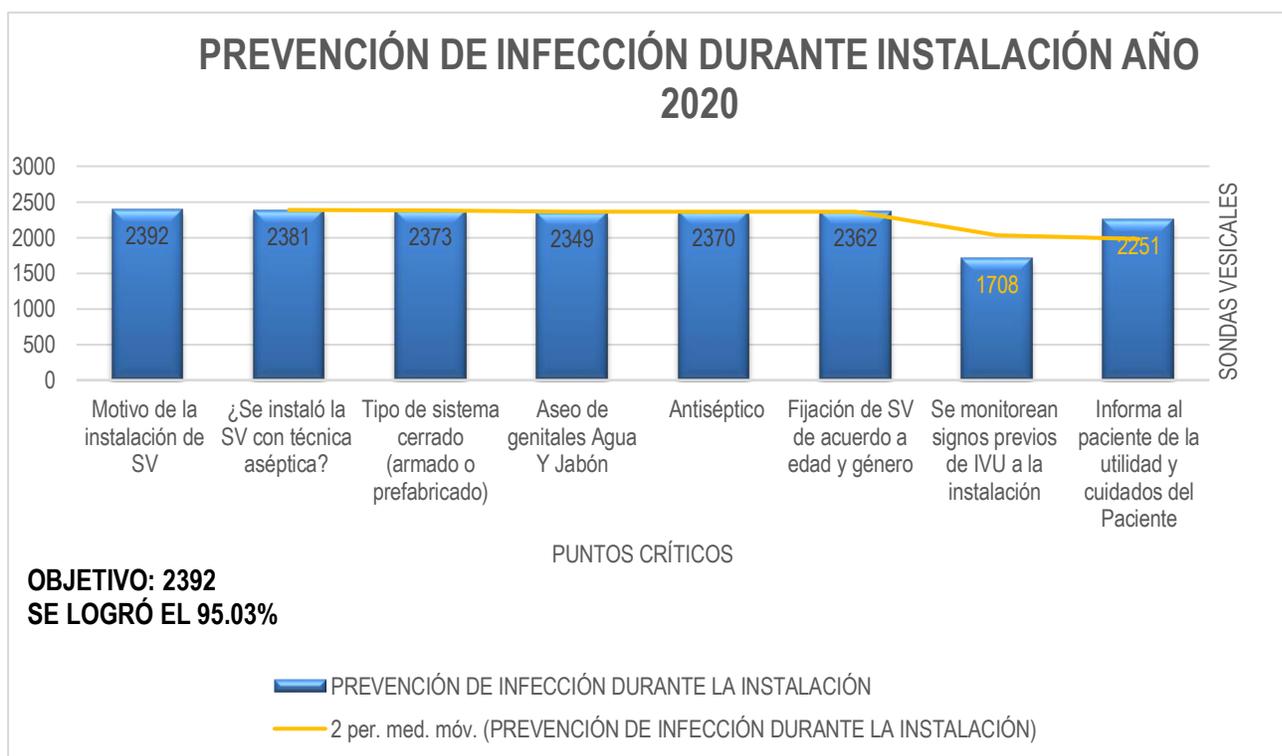


*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo J. Base de datos. NIPIVU 2019.

En las figuras, se muestra cómo el aseo de genitales con agua y jabón durante la instalación y el mantenimiento en el año 2019 fue uno de los puntos críticos que se realizó con menor frecuencia a diferencia de los demás; también la monitorización de los signos vitales previos a la instalación de la sonda vesical y el informar al paciente de los cuidados que debe de tener al retirar la sonda son dos de los puntos con menor frecuencia de cumplimiento. Claro es que se cumplió con más del 90% de los criterios a cuidar por parte del personal para cada paciente con sonda vesical instalada.

**Figura 20.**

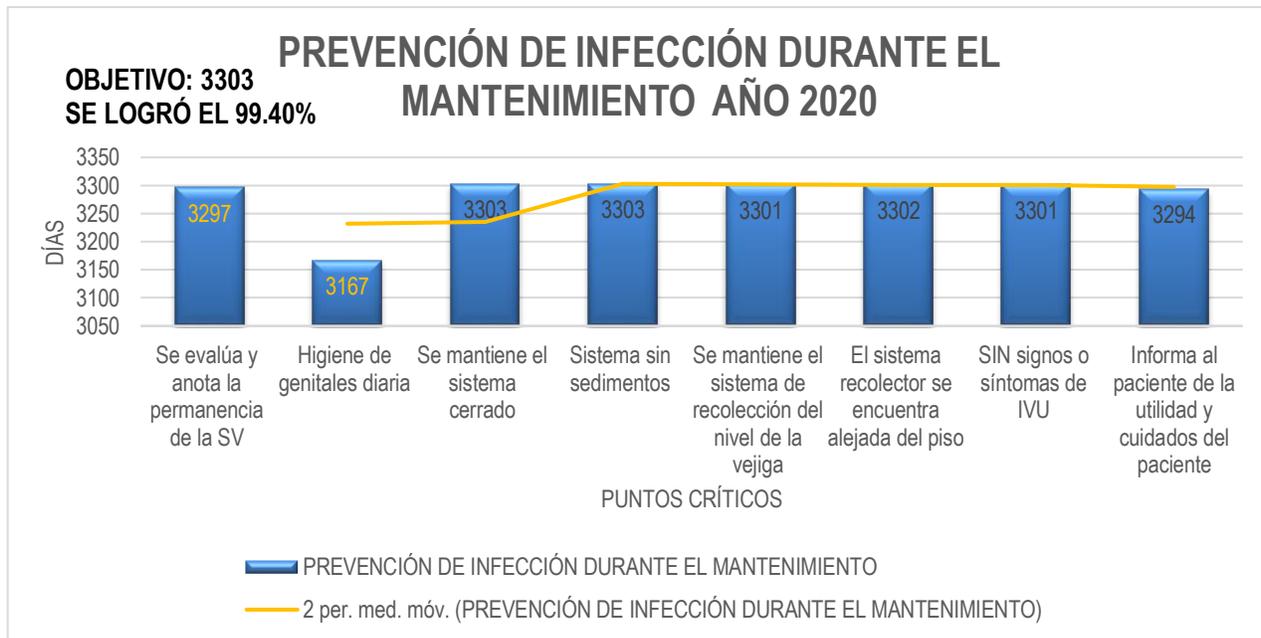
*NIPIVU durante la instalación de sonda vesical año 2020.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo K. Base de datos. NIPIVU 2020.

**Figura 21.**

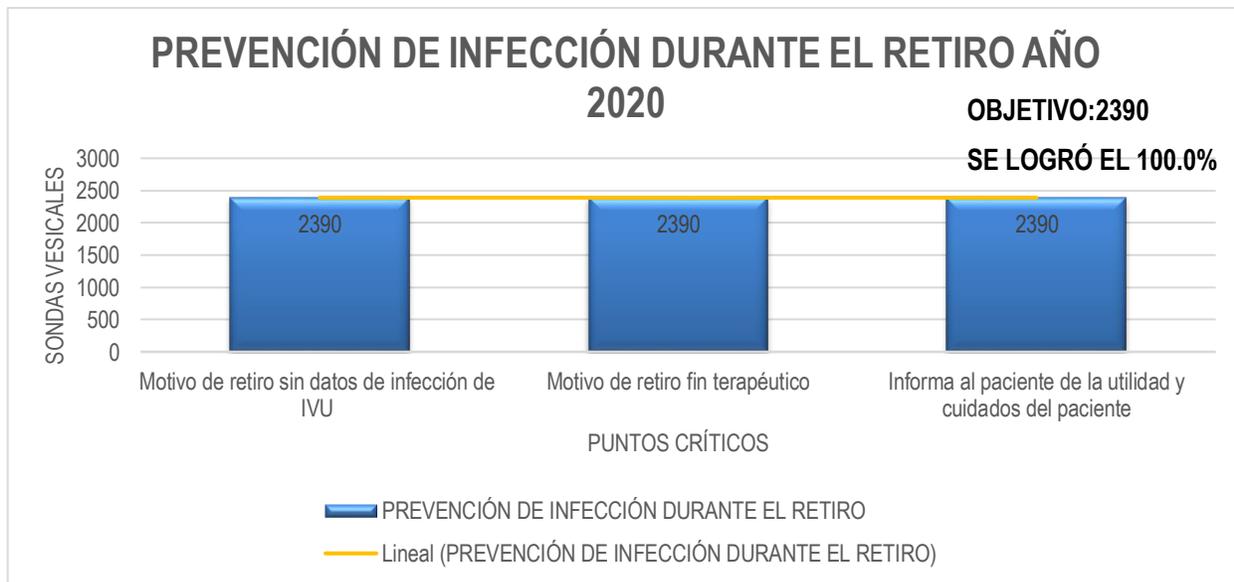
*NIPIVU durante el mantenimiento de sonda vesical año 2020.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo K. Base de datos. NIPIVU 2020.

**Figura 22.**

*NIPIVU durante el retiro de sonda vesical año 2020.*

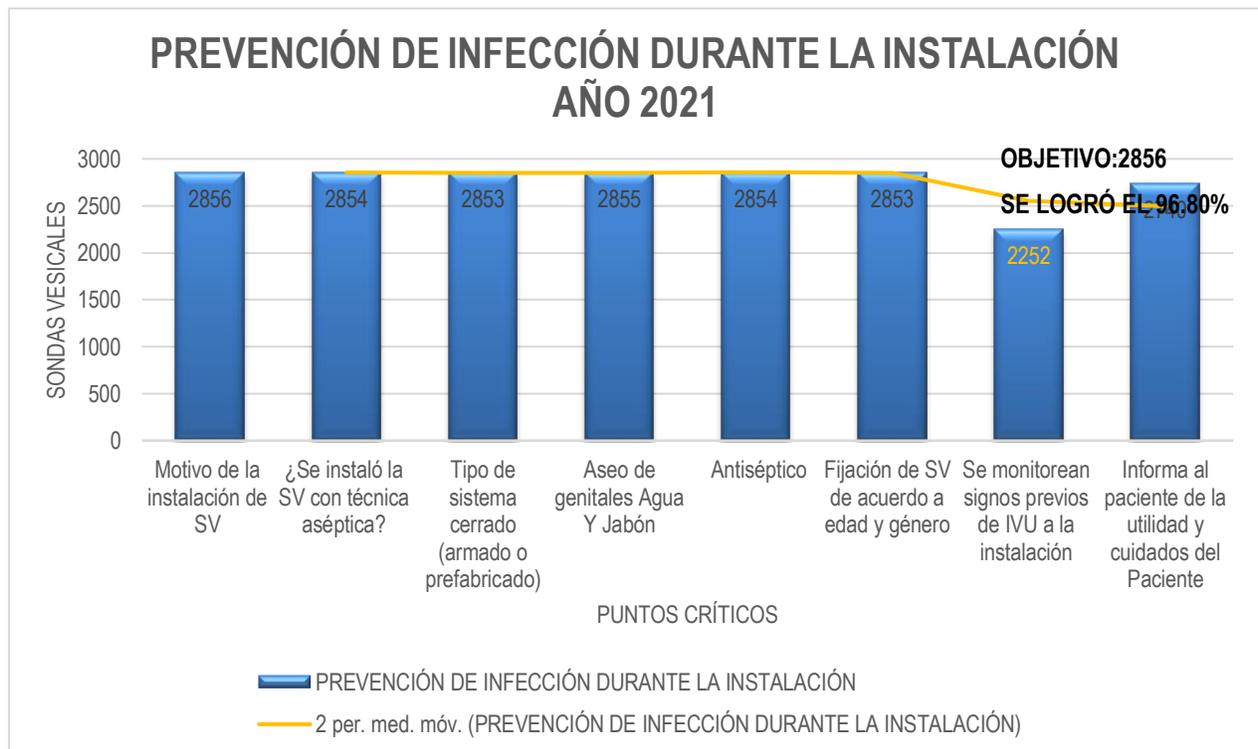


*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo K. Base de datos. NIPIVU 2020.

De nueva cuenta, se muestra cómo el aseo de genitales con agua y jabón durante el mantenimiento en el año 2020 fue uno de los puntos críticos que se realizó con menor frecuencia; también la monitorización de los signos vitales previos a la instalación de la sonda vesical y el informar al paciente de los cuidados que debe de tener con la sonda son los puntos con menor frecuencia de cumplimiento; dicho esto, es inverosímil visualizar el gran trabajo que ha hecho el personal de enfermería al disminuir la tasa de infección en cada uno de los servicios.

**Figura 23.**

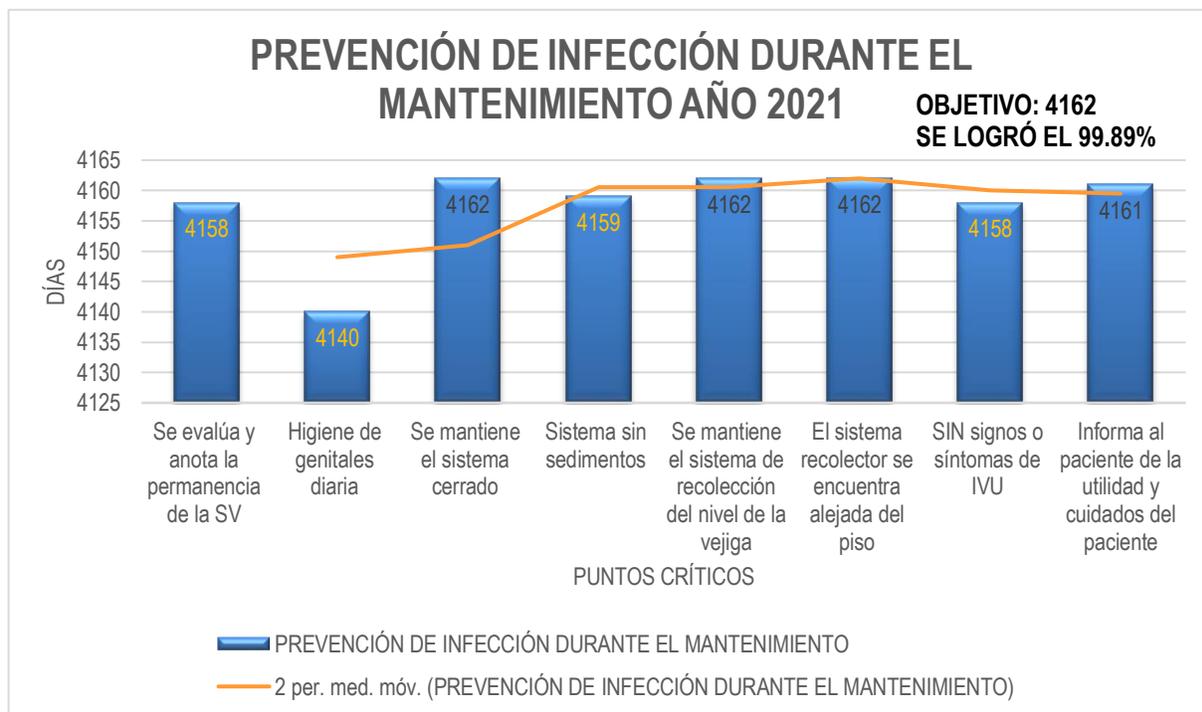
*NIPIVU durante la instalación de sonda vesical año 2021.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo L. Base de datos. NIPIVU 2021.

Figura 24.

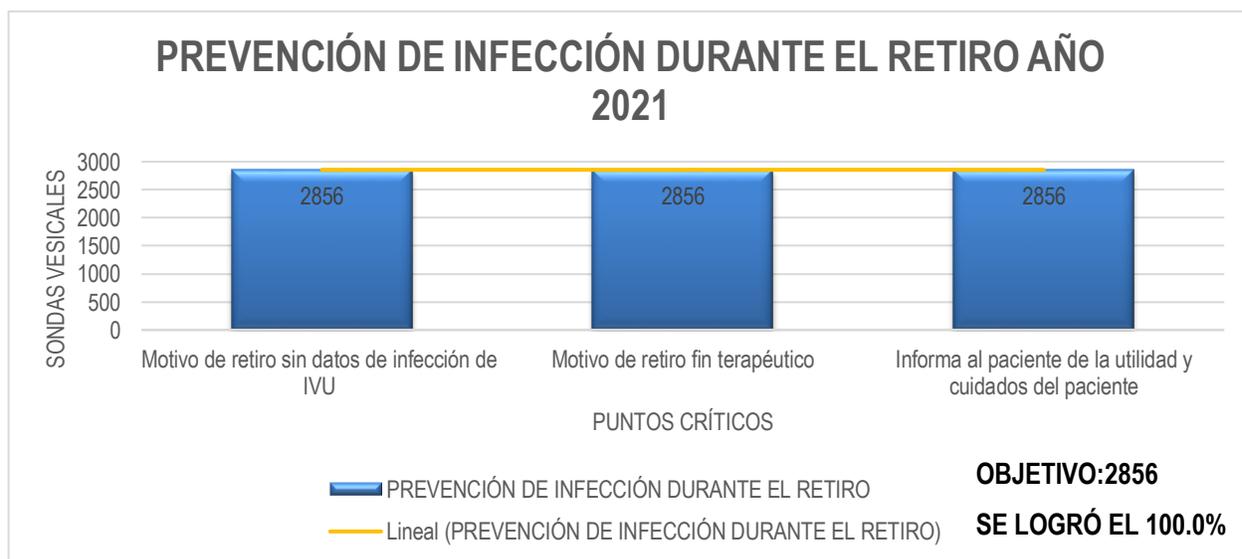
NIPIVU durante el mantenimiento de sonda vesical año 2021.



Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo L. Base de datos. NIPIVU 2021.

Figura 25.

NIPIVU durante el retiro de sonda vesical año 2021.



Nota: Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexo L. Base de datos. NIPIVU 2021.

Las gráficas del año 2021 muestran cómo el aseo de genitales diario, parece ser un detalle a considerar, dado que durante los tres años estudiados, es uno de los rubros cuyo nivel ante todos los demás se mantuvo bajo, como se dijo anteriormente, también la monitorización de los signos vitales previos a la instalación de la sonda vesical se realizó con menor frecuencia; no cabe duda del gran trabajo que se ha hecho por parte del personal involucrado al disminuir la tasa de infección en cada uno de los servicios durante todos estos años, pero siempre se puede mejorar aún más, propósito por el cual se realiza esta Tesis, la evaluación inicial de la situación y para la búsqueda de la mejora continua.

## **CAPÍTULO V**

## DISCUSIONES

La preocupación principal en el área de la salud, sin duda alguna es la calidad ofrecida en los servicios de salud, no sólo por la aspiración a la mejora de las capacidades de cada institución, sino porque de ello depende la vida de las personas, cuya salud debe ser motivada y protegida por el personal a cargo; claro está que el hecho de darle información oportuna y clara tanto a los pacientes como a sus familiares ofrece una oportunidad para mejorar las estadísticas, puesto que el cuidado del sondaje vesical, recae en todos, desde el personal del sector salud cuando se está hospitalizado hasta los familiares y pacientes cuando ya han egresado de la institución, es responsabilidad de todos.

Los protocolos clínicos son de suma importancia pues determinan la forma de actuar del personal de salud en ciertas circunstancias dependiendo de la afección de cada persona a tratar; la acción humana y la logística que se lleva a cabo para la colocación de un sondaje vesical, no es lo único en lo que debemos enfocarnos, sino en todo el proceso que se lleva a cabo para conducir a nuestros pacientes con calidad y calidez por cada paso hacia una mejoría, puesto que así como se realiza una sola cosa, se hace todo y se debe de cumplir de principio a fin.

La disminución en la tasa de infección como se puede observar en este trabajo de tesina implica mucho trabajo, no de un día a otro, sino de años de estudio y dedicación continua hacia nuestros pacientes, comenzando por un análisis inicial de la situación en la que se encuentra la institución, evaluando la calidad de las instalaciones, el tipo de población a atender, el estado de salud de las personas, la etapa de vida y género de cada una, el recurso con el que se cuenta en la institución y el costo que implica, esto aunado a la evaluación del personal que es responsable de la atención al paciente, sus fallas y fortalezas, la organización y elaboración de formatos especiales donde se registre diariamente la evolución de los pacientes con sondas vesicales, para poder llevar a cabo una detección oportuna de una infección o una falla en el proceso de cuidado del paciente y de esta manera evitar y prevenir infecciones nosocomiales; sin mencionar, la capacitación y actualización continua del personal para aumentar la calidad de atención dentro el sector salud.

Como dirían Mendoza y Zúñiga (2018) en su investigación, por todo lo anterior, se evidencia, que las infecciones del tracto urinario asociadas al catéter son un problema real y palpable, que afecta al paciente. Se sabe que las infecciones intrahospitalarias son prevenibles y está en manos del personal de salud disminuir su incidencia; siendo pues, los protocolos

clínicos una herramienta principal para prevenirlas; es por ello que la creación de un formato de vigilancia diaria y continua es esencial para la salud de un paciente y más aún la atención y conciencia que debe de tener el personal de salud en el llenado de estos registros, pues indicaría que se está teniendo la atención necesaria dentro del área laboral.

La sonda vesical permanente es el factor con mayor incidencia asociado a las infecciones del tracto urinario, significando mayor estancia hospitalaria, paciente-día, demanda de materiales o dispositivos para la atención y/o disposición de personal, sumado a esto, constituye un problema de salud pública ya que las infecciones urinarias tienen una elevada morbilidad y mortalidad en el mundo, afectando la calidad de vida de las personas y teniendo un impacto importante en las actividades diarias de las éstas. Por ello es importante que la vigilancia epidemiológica sea continua, pues el único objetivo es que el paciente pueda tener una calidad de vida adecuada mediante la conservación de su salud y que la institución pueda presumir de una excelente calidad en atención y cuidados al paciente, lo que conlleva mayor atención a estos y se traduce en menor presupuesto invertido en gasto prevenible y el enfoque del recurso en otro rubro de salud, donde se necesite invertir mayor cantidad de dinero para poder alcanzar una mejoría conjunta.

Falci *et al.* (2013) en su trabajo de investigación “Revisión: Evidencias en la práctica del cateterismo urinario” con el objetivo de buscar las mejores evidencias sobre el conocimiento relacionado a la técnica del cateterismo urinario, con una muestra de 34 artículos y usando las bases de datos PubMed y Cochrane, encontraron que la tasa de infección del tracto urinario no se afecta con la higienización del perineo, sino que el uso de catéter con técnica aseada disminuye la tasa de infección. Por supuesto que un punto crítico por sí solo no va a afectar ni positiva ni negativamente sobre la tasa de infección, pero la atención a un conjunto de ellos puede mejorar en gran medida la salud de los pacientes. En la presente Tesis no se avalúa solo un elemento dentro del proceso de colocación, mantenimiento y retiro de la sonda, sino que se contrastan todos los puntos críticos en conjunto, y la capacitación del personal implicado.

Robles (2013) en “Cuidados de enfermería en el sondaje vesical: evaluación y mejora en las unidades medico quirúrgicas del Hospital Rafael Méndez”, con el objetivo de evaluar y mejorar el protocolo de sondaje vesical en las unidades de hospitalización, para una población de 176,950 habitantes y una muestra de 68 casos, concluyó que la mejora del protocolo afectó a todos los criterios, observándose que los cambios implementados dieron buenos resultados,

permitiendo ofrecer un cuidado adecuado a las necesidades que estos pacientes requieren, dando una razón más para apegarse a las medidas sanitarias, los protocolos clínicos actualizados, la capacitación continua y los registros de enfermería con el propósito de prevenir una infección antes de que ocurra, no erradicarla.

Fong *et al.* (2014) en su trabajo titulado “Infección del tracto urinario por uso del catéter vesical en pacientes ingresados en UCI”, con la finalidad de identificar las causas principales que la ocasionan, con una muestra de 37 pacientes pertenecientes a la UCI de un Hospital de Cuba, encontraron que existe mayor incidencia en hombres mayores de 60 años que permanecieron con la sonda vesical por más de 15 días (56,7 %). Además, los factores que propiciaron la infección estuvieron asociados a prolongación del cateterismo vesical, edad, presencia de bacteriuria, sistema abierto de drenaje y la administración de antibióticos previo a la aparición de cepas bacterianas multirresistentes. Girard *et al.* (2013) mencionan que la alta incidencia de infecciones intrahospitalarias revela la deficiente calidad en la atención y ocasiona costos evitables. Los pacientes hospitalizados pueden sufrir compromiso inmunitario, pues se someten a exámenes y tratamientos invasivos los cuales facilitan la transmisión de microorganismos.

Por tanto, las infecciones asociadas al uso de sonda vesical tienen gran importancia sobre las vidas humanas, conllevando a que la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud sea un objetivo principal para mejorar la calidad hospitalaria. Esta prevención muchas veces es protocolizada a través de guías de procedimientos para disminuir la probabilidad de error y crear procesos efectivos en la realización de ciertas actividades en la parte asistencial.

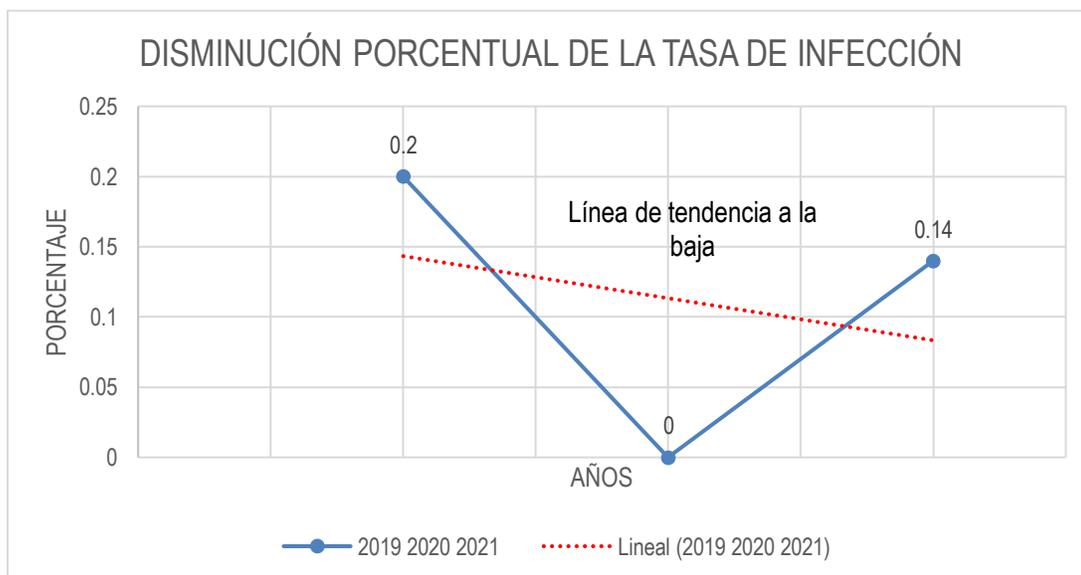
Las 2 estrategias más importantes para prevenir las ITU-SV son evitar y/o minimizar el uso del SV y, si este es necesario, retirarlo lo antes posible manteniendo siempre las medidas asépticas previstas. La duración del SV es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de una ITU, por lo que el objetivo de las intervenciones para la prevención de ITU-SV se centra en minimizar el uso de estos dispositivos.

Para finalizar, cabe mencionar que, las acciones de mejora en prevención de IAAS, planificadas teniendo en cuenta sus causas y en coordinación con los directivos, inciden directamente sobre la mejora continua, de ahí la importancia de hacer hincapié en que la capacitación efectiva es crucial y esencial para la prevención de eventos desafortunados.

El programa de capacitación realizado en esta institución tuvo como propósito desarrollar la competencia clínica del personal de enfermería para mejorar el cumplimiento del indicador de Prevención de Infecciones de Vías Urinarias en pacientes con sonda vesical instalada, transformándose así en la mejor inversión para el personal de salud y sus pacientes, disminuyendo la tasa de infección (Tabla 13) y por lo tanto el presupuesto invertido, gracias a un proceso estandarizado con control de calidad en cada punto, capacitaciones y vigilancia continua por parte del personal de enfermería.

### Figura 26.

*Incidencia de infecciones durante los años 2019, 2020 y 2021.*



*Nota:* Extraído de Ríos, MMD. (2022). Anexos F, G y H. Base de datos. Sondas vesicales. Años 2019, 2020 y 2021.

## **CAPÍTULO VI**

## CONCLUSIONES

La prevención en relación con infecciones asociadas a sonda vesical y el actuar a distintos niveles donde se minimicen claramente los factores de riesgo modificables, dentro de un sistema igualitario de atención con profesionales capacitados donde el apego a las recomendaciones de la medicina basada en evidencia unifiquen criterios de actuar como lavado de manos, inserción de la sonda bajo técnica estéril, la evaluación constante de la necesidad de inserción de la sonda y la retirada precoz, en conjunto con el lavado diario del meato urinario como acción independiente de enfermería elevan el indicador de prevención y disminuyen riesgos de contraer una infección.

El mantenimiento del circuito cerrado con vigilancia y monitorización activa, además de la atención proporcionada al paciente, la cual, es segura y preventiva y la cultura generada de registro de las acciones realizadas como lo marcan los estándares de los indicadores eleva, en conjunto, el porcentaje tabulado en este y otros trabajos en cuanto a la prevención de riesgos se refiere, pese a que no se cuenta con los insumos institucionales idóneos. La estandarización del proceso de sondaje vesical unificó el procedimiento contribuyendo con el hospital en la reducción de infecciones asociadas a sonda vesical coadyuvando en la formación de la cultura preventiva disminuyendo la estancia hospitalaria innecesaria, así como los costos de atención que se generaban con la incidencia de las infecciones adquiridas.

En conclusión, la estrategia de capacitación produjo cambios a favor del cumplimiento del indicador del Nivel de Prevención de Infecciones en Vías Urinarias en pacientes con sonda vesical instalada, por lo que se infiere que la etapa del proceso administrativo con mayor oportunidad es Dirección, encargada de una detección oportuna y adecuada de las necesidades de capacitación lo cual impactara en mayor conocimiento y sensibilización del personal del Hospital General De Durango Torre Materno- Infantil, estandarizando el cuidado eficiente de las sondas vesicales.

## **CAPÍTULO VII**

## RECOMENDACIONES

Las tasas de ITU-SV podrían ser minimizadas a través de un enfoque multidisciplinar que incluya tanto al personal médico como al personal de enfermería de todos los servicios implicados. La reducción de infecciones asociadas a cuidados sanitarios prevenibles constituye un importante aspecto de calidad en la seguridad del paciente, por eso se sugiere las siguientes consideraciones:

Siendo el personal de enfermería responsable del cuidado de los pacientes, éste deberá conocer y aplicar los indicadores de calidad en sus actividades diarias e integrar en su trabajo las directrices de la vigilancia epidemiológica, a fin de dar cumplimiento a las acciones preventivas.

Es responsabilidad del personal de enfermería que labora en las unidades otorgar atención de calidad y libre de riesgos para el paciente, por lo tanto, el lavado de manos, como mínimo es esencial en cada ámbito del sector salud y los procedimientos que se llevan a cabo dentro del nosocomio, siendo extra- relevante el cuidado y atención que se deben de tener a las técnicas de asepsia.

El cuerpo directivo de la institución deberá apoyar con programas de capacitación y cursos para el personal médico y de enfermería para detectar futuras y posibles fallas con el objetivo de superarlas y mejorar así los servicios.

Debe existir comunicación efectiva entre el personal del hospital involucrado de tal manera que todos estén en sincronía y sepan exactamente lo que deben hacer para darle una atención digna al paciente, además de mantener la calidad en los registros de enfermería como hasta ahora se ha venido dando.

Importante el establecimiento de indicadores que permitan monitorear una adecuada capacitación del personal médico con el objetivo de reducir infecciones asociadas a sonda vesical Del Hospital General De Durango Torre Materno- Infantil

## **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

- Bron, VVY. (2017). Infección del Tracto Urinario en Embarazadas. Título de Grado Profesional. Trabajo de Suficiencia. Universidad Tecnológica de los Andes. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Enfermería. Abancay, Apurímac. Pp. 42. Consultado el 12 de septiembre de 2021. Disponible en: <http://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/handle/utea/56/Trabajo%20de%20Suficiencia%20%20Infección%20del%20Tracto%20Urinario%20en%20Embarazadas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castilla, DS. (2018). Cuidado de mayores. Sondas 2. Sonda vesical: Toda la información. INNOVA Asistencial. Servicios de Asistencia Personal. Consultado el 11 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://www.innovaasistencial.com/blog/cuidado-de-mayores-sondas-2-sonda-vesical/>
- Catalán, GM. (2020). Proyecto: Prevención de la infección urinaria relacionada con la sonda uretral en pacientes críticos ingresados en las unidades de cuidados intensivos. ITU-ZERO. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Semicycuc -Los Profesionales del Enfermo Crítico. SEEIUC- Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias. Pp. 90. Barcelona, España. Consultado el 12 de septiembre de 2021. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/MARCIA/Documentos/PROYECTO-ITU-ZERO-2018-2020.pdf>
- Centro de Escritura Javeriano. (2020). Normas APA, séptima edición. Pontificia Universidad Javeriana. Seccional Cali. Pp. 37. Consultado el 24 de junio de 2022. Disponible en: <https://www2.javerianacali.edu.co/centro-escritura/recursos/manualde-normas-apa-septima-edicion#gsc.tab=0%C2%A0>

- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. CDC. (2020). Infección urinaria. Centros de Control y Prevención de Enfermedades, Centro Nacional de las Enfermedades Infecciosas Emergentes y Zoonóticas (NCEZID), División de Promoción de la Calidad de la Atención Médica (DHQP). Consultado el 11 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/sp/uti.html>
- Diario Oficial de la Federación (DOF). Norma Oficial Mexicana NOM- 045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. Secretaría de Salud. México, DF. 2009. Consultado el 15 de noviembre de 2021. Disponible en: [http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/cirugia\\_/wp-content/uploads/2018/07/NOM-045-Infecciones-nosocomiales.pdf](http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/cirugia_/wp-content/uploads/2018/07/NOM-045-Infecciones-nosocomiales.pdf)
- Falci, DR., Pasqualotto, AC., Nucci, M., Monteiro, AA., de Azevedo Melo, AS., Bergamasco, MD., Colombo, AL. (2018). "Low sensitivity of lateral-flow device-Aspergillus in patients with probable and proven aspergillosis: results from a multicentre evaluation." J. Clin. Microbiol. Volume 56 Issue 5: e01864-1. Sao Paulo Brasil. Consultado el 25 de junio de 2022. Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/JCM.01864-17>
- Fong, RSV., Porto, CMDR., Navarro, RZ., López, VFN., Rodríguez, FZ. (2014). Infección del tracto urinario por uso del catéter vesical en pacientes ingresados en cuidados intensivos. Medisan, 18(11), 1524-1530. Santiago de Cuba. Consultado el 25 de junio de 2022. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192014001100006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192014001100006&script=sci_arttext&tlng=pt)
- García, PJD., Agüero, BJ., Parra, BJA., Santos, BMF. (2010). Enfermedades infecciosas. Concepto. Clasificación. Aspectos generales y específicos de las infecciones. Criterios de sospecha de enfermedad infecciosa. Pruebas diagnósticas complementarias. Criterios de indicación. Medicine (Madr). 2010 feb.; 10(49):3251-3264. Consultado el 11 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32287884/>

- García, GMP. (2016). Programa de Reducción de la Infección Urinaria en Pacientes con Sonda Vesical. Infección Urinaria Zero. Trabajo de Grado de Maestría en Salud Pública. Universidad Pública de Navarra. Pamplona. Pp. 70. Consultado el 13 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://academic.e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/23248/TFM%202016%20M%20Pilar%20García%20García.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Grupo Moravi. (2019). ¿Qué es una sonda Foley y para qué sirve? Tecnología Médica. Guadalajara, Jalisco. México. Consultado el 11 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://grupomoravi.com.mx/que-es-una-sonda-foley-y-para-que-sirve/>
- IMSS. (2011). Guía de Práctica Clínica. GPC. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria asociada a sonda vesical en la mujer. Guía de Referencia Rápida. Consejo de Salubridad General- CSG. Pp. 11. Consultado el 13 de septiembre de 2021. Disponible en: <http://evaluacion.ssm.gob.mx/pdf/gpc/grr/IMSS-472-11.pdf>
- IMSS. (2012). Guía de Práctica Clínica. GPC. Abordaje y Manejo Inicial en el Servicio de Urgencias del Paciente Adulto con Retención Aguda de Orina. Evidencias y Recomendaciones. Consejo de Salubridad General- CSG. México, DF. CENETEC. Pp. 11. Consultado el 02 de noviembre de 2021. Disponible en: <http://evaluacion.ssm.gob.mx/pdf/gpc/eyr/IMSS-559-12.pdf>
- Jiménez, MI., Soto, SM., Vergara, CL., Cordero, MJ., Rubio, HL. Coll, CR. *et al.* (2010). Protocolo de Sondaje Vesical. Biblioteca Las Casas. 6(1). Consultado el 13 de septiembre de 2021. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0509.pdf>
- Lynch, JH. & Wein, AJ. (2014). Las vías urinarias y cómo funcionan. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). National Institute of Health (NIH). Consultado el 11 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-urologicas/aparato-urinario-funciona>

- Martínez, JA. & Mensa, J. (2005). Infección urinaria asociada a catéteres urinarios en la comunidad. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Clinic. Barcelona, España. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.* 23(Supl. 4):57-66. Consultado el 13 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-13091449>
- Medina, SA. (2009). Cumplimiento del indicador prevención de infecciones de vías urinarias en pacientes con sonda vesical instalada. Doctoral dissertation. Universidad Autónoma de Nuevo León. Pp. 47. Monterrey, Nuevo León, México. Consultado el 25 de junio de 2022. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/1986/1/1080187861.pdf>
- Mendoza, MR. & Zúñiga, RH. (2018). Protocolo de gestión para disminuir la incidencia de infecciones urinarias en adultos portadores de sonda vesical, clínica privada, Chiclayo. Trabajo de grado de maestría en gestión de los servicios de la salud. Lima, Perú. Pp. 105. Consultado el 25 de junio de 2022. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34544/mendoza\\_pm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34544/mendoza_pm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Preza, RL. (2017). Colocación de sonda vesical, Habilidades Básicas II. Manual de Prácticas. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Medicina y Nutrición. Unidad Médica de Simulación Clínica. "Dr. José Jorge Talamas Márquez". Pp. 12. Consultado el 20 de noviembre de 2021. Disponible en: [http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicass/b-2017/02\\_Prac\\_01.pdf](http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicass/b-2017/02_Prac_01.pdf)
- Quori, A., Trujillo-Alemán, S., Molina-Cabrillana, J., Ojeda-García, I., Dorta-Hung, E., & Ojeda-Vargas, MM. (2013). Proyecto de mejora en prevención de infecciones del tracto urinario asociadas a sondaje vesical. *Revista de Calidad Asistencial*, 28(1), 36-41. España. Consultado el 25 de junio de 2022. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-proyecto-mejora-prevencion-infecciones-del-S1134282X12000796>

Robles, BJM. (2013). Cuidados de enfermería en el sondaje vesical: Evaluación y mejora en las unidades médico-quirúrgicas del hospital Rafael Méndez. Consultado el 25 de junio de 2022.

Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica. SiNaCEAM. (2017). Las acciones esenciales para la seguridad del paciente dentro del modelo de seguridad del paciente del CSG. Consejo de Salubridad General. Pp. 64. Consultado el 12 de septiembre de 2021. Disponible en: <http://www.aesculapseguridaddelpaciente.org.mx/docs/seguridad-del-paciente/csg/AESP-ModeloSP-CSG-15-09-17-ultima-version.pdf>

Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud (SlyDSS). Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. México, DF. Pp. 80. Consultado el 01 de noviembre de 2021. Disponible en: [http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/protocolo\\_sonda\\_vesical.pdf](http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/protocolo_sonda_vesical.pdf)

Secretaría de Salud -SSA-. (2016). Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica hospitalaria. Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica -RHOVE-. México, DF. Pp. 115. Consultado el 20 de junio de 2022. Disponible en: [https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/28\\_Manual\\_RHoVE.pdf](https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/28_Manual_RHoVE.pdf)

Secretaría de Salud -SSA-. (2017). Procedimiento para el cuidado del paciente con sonda vesical durante la instalación, mantenimiento, retiro y detección de casos enfocado a la prevención de IAAS. Dirección General de Calidad y Educación en Salud. Comisión permanente de enfermería. Cartel. SV. PDF. Consultado el 12 de noviembre de 2021. Disponible en: [http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/procedimiento\\_sonda\\_vesical.pdf](http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/procedimiento_sonda_vesical.pdf)

Secretaría de Salud -SSA-. (S/F). Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. México, DF. Pp. 80. Consultado el 24 de junio de 2022. Disponible en: [http://calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/protocolo\\_sonda\\_vesical.pdf](http://calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/protocolo_sonda_vesical.pdf)

Secretaría de Salud -SSA-. (2017). Procedimiento para el cuidado del paciente con sonda vesical durante la instalación, mantenimiento, retiro y detección de casos enfocado a la prevención de IAAS. Dirección General de Calidad y Educación en Salud Comisión Permanente de Enfermería. México, DF. Cartel SV. PDF. Consultado el 24 de junio de 2022. Disponible en:

[http://calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/protocolo\\_sonda\\_vesical.pdf](http://calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/protocolo_sonda_vesical.pdf)

UVEH. (2018). Registros Oficiales de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica del Hospital General de Durango "Torre Materno-Infantil". Durango, Durango. México. Registro electrónico.

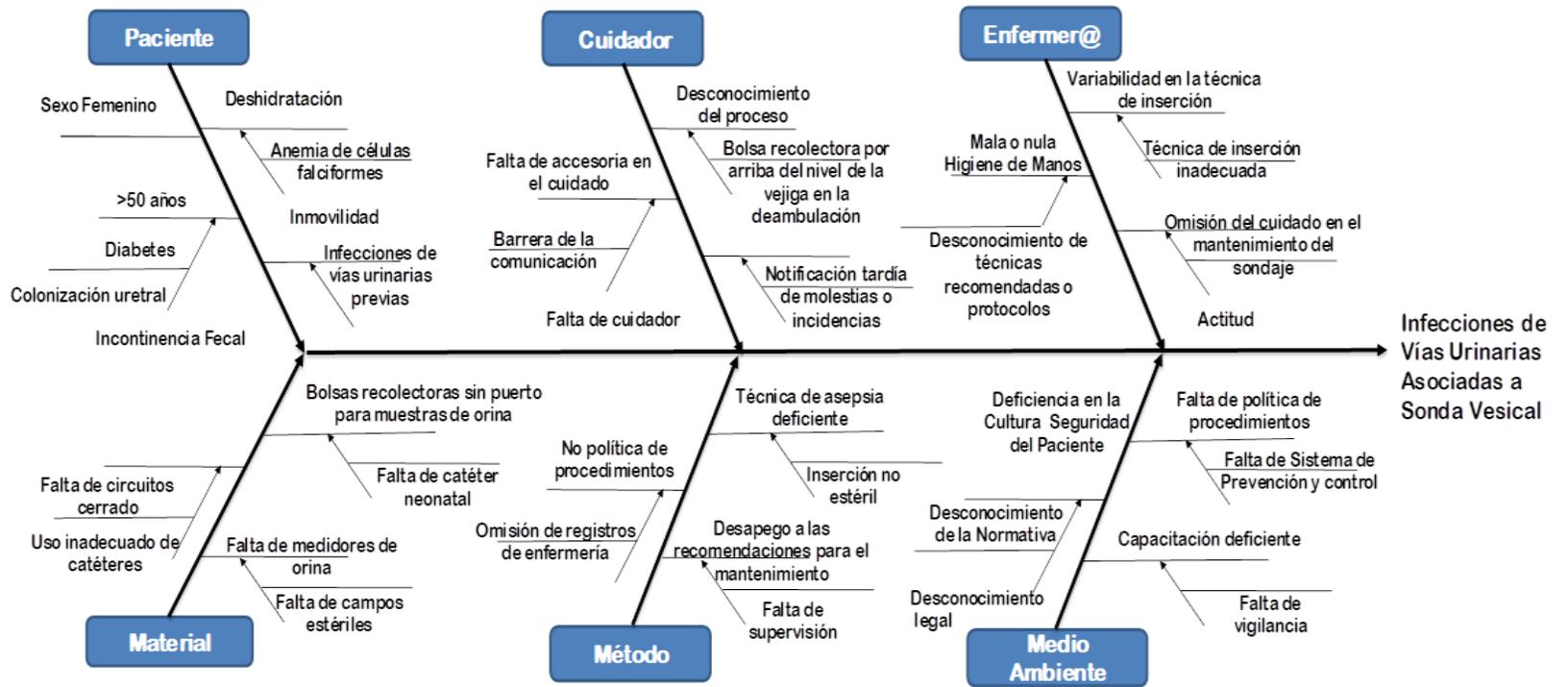
Vela, NR., Soriano, F., González, EC., Ponte, L., López, MC., Vivas, MC., Susanibar, F., & Gómez, J. (2007). Infecciones del aparato urinario motivadas por la sonda permanente. Historia natural, mecanismos infectivos y estrategias de prevención: Una revisión de conjunto basada en nuestra experiencia clínica e investigaciones. Archivos Españoles de Urología. Ed. Impresa. 60(9). Pp. 1049-1056. Consultado el 12 de septiembre de 2021. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06142007000900001&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142007000900001&lng=es&tlng=es)

Villacencio, MHD. & Ochoa, LM. (2006). Guía para la Prevención de Infecciones Asociadas a Catéter Vesical. Ministerio de Salud. Personas que atendemos personas. Dirección Regional de Salud del Cusco. Dirección de Epidemiología. Cusco, Perú. Consultado el 01 de octubre de 2021. Disponible en: <http://diresacusco.gob.pe/inteligencia/epidemiologia/guias/GUIA%20CATETR%20VESICAL.pdf#:~:text=No%20debe%20utilizarse%20la%20irrigaci%C3%B3n%20de%20la%20vejiga,usar%20t%C3%A9cnica%20as%C3%A9ptica%20y%20materiales%20de%20uso%20%C3%BAnico.>

## **ANEXOS**

ANEXO A. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO. DIAGRAMA DE ISHIKAWA.

### DIAGRAMA DE ISHIKAWA







## ANEXO D. FORMATO DE REGISTRO DE INFECCIONES DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA (UVEH).



### SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE DURANGO



#### FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PARA INFECCIONES NOSOCOMIALES

##### 1.-FICHA DE IDENTIFICACIÓN

DELEGACIÓN: DURANGO		UNIDAD HOSPITALARIA:			FOLIO:						
NOMBRE:	Apellido Paterno      Apellido Materno      Nombre(s)				EDAD:	Años	Meses	Días	SEXO:	M	FECHA DE NACIMIENTO: (d/m/a)
										F	
DIVISIÓN:		SERVICIO:		SECTOR:		CAMA		ESTANCIA HOSP.			
FECHA DE INGRESO AL HOSPITAL:			FECHA DE INGRESO AL SERVICIO:			CAMA					
FECHA DE EGRESO:			FECHA DE REINGRESO AL HOSPITAL:			FECHA DE REEGRESO:					
PACIENTE REFERIDO A OTRA UNIDAD:			UNIDAD DE REFERENCIA:	FECHA DE INGRESO A UNIDAD DE REFERENCIA:	FECHA DE EGRESO DE UNIDAD DE REFERENCIA:						
	SÍ	NO									
INGRESO		EGRESO		MOTIVO DE EGRESO		DEFUNCIÓN ASOCIADA A INFECCIÓN NOSOCOMIAL					
DX PRINCIPAL				MEJORÍA <input type="checkbox"/>		ASOCIACIÓN COADYUVANTE <input type="checkbox"/>					
DX SECUNDARIO 1				TRASLADO A OTRA <input type="checkbox"/>		DIRECTA <input type="checkbox"/>					
				VOLUNTARIA <input type="checkbox"/>		INDIRECTA <input type="checkbox"/>					
				DEFUNCIÓN <input type="checkbox"/>		FOLIO DE CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN:					
CAUSAS DE DEFUNCIÓN: ASOCIADA A INFECCIÓN:				SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>							

##### 2.- SEGUIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS

TIPO DE PROCEDIMIENTO INVASIVO	FECHAS						TOTAL DE DÍAS	OBSERVACIONES
	INSTALACIÓN	RETIRO	1ER RECAMBIO	2NDO RECAMBIO	REINSTALACIÓN	2NDO RETIRO		
CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO								
CVC TIPO:								
SONDA VESICAL								
VENTILADOR MECÁNICO								
DIÁLISIS PERITONEAL								
VDVP								
SONDA PLEURAL								
SONDA NASOGÁSTRICA								
ALIMENTACIÓN PARENTERAL								
TRANS/ EXANG								
INT. TRAQUEAL								
CATÉTER TENCKHOFF								
SONDA OROGÁSTRICA								

TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA:	FECHA	URGENTE	ELECTIVA	SE COLOCÓ PRÓTESIS/IMPLANTE	TIEMPO QUIRÚRGICO	CLASIFICACIÓN	FECHA DE SOSPECHA DE INFECCIÓN
1				SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		L ( ) LI ( ) LC ( ) C ( ) S ( )	
2				SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		L ( ) LI ( ) LC ( ) C ( ) S ( )	
3				SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		L ( ) LI ( ) LC ( ) C ( ) S ( )	

\*L (Limpia), LI (Limpia con implante), LC (Limpia Contaminada), C (Contaminada), S (Sucia).

##### 3.-USO DE ANTIBIÓTICOS

TIPO DE ANTIBIÓTICO	FECHAS		TOTAL DE DÍAS	TIPO DE ANTIBIÓTICO	FECHAS		TOTAL DE DÍAS	FECHAS DE SOSPECHA DE INFECCIÓN
	INICIO	TÉRMINO			INICIO	TÉRMINO		
1				2				
3				4				
5				6				
7				8				

OBSERVACIONES

##### 4.- SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA

BACTEREMIA	ISIC	IVU	HERIDA QUIRÚRGICA	NEUMONÍA	PERITONITIS
FIEBRE/DISTERMIA	CALOR/EDEMA/RUBOR	URO CONTROL 1	DRENAJE PURULENTO	FIEBRE/DISTERMIA	DOLOR ABDOMINAL
LEUCOCITOSIS/LEUCOPENIA	DOLOR	URO CONTROL 2	ABCESO	TOS/DISNEA	PUS EN CAVIDAD
TAQUICARDIA	DRENAJE PURULENTO	URO CONTROL 3	ERITEMA/EDEMA	ESPUTO O DRENAJE PURULENTO	PUS EN SITIO INSERCIÓN CATÉTER
TIPO DE ANTIBIÓTICO		URO CONTROL 4	DEHISCENCIA	ESTERTORES/SIBILANCIAS	LEUCOCITOS >100 mm3

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO:

RESPONSABLE DE VALIDACIÓN:



## SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE DURANGO



<b>INFECCIÓN NOSOCOMIAL 1:</b>					<b>MES:</b>				
Fecha de detección de la IN:					Fecha de inicio de los síntomas:				
Tipo de infección nosocomial:					Sitio de IN:				
Criterios:									
Local <input type="checkbox"/> → Servicio de origen:					Fecha de resolución de la IN:				
Importada <input type="checkbox"/> → Servicio de origen:					Infección Nosocomial: Confirmada <input type="checkbox"/> Descartada <input type="checkbox"/>				
Personal que notifica la IN: Médico <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> UVEH <input type="checkbox"/>					Infección Nosocomial: Prevenible <input type="checkbox"/> No prevenible <input type="checkbox"/>				
<b>CULTIVO:</b>									
Tipo	Fecha de solicitud	Fecha de toma	Folio de laboratorio	Resultado	Microorganismo	Sensible (S)	Intermedio (I)	Resistente (R)	Técnica
				Positivo <input type="checkbox"/>					
				Negativo <input type="checkbox"/>					
				Positivo <input type="checkbox"/>					
				Negativo <input type="checkbox"/>					
				Positivo <input type="checkbox"/>					
				Negativo <input type="checkbox"/>					
				Positivo <input type="checkbox"/>					
				Negativo <input type="checkbox"/>					
OBSERVACIONES:									
<b>INFECCIÓN NOSOCOMIAL 2:</b>					<b>MES:</b>				
Fecha de detección de la IN:					Fecha de inicio de los síntomas:				
Tipo de infección nosocomial:					Sitio de IN:				
Criterios:									
Local <input type="checkbox"/> → Servicio de origen:					Fecha de resolución de la IN:				
Importada <input type="checkbox"/> → Servicio de origen:					Infección Nosocomial: Confirmada <input type="checkbox"/> Descartada <input type="checkbox"/>				
Personal que notifica la IN: Médico <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> UVEH <input type="checkbox"/>					Infección Nosocomial: Prevenible <input type="checkbox"/> No prevenible <input type="checkbox"/>				
<b>CULTIVO:</b>									
Tipo	Fecha de solicitud	Fecha de toma	Folio de laboratorio	Resultado	Microorganismo	Sensible (S)	Intermedio (I)	Resistente (R)	Técnica
				Positivo <input type="checkbox"/>					
				Negativo <input type="checkbox"/>					
				Positivo <input type="checkbox"/>					
				Negativo <input type="checkbox"/>					
				Positivo <input type="checkbox"/>					
				Negativo <input type="checkbox"/>					
				Positivo <input type="checkbox"/>					
				Negativo <input type="checkbox"/>					
OBSERVACIONES:									

AMIKACINA (AN), AMPICILINA (AM), AMPICILINA/SULBACTAM (SAM), AZTREONAM (ATM), CEFTAZIDIMA (CAZ), CEFEPIME (FEP), CEFTRIAXONA (CRO), CIPROFLOXACINO (CIP) ERTAPENEM (ETP), GENTAMICINA (GM), IMPENEM (IPM), NITROFURANTOINA (FM), PIPERACILINA/TAZOBACTAM (TZP), TRIMETOPRIM/SULFAMETOXAZOL (SXT), PENICILINA (P), CLINDAMICINA (CC), ERITROMICINA (E), LEVOFLOXACINA (LVX), LINEZOLID (LZD), TETRACICLINA (TE), VANCOMICINA (VA), CLARITROMICINA (CLR), CEFOXITIN (FOX), OXACILINA (OX), CLORANFENICOL (C), AZITROMICINA (AZT), NORFLOXACINA (NOR).

## ANEXO F. BASE DE DATOS. SONDAS VESICALES. AÑO 2019.

Mes	Unidad hospitalaria	Núm. de pacientes por sexo		Etapa de la vida			Número de pacientes con SV	Número de sondas instaladas		Número de infección de VU relacionado a SV	Tasa de infección	Número de días sonda vesical	Tasa global de IVU relacionado a SV (# infecciones por cada 1000 días de SV)
		Mujeres	Hombres	Pediátrico (0-18 años)	Adulto (18-60 años)	Geriátrico (60 y más años)		Pacientes con SV menor de 48 hrs.	Pacientes con SV mayor a 48 hrs.				
ENERO	GYO	170	0	12	158	0	170	161	9	0	0	196	0
	UTIA	9	0	1	8	0	9	1	8	1	11.11	31	32.25
	PED	2	4	6	0	0	6	1	5	0	0	22	0
	UTIP	3	4	7	0	0	7	0	7	0	0	30	0
	UTI-N	0	2	2	0	0	2	0	2	0	0	9	0
	TOTAL	184	10	28	166	0	194	163	31	1	0.51	288	3.47
FEBRERO	GYO	210	0	30	180	0	210	180	30	0	0	255	0
	UTIA	15	0	1	14	0	15	5	10	0	0	31	0
	PED	5	6	11	0	0	11	1	10	1	9.09	63	15.87
	UTIP	7	7	14	0	0	14	1	13	0	0	73	0
	UTI-N	2	1	3	0	0	3	0	3	1	33.33	10	100
	TOTAL	239	14	59	194	0	253	187	66	2	0.79	432	4.62
MARZO	GYO	158	0	24	132	2	158	142	16	0	0	198	0
	UTIA	6	0	1	4	1	6	1	5	0	0	13	0
	PED	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	8	0
	UTIP	3	5	8	0	0	8	1	7	0	0	41	0
	UTI-N	1	1	2	0	0	2	1	1	0	0	3	0
	TOTAL	168	7	36	136	3	175	145	30	0	0	263	0
ABRIL	GYO	131	0	20	110	1	131	120	11	0	0	144	0
	UTIA	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	17	0
	PED	2	2	4	0	0	4	0	4	0	0	19	0
	UTIP	4	5	9	0	0	9	0	9	0	0	52	0
	UTI-N	1	3	4	0	0	4	0	4	0	0	11	0
	TOTAL	143	10	37	115	1	153	120	33	0	0	243	0
	Σ	734	41	160	611	4	775	615	160	3	0.39	1226	2.44
MAYO	GYO	165	0	23	140	2	165	140	25	0	0	211	0
	UTIA	9	0	3	6	0	9	0	9	0	0	32	0
	PED	2	1	3	0	0	3	0	3	0	0	11	0
	UTIP	1	2	3	0	0	3	0	3	0	0	14	0
	UTI-N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	177	3	32	146	2	180	140	40	0	0	268	0
JUNIO	GYO	195	0	23	172	0	195	170	25	0	0	237	0
	UTIA	3	0	0	3	0	3	0	3	0	0	7	0
	PED	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	3	0
	UTIP	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	4	0
	UTI-N	1	1	2	0	0	2	1	1	0	0	3	0

JULIO	TOTAL	199	3	27	175	0	202	171	31	0	0	254	0
	GYO	235	0	42	190	3	235	206	29	0	0	285	0
	UTIA	6	0	1	5	0	6	0	6	0	0	21	0
	PED	1	2	3	0	0	3	0	3	0	0	14	0
	UTIP	2	5	7	0	0	7	1	6	0	0	27	0
	UTI-N	1	1	2	0	0	2	0	2	0	0	5	0
TOTAL	245	8	55	195	3	253	207	46	0	0	352	0	
AGOSTO	GYO	151	0	28	123	0	151	137	14	0	0	185	0
	UTIA	6	0	2	4	0	6	2	4	0	0	13	0
	PED	2	3	5	0	0	5	0	5	0	0	20	0
	UTIP	3	1	4	0	0	4	0	4	0	0	12	0
	UTI-N	1	3	4	0	0	4	1	3	0	0	8	0
	TOTAL	163	7	43	127	0	170	140	30	0	0	238	0
Σ	784	21	157	643	5	805	658	147	0	0	1112	0	
SEPTIEMBRE	GYO	184	0	32	152	0	184	169	15	0	0	205	0
	UTIA	8	0	2	6	0	8	0	8	0	0	22	0
	PED	3	1	4	0	0	4	0	4	1	25	19	52.63
	UTIP	5	4	9	0	0	9	0	9	0	0	52	0
	UTI-N	2	2	4	0	0	4	0	4	0	0	11	0
	TOTAL	202	7	51	158	0	209	169	40	1	0.47	309	3.23
OCTUBRE	GYO	198	0	33	162	3	198	166	32	0	0	246	0
	UTIA	9	0	2	7	0	9	0	9	0	0	29	0
	PED	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0	4	0
	UTIP	6	3	9	0	0	9	1	8	0	0	45	0
	UTI-N	4	1	5	0	0	5	0	5	0	0	13	0
	TOTAL	219	4	51	169	3	223	167	56	0	0	337	0
NOVIEMBRE	GYO	258	0	40	215	3	258	227	31	0	0	297	0
	UTIA	8	0	2	6	0	8	1	7	0	0	15	0
	PED	2	3	5	0	0	5	5	0	0	0	5	0
	UTIP	7	3	10	0	0	10	0	10	0	0	43	0
	UTI-N	1	1	2	0	0	2	0	2	0	0	5	0
	TOTAL	276	7	59	221	3	283	233	50	0	0	365	0
DICIEMBRE	GYO	219	0	33	183	3	219	184	35	0	0	279	0
	UTIA	10	0	3	7	0	10	2	8	0	0	27	0
	PED	3	0	3	0	0	3	1	2	0	0	6	0
	UTIP	7	3	10	0	0	10	4	6	0	0	31	0
	UTI-N	1	3	4	0	0	4	1	3	1	25	11	90.90
	TOTAL	240	6	53	190	3	246	192	54	1	0.40	354	2.82
Σ	937	24	214	738	9	961	761	200	2	0.20	1365	1.46	

Mes	Motivo de instalación de sonda								Núm. de SV instaladas con técnica estéril	Núm. de circuito sin sedimentos	Núm. de pacientes sin signos o síntomas de IVU	NIPVU de la unidad hospitalaria
	Instalación por retención aguda de orina	Instalación de SV para medición del gasto urinario	SV instalados para eventos quirúrgicos	Instalación de SV para cirugía perianal o sacra	Instalación de SV por inmovilización prolongada	Instalación de SV para confort en etapa terminal	Instalación de sonda para incontinencia urinaria de riesgo	Instalación de SV para medición de PIA				
ENERO	0	23	149	0	0	0	0	0	161	165	165	90%
	0	2	7	0	0	0	0	0	8	8	8	96%
	0	4	2	0	0	0	0	0	6	5	5	88%
	0	6	1	0	0	0	0	0	7	7	7	95%
	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	100%
	0	37	159	0	0	0	0	0	184	187	187	90%
FEBRERO	0	37	180	0	0	0	0	0	210	210	210	91%
	0	6	9	0	0	0	0	0	15	14	15	97%
	0	7	4	0	0	0	0	0	11	11	11	95%
	0	14	0	0	0	0	0	0	14	12	14	90%
	0	3		0	0	0	0	0	3	3	3	92%
	0	67	193	0	0	0	0	0	253	250	253	91%
MARZO	1	20	137	0	0	0	0	0	158	158	158	96%
	0	5	1	0	0	0	0	0	5	6	6	94%
	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	80%
	0	6	2	0	0	0	0	0	7	7	8	94%
	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	95%
	1	33	140	0	0	0	0	0	173	173	174	95%
ABRIL	0	2	129	0	0	0	0	0	127	131	131	91%
	0	1	4	0	0	0	0	0	5	5	5	96%
	0	2	2	0	0	0	0	0	4	4	4	99%
	1	7	1	0	0	0	0	0	9	9	9	97%
	1	3	0	0	0	0	0	0	4	4	4	88%
	2	15	136	0	0	0	0	0	149	153	153	92%
MAYO	5	10	150	0	0	0	0	0	157	165	165	92%
	0	3	6	0	0	0	0	0	9	9	9	94%
	0	2	1	0	0	0	0	0	3	3	3	100%
	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	100%
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
	5	18	157	0	0	0	0	0	172	180	180	92%
JUNIO	0	12	183	0	0	0	0	0	187	195	195	92%
	0	1	2	0	0	0	0	0	3	3	3	92%
	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	100%

	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	100%
	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	91%
	1	16	185	0	0	0	0	0	194	202	202	92%
JULIO	0	12	223	0	0	0	0	0	228	235	235	91%
	0	2	4	0	0	0	0	0	6	6	6	96%
	0	2	1	0	0	0	0	0	3	3	3	90%
	0	6	1	0	0	0	0	0	7	7	7	94%
	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	88%
	0	24	229	0	0	0	0	0	246	253	253	91%
AGOSTO	0	12	139	0	0	0	0	0	151	151	151	90%
	0	4	2	0	0	0	0	0	6	6	6	65%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	97%
	1	3	0	0	0	0	0	0	4	4	4	97%
	1	28	141	0	0	0	0	0	170	170	170	98%
SEPTIEMBRE	0	33	151	0	0	0	0	0	184	184	184	98%
	0	1	7	0	0	0	0	0	8	8	8	94%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	99%
	0	5	4	0	0	0	0	0	9	9	9	97%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	88%
	0	47	162	0	0	0	0	0	209	209	209	97%
OCTUBRE	0	44	154	0	0	0	0	0	196	196	198	91%
	0	3	6	0	0	0	0	0	9	7	9	94%
	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	97%
	0	9	0	0	0	0	0	0	9	7	9	96%
	4	1	0	0	0	0	0	0	5	3	5	93%
	4	59	160	0	0	0	0	0	221	215	223	92%
NOVIEMBRE	0	44	214	0	0	0	0	0	244	244	252	90%
	0	4	4	0	0	0	0	0	8	8	8	94%
	0	0	5	0	0	0	0	0	5	5	5	94%
	0	10	0	0	0	0	0	0	10	8	10	99%
	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	100%
	1	59	223	0	0	0	0	0	269	267	277	91%
DICIEMBRE	0	36	183	0	0	0	0	0	218	216	218	98%
	0	10	0	0	0	0	0	0	10	9	10	100%
	0	3	0	0	0	0	0	0	3	2	3	92%
	0	10	0	0	0	0	0	0	10	7	9	98%
	4	0	0	0	0	0	0	0	4	3	4	87%
	4	59	183	0	0	0	0	0	245	237	244	98%

## ANEXO G. BASE DE DATOS. SONDAS VESICALES. AÑO 2020.

Mes	Unidad hospitalaria	Núm. de pacientes por sexo		Etapa de la vida			Número de pacientes con SV	Número de sondas instaladas		Número de infección de VU relacionado a SV	Tasa de Infección	Número de días sonda vesical	Tasa global de IVU relacionado a SV (# infecciones por cada 1000 días de SV)
		Mujeres	Hombres	Pediátrico (0-18 años)	Adulto (18-60 años)	Geriátrico (60 y más años)		Pacientes con SV menor de 48 hrs.	Pacientes con SV mayor a 48 hrs.				
ENERO	GYO	190	0	21	167	2	190	175	15	0	0	211	0
	UTIA	6	0	0	6	0	6	1	5	0	0	16	0
	PED	1	4	5	0	0	5	1	4	0	0	11	0
	UTIP	5	6	11	0	0	11	2	9	0	0	54	0
	UTI-N	3	2	5	0	0	5	3	2	0	0	8	0
	TOTAL	205	12	42	173	2	217	182	35	0	0	300	0
FEBRERO	GYO	182	0	28	153	1	182	170	12	0	0	199	0
	UTIA	2	0	0	2	0	2	0	2	0	0	5	0
	PED	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	0
	UTIP	5	5	10	0	0	10	0	10	0	0	61	0
	UTI-N	0	2	2	0	0	2	0	2	0	0	4	0
	TOTAL	190	7	41	155	1	197	170	27	0	0	271	0
MARZO	GYO	156	0	28	128	0	156	144	12	0	0	173	0
	UTIA	11	0	4	7	0	11	2	9	0	0	20	0
	PED	2	4	6	0	0	6	0	6	0	0	30	0
	UTIP	0	2	2	0	0	2	0	2	0	0	6	0
	UTI-N	1	1	2	0	0	2	0	2	0	0	8	0
	TOTAL	170	7	42	135	0	177	146	31	0	0	237	0
ABRIL	GYO	197	0	25	172	0	197	171	26	0	0	234	0
	UTIA	12	0	1	11	0	12	2	10	0	0	23	0
	PED	6	0	6	0	0	6	0	6	0	0	19	0
	UTIP	6	6	12	0	0	12	1	11	0	0	44	0
	UTI-N	3	0	3	0	0	3	1	2	0	0	5	0
	TOTAL	224	6	47	183	0	230	175	55	0	0	325	0
	Σ	789	32	172	646	3	821	673	148	0	0	1133	0
MAYO	GYO	190	0	21	163	6	190	172	18	0	0	218	0
	UTIA	3	0	1	2	0	3	1	2	0	0	6	0
	PED	2	6	8	0	0	8	1	7	0	0	34	0
	UTIP	1	4	5	0	0	5	1	4	0	0	16	0
	UTI-N	0	3	3	0	0	3	0	3	0	0	7	0
	TOTAL	196	13	38	165	6	209	175	34	0	0	281	0
JUNIO	GYO	177	0	34	143	0	177	155	22	0	0	205	0
	UTIA	6	0	2	4	0	6	1	5	0	0	19	0
	PED	4	2	6	0	0	6	1	5	0	0	21	0
	UTIP	4	5	9	0	0	9	0	9	0	0	44	0
	UTI-N	0	2	2	0	0	2	0	2	0	0	4	0
	TOTAL	191	9	53	147	0	200	157	43	0	0	293	0

JULIO	GYO	152	0	48	104	0	152	126	26	0	0	178	0
	UTIA	12	0	4	8	0	12	2	10	0	0	30	0
	PED	3	2	5	0	0	5	1	4	0	0	17	0
	UTIP	4	1	5	0	0	5	2	3	0	0	14	0
	UTI-N	4	2	6	0	0	6	2	4	0	0	13	0
TOTAL	175	5	68	112	0	180	133	47	0	0	252	0	
AGOSTO	GYO	151	0	28	123	0	151	137	14	0	0	185	0
	UTIA	6	0	2	4	0	6	2	4	0	0	13	0
	PED	2	3	5	0	0	5	0	5	0	0	20	0
	UTIP	3	1	4	0	0	4	0	4	0	0	12	0
	UTI-N	1	3	4	0	0	4	1	3	0	0	8	0
TOTAL	163	7	43	127	0	170	140	30	0	0	238	0	
Σ	725	34	202	551	6	759	605	154	0	0	1064	0	
SEPTIEMBRE	GYO	204	0	21	177	6	204	186	18	0	0	232	0
	UTIA	3	0	1	2	0	3	1	2	0	0	6	0
	PED	2	6	8	0	0	8	1	7	0	0	34	0
	UTIP	1	4	5	0	0	5	1	4	0	0	16	0
	UTI-N	0	3	3	0	0	3	0	3	0	0	7	0
TOTAL	210	13	38	179	6	223	189	34	0	0	295	0	
OCTUBRE	GYO	179	0	22	157	0	179	161	18	0	0	207	0
	UTIA	6	0	0	6	0	6	2	4	0	0	13	0
	PED	3	2	5	0	0	5	2	3	0	0	9	0
	UTIP	4	2	6	0	0	6	1	5	0	0	27	0
	UTI-N	1	2	3	0	0	3	2	1	0	0	4	0
TOTAL	193	6	36	163	0	199	168	31	0	0	260	0	
NOVIEMBRE	GYO	179	0	24	155	0	179	160	19	0	0	213	0
	UTIA	6	0	2	4	0	6	0	6	0	0	15	0
	PED	1	4	5	0	0	5	0	5	0	0	18	0
	UTIP	2	4	6	0	0	6	0	6	0	0	29	0
	UTI-N	1	2	3	0	0	3	0	3	0	0	6	0
TOTAL	189	10	40	159	0	199	160	39	0	0	281	0	
DICIEMBRE	GYO	188	0	30	158	0	188	163	25	0	0	237	0
	UTIA	7	0	2	5	0	7	0	7	0	0	15	0
	PED	1	2	3	0	0	3	0	3	0	0	13	0
	UTIP	2	1	3	0	0	3	0	3	0	0	12	0
	UTI-N	3	1	4	0	0	4	1	3	0	0	7	0
TOTAL	201	4	42	163	0	205	164	41	0	0	284	0	
Σ	793	33	156	664	6	826	681	145	0	0	1120	0	

Mes	Motivo de instalación de sonda								Núm. de SV instaladas con técnica estéril	Núm. de circuito sin sedimentos	Núm. de pacientes sin signos o síntomas de IVU	NIPVU de la unidad hospitalaria
	Instalación por retención aguda de orina	Instalación de SV para medición del gasto urinario	SV instalados para eventos quirúrgicos	Instalación de SV para cirugía perianal o sacra	Instalación de SV por inmovilización prolongada	Instalación de SV para confort en etapa terminal	Instalación de sonda para incontinencia urinaria de riesgo	Instalación de SV para medición de PIA				
ENERO	0	15	175	0	0	0	0	0	186	184	198	96%
	0	5	1	0	0	0	0	0	6	6	6	94%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	4	5	96%
	0	11	0	0	0	0	0	0	9	9	11	100%
	2	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	94%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>176</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>209</b>	<b>206</b>	<b>223</b>	<b>96%</b>
FEBRERO	0	18	164	0	0	0	0	0	182	182	182	94%
	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	100%
	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	88%
	5	5	0	0	0	0	0	0	10	10	10	94%
	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	94%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>26</b>	<b>164</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>197</b>	<b>197</b>	<b>197</b>	<b>94%</b>
MARZO	0	12	144	0	0	0	0	0	156	156	156	9794%
	0	9	2	0	0	0	0	0	11	11	11	97%
	0	6	0	0	0	0	0	0	6	6	6	94%
	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	100%
	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	94%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>146</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>97%</b>
ABRIL	0	12	185	0	0	0	0	0	195	197	197	95%
	0	3	9	0	0	0	0	0	12	12	12	98%
	0	2	4	0	0	0	0	0	6	6	6	94%
	0	12	0	0	0	0	0	0	12	12	12	100%
	1	2	0	0	0	0	0	0	3	3	3	94%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>31</b>	<b>198</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>228</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>96%</b>
MAYO	0	9	181	0	0	0	0	0	190	190	190	99%
	0	1	2	0	0	0	0	0	3	3	3	98%
	0	2	6	0	0	0	0	0	8	8	8	100%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	1	2	0	0	0	0	0	0	3	3	3	100%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>189</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>209</b>	<b>209</b>	<b>209</b>	<b>99%</b>
JUNIO	0	18	159	0	0	0	0	0	177	177	177	99%
	0	0	6	0	0	0	0	0	6	6	6	99%
	0	4	2	0	0	0	0	0	6	6	6	98%
	0	9	0	0	0	0	0	0	9	9	9	100%

	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	100%
<b>TOTAL</b>	0	33	167	0	0	0	0	0	200	200	200	99%
<b>JULIO</b>	0	10	142	0	0	0	0	0	152	152	152	97%
	0	7	5	0	0	0	0	0	12	12	12	100%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	98%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	2	4	0	0	0	0	0	0	6	6	6	99%
<b>TOTAL</b>	2	31	147	0	0	0	0	0	180	180	180	99%
<b>AGOSTO</b>	0	12	139	0	0	0	0	0	151	151	151	98%
	0	4	2	0	0	0	0	0	6	6	6	97%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	97%
	1	3	0	0	0	0	0	0	4	4	4	97%
<b>TOTAL</b>	1	28	141	0	0	0	0	0	170	170	170	98%
<b>SEPTIEMBRE</b>	0	9	195	0	0	0	0	0	204	204	204	99%
	0	1	2	0	0	0	0	0	3	3	3	98%
	0	2	6	0	0	0	0	0	8	8	8	100%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	1	2	0	0	0	0	0	0	3	3	3	100%
<b>TOTAL</b>	1	19	203	0	0	0	0	0	223	223	223	99%
<b>OCTUBRE</b>	0	14	165	0	0	0	0	0	179	179	179	98%
	0	0	6	0	0	0	0	0	6	6	6	97%
	1	2	2	0	0	0	0	0	5	5	5	96%
	0	5	1	0	0	0	0	0	6	6	6	100%
	1	2	0	0	0	0	0	0	3	3	3	98%
<b>TOTAL</b>	2	23	174	0	0	0	0	0	199	199	199	98%
<b>NOVIEMBRE</b>	0	19	160	0	0	0	0	0	179	179	179	97%
	0	3	3	0	0	0	0	0	6	6	6	100%
	0	3	2	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	0	6	0	0	0	0	0	0	6	6	6	100%
	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	94%
<b>TOTAL</b>	0	34	165	0	0	0	0	0	199	199	199	98%
<b>DICIEMBRE</b>	0	42	146	0	0	0	0	0	188	188	188	97%
	0	4	3	0	0	0	0	0	7	7	7	100%
	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	100%
	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	100%
	0	3	1	0	0	0	0	0	4	4	4	94%
<b>TOTAL</b>	0	55	150	0	0	0	0	0	205	205	205	97%

## ANEXO H. BASE DE DATOS. SONDAS VESICALES. AÑO 2021.

Mes	Unidad hospitalaria	Núm. de pacientes por sexo		Etapa de la vida			Número de pacientes con SV	Número de sondas instaladas		Número de infección de VU relacionado a SV	Tasa de Infección	Número de días sonda vesical	Tasa global de IVU relacionado a SV (# infecciones por cada 1000 días de SV)
		Mujeres	Hombres	Pediátrico (0-18 años)	Adulto (18-60 años)	Geriatrico (60 y más años)		Pacientes con SV menor de 48 hrs.	Pacientes con SV mayor a 48 hrs.				
ENERO	GYO	157	0	28	129	0	157	135	22	0	0	188	0
	UTIA	8	0	1	7	0	8	0	8	0	0	32	0
	PED	1	3	4	0	0	4	0	4	0	0	8	0
	UTIP	2	3	5	0	0	5	0	5	0	0	24	0
	UTI-N	2	2	4	0	0	4	2	2	0	0	6	0
	TOTAL	170	8	42	136	0	178	137	41	0	0	258	0
FEBRERO	GYO	174	0	32	142	0	174	157	17	0	0	196	0
	UTIA	9	0	2	7	0	9	0	9	0	0	37	0
	PED	2	3	5	0	0	5	1	4	0	0	12	0
	UTIP	3	2	5	0	0	5	0	5	0	0	23	0
	UTI-N	3	1	4	0	0	4	2	2	0	0	7	0
	TOTAL	191	6	48	149	0	197	160	37	0	0	275	0
MARZO	GYO	196	0	23	173	0	196	173	23	0	0	196	0
	UTIA	7	0	1	6	0	7	0	7	0	0	22	0
	PED	5	3	8	0	0	8	3	5	0	0	19	0
	UTIP	2	6	8	0	0	8	0	8	0	0	36	0
	UTI-N	4	2	6	0	0	6	3	3	0	0	9	0
	TOTAL	214	11	46	179	0	225	179	46	0	0	282	0
ABRIL	GYO	206	0	31	175	0	206	185	21	0	0	253	0
	UTIA	8	0	2	6	0	8	2	6	0	0	19	0
	PED	3	2	5	0	0	5	1	4	0	0	14	0
	UTIP	4	2	6	0	0	6	0	6	0	0	26	0
	UTI-N	2	1	3	0	0	3	0	3	0	0	6	0
	TOTAL	223	5	47	181	0	228	188	40	0	0	318	0
	Σ	798	30	183	645	0	828	664	164	0	0	1133	0
MAYO	GYO	200	0	28	172	0	200	183	17	0	0	227	0
	UTIA	5	0	0	5	0	5	1	4	0	0	17	0
	PED	3	2	5	0	0	5	1	4	0	0	14	0
	UTIP	3	2	5	0	0	5	1	4	1	20	19	52.63157895
	UTI-N	1	1	2	0	0	2	0	2	0	0	4	0
	TOTAL	212	5	40	177	0	217	186	31	1	0.46082949	281	3.558718861
JUNIO	GYO	178	0	19	159	0	178	160	18	0	0	249	0
	UTIA	12	0	0	12	0	12	7	5	0	0	20	0
	PED	3	4	7	0	0	7	1	6	0	0	32	0
	UTIP	3	10	13	0	0	13	0	13	0	0	63	0
	UTI-N	1	3	4	0	0	4	2	2	0	0	6	0
	TOTAL	197	17	43	171	0	214	170	44	0	0	370	0

JULIO	GYO	184	0	41	143	0	184	168	16	0	0	220	0
	UTIA	10	0	0	10	0	10	2	8	0	0	24	0
	PED	3	5	8	0	0	8	2	6	0	0	25	0
	UTIP	4	5	9	0	0	9	0	9	0	0	41	0
	UTI-N	1	2	3	0	0	3	1	2	0	0	5	0
	TOTAL	202	12	61	153	0	214	173	41	0	0	315	0
AGOSTO	GYO	244	0	13	231	0	244	221	23	0	0	308	0
	UTIA	7	0	0	7	0	7	0	7	0	0	19	0
	PED	1	4	5	0	0	5	0	5	0	0	27	0
	UTIP	3	7	10	0	0	10	0	10	0	0	51	0
	UTI-N	1	3	4	0	0	4	2	2	0	0	9	0
	TOTAL	256	14	32	238	0	270	223	47	0	0	414	0
	Σ	867	48	176	739	0	915	752	163	1	0.10928962	1380	0.724637681
SEPTIEMBRE	GYO	252	0	50	202	0	252	224	28	0	0	314	0
	UTIA	8	0	0	8	0	8	0	8	0	0	20	0
	PED	4	4	8	0	0	8	3	5	0	0	24	0
	UTIP	6	12	18	0	0	18	1	17	1	5.55555556	100	10
	UTI-N	2	2	4	0	0	4	2	2	0	0	9	0
	TOTAL	272	18	80	210	0	290	230	60	1	0.34482759	467	2.141327623
OCTUBRE	GYO	240	0	48	192	0	240	199	41	0	0	240	0
	UTIA	9	0	0	9	0	9	4	5	0	0	29	0
	PED	3	5	8	0	0	8	3	5	0	0	14	0
	UTIP	3	4	7	0	0	7	0	7	1	14.2857143	36	27.77777778
	UTI-N	6	5	11	0	0	11	3	8	1	9.09090909	22	45.45454545
	TOTAL	261	14	74	201	0	275	209	66	2	0.72727273	341	5.865102639
NOVIEMBRE	GYO	248	0	22	226	0	248	194	54	0	0	341	0
	UTIA	4	0	0	4	0	4	2	2	0	0	9	0
	PED	2	2	4	0	0	4	1	3	0	0	8	0
	UTIP	6	3	9	0	0	9	3	6	0	0	38	0
	UTI-N	2	2	4	0	0	4	0	4	0	0	9	0
	TOTAL	262	7	39	230	0	269	200	69	0	0	405	0
DICIEMBRE	GYO	256	0	31	225	0	256	200	56	0	0	351	0
	UTIA	6	0	2	4	0	6	3	3	0	0	13	0
	PED	2	2	4	0	0	4	1	3	0	0	8	0
	UTIP	6	3	9	0	0	9	3	6	0	0	38	0
	UTI-N	2	2	4	0	0	4	0	4	0	0	9	0
	TOTAL	272	7	50	229	0	279	207	72	0	0	419	0
	Σ	1067	46	243	870	0	1113	846	267	3	0.269	1632	1.838

Mes	Motivo de instalación de sonda								instaladas con técnica estéril	Núm. de circuito sin sedimentos	sin signos o síntomas de IVU	unidad hospitalaria
	Instalación por retención aguda de orina	Instalación de SV para medición del gasto urinario	SV instalados para eventos quirúrgicos	Instalación de SV para cirugía perianal o sacra	Instalación de SV por inmovilización prolongada	Instalación de SV para confort en etapa terminal	Instalación de sonda para incontinencia urinaria de riesgo	Instalación de SV para medición de PIA				
ENERO	0	23	134	0	0	0	0	0	157	157	157	98%
	0	3	5	0	0	0	0	0	8	8	8	99%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	100%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	95%
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>139</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>178</b>	<b>178</b>	<b>178</b>	<b>98%</b>
FEBRERO	0	28	146	0	0	0	0	0	174	174	174	98%
	0	2	7	0	0	0	0	0	9	9	9	100%
	0	2	3	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	98%
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>156</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>197</b>	<b>197</b>	<b>197</b>	<b>98%</b>
MARZO	0	39	157	0	0	0	0	0	196	196	196	98%
	0	4	3	0	0	0	0	0	7	7	7	100%
	0	1	7	0	0	0	0	0	8	8	8	94%
	0	5	3	0	0	0	0	0	8	8	8	100%
	0	6	0	0	0	0	0	0	6	6	6	91%
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>55</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>98%</b>
ABRIL	0	25	181	0	0	0	0	0	206	206	206	98%
	0	5	3	0	0	0	0	0	8	8	8	100%
	0	2	3	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	0	5	1	0	0	0	0	0	6	6	6	99%
	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	94%
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>188</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>228</b>	<b>228</b>	<b>228</b>	<b>98%</b>
MAYO	0	38	162	0	0	0	0	0	200	200	200	97%
	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	0	2	3	0	0	0	0	0	5	5	5	100%
	0	4	1	0	0	0	0	0	5	5	5	99%
	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	94%
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>166</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>217</b>	<b>217</b>	<b>217</b>	<b>97%</b>
JUNIO	0	12	166	0	0	0	0	0	178	178	178	98%
	0	5	7	0	0	0	0	0	12	12	12	98%
	0	3	4	0	0	0	0	0	7	7	7	97%
	0	13	0	0	0	0	0	0	13	13	13	100%

	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	97%
<b>TOTAL</b>	0	37	177	0	0	0	0	0	214	214	214	97%
<b>JULIO</b>	0	20	164	0	0	0	0	0	184	184	184	98%
	0	10	0	0	0	0	0	0	10	10	10	94%
	0	0	8	0	0	0	0	0	8	8	8	94%
	0	9	0	0	0	0	0	0	9	9	9	100%
	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	96%
<b>TOTAL</b>	0	42	172	0	0	0	0	0	214	214	214	98%
<b>AGOSTO</b>	0	24	220	0	0	0	0	0	244	244	244	98%
	0	7	0	0	0	0	0	0	7	7	7	97%
	0	3	2	0	0	0	0	0	5	5	5	99%
	0	10	0	0	0	0	0	0	10	10	10	100%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	97%
<b>TOTAL</b>	0	48	222	0	0	0	0	0	270	270	270	98%
<b>SEPTIEMBRE</b>	0	34	218	0	0	0	0	0	252	252	252	98%
	0	8	0	0	0	0	0	0	8	8	8	97%
	0	2	6	0	0	0	0	0	8	8	8	100%
	0	18	0	0	0	0	0	0	18	18	18	100%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	97%
<b>TOTAL</b>	0	66	224	0	0	0	0	0	290	290	290	98%
<b>OCTUBRE</b>	0	22	218	0	0	0	0	0	240	240	240	98%
	0	1	8	0	0	0	0	0	9	9	9	99%
	0	1	7	0	0	0	0	0	8	8	8	100%
	0	7	0	0	0	0	0	0	7	7	6	100%
	0	11	0	0	0	0	0	0	11	11	10	97%
<b>TOTAL</b>	0	42	233	0	0	0	0	0	275	275	273	98%
<b>NOVIEMBRE</b>	0	8	240	0	0	0	0	0	248	248	248	98%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	98%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	100%
	0	9	0	0	0	0	0	0	9	9	9	100%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	97%
<b>TOTAL</b>	0	29	240	0	0	0	0	0	269	269	269	98%
<b>DICIEMBRE</b>	0	13	243	0	0	0	0	0	256	256	256	98%
	0	13	0	0	0	0	0	0	6	6	6	98%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	100%
	0	9	0	0	0	0	0	0	9	9	9	100%
	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	4	97%
<b>TOTAL</b>	0	43	243	0	0	0	0	0	279	279	279	98%



	JUNIO	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	35	0.00	
	JULIO	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	AGOSTO	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11	0.00	
	SEPTIEMBRE	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	OCTUBRE	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	NOVIEMBRE	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	DICIEMBRE	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	35	47	0.00	
	<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>70</b>	<b>104</b>	<b>0.00</b>																	
2021	ENERO	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	FEBRERO	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	MARZO	8.30%	15	3	0	0	0	18	15	3	0	0	0	18	0	0	0	0	0	16	0	16	4.26	
	ABRIL	8.30%	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	3	0	3	0.00
	MAYO	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	JUNIO	8.30%	8	4	3	5	3	23	8	4	3	5	3	23	0	0	0	0	0	0	59	59	5.44	
	JULIO	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	24	38	0.00	
	AGOSTO	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	18	0.00	
	SEPTIEMBRE	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	OCTUBRE	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	NOVIEMBRE	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	DICIEMBRE	8.30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	35	0.00	

# ANEXO J. BASE DE DATOS. NIPIVU 2019.

MES	PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE LA INSTALACIÓN										PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO										PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL RETIRO													
	Especialidad Hospitalaria	Motivo de la instalación de SV	Se instaló la SV con sistema de agua fría?	Tipo de sistema (termostato o manual)	Año de generalización Agua Y Tabla	Antiséptico	Fijación de SV de acuerdo a edad y género	Se monitorizaron signos vitales de VU a la instalación	Informe al paciente de la utilidad y cuidados del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de sondas instaladas y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE SONDA INSTALADA	NIPIVU PORCENTAJE INSTALACIÓN (%)	Se evaluó en día la permeabilidad de la SV	Higiene de generalización diaria	Se mantiene el sistema cerrado	Sistema sin sedimentos	Se mantiene el sistema de recolección de la vejiga	El sistema recolector se ensaya en la ayuda del paciente	SVN vigila en sistema de VU	Informe al paciente de la utilidad y cuidados del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de sondas instaladas y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE DÍAS EN MANTENIMIENTO	NIPIVU PORCENTAJE MANTENIMIENTO (%)	Motivo de retiro de SV de acuerdo a informe de VU	Activos de retiro de la vejiga	Informe al paciente de la utilidad y cuidados del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de retiros y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE RETIRO	NIPIVU PORCENTAJE RETIRO (%)	NIPIVU PORCENTAJE (%)	
ENERO	GYO	167	161	150	104	156	159	72	131	1100	1336	167	82.34	187	173	194	194	195	195	194	188	1520	1568	196	96.94	169	163	158	490	510	170	96.08	91.78	
	UTA	9	9	9	8	9	9	4	9	66	72	9	91.67	31	31	31	31	31	31	31	31	248	248	31	100.00	9	9	9	27	27	9	100.00	97.22	
	PED	6	6	6	1	6	6	0	6	37	48	6	77.08	22	22	22	22	22	22	22	20	174	176	22	98.86	6	6	6	18	18	6	100.00	91.98	
	UTP	2	2	2	2	2	2	2	2	15	16	2	93.75	9	9	9	9	9	9	9	9	72	72	9	100.00	2	2	1	5	6	2	100.00	92.36	
	UTN	7	7	7	7	7	7	7	7	56	56	7	100.00	30	30	30	30	30	30	30	30	240	240	30	100.00	7	7	7	21	21	7	100.00	100.00	
	UTR	4	4	4	4	4	4	4	4	32	32	4	100.00	14	14	14	14	14	14	14	14	112	112	14	100.00	4	4	4	12	12	4	100.00	98.75	
	TOTAL	191	185	174	121	180	183	85	155	1274	1528	191	83.38	279	265	286	286	287	287	286	278	2254	2304	288	97.83	193	187	181	561	582	194	96.39	92.53	
FEBRERO	GYO	210	207	203	125	202	208	35	202	1392	1680	210	82.86	251	251	253	254	255	255	250	249	2018	2040	255	98.92	210	210	209	629	630	210	99.84	93.87	
	UTA	15	15	15	8	15	15	15	15	113	120	15	94.17	30	30	30	30	30	30	30	30	240	240	30	100.00	15	15	15	45	45	15	100.00	98.06	
	PED	11	11	11	7	8	11	11	11	81	88	11	92.05	63	63	63	63	63	63	63	63	488	504	63	96.83	11	11	11	33	33	11	100.00	96.29	
	UTP	14	14	14	6	14	14	0	14	90	112	14	80.36	73	73	73	73	73	73	73	73	584	584	73	100.00	14	14	14	42	42	14	100.00	93.45	
	UTN	3	3	3	3	3	3	3	3	20	24	3	83.33	10	10	10	10	10	10	10	10	80	80	30	100.00	3	3	3	9	9	3	100.00	94.44	
	UTR	2	2	2	2	2	2	2	2	15	16	2	93.75	9	9	9	9	9	9	9	9	72	72	2	100.00	2	2	2	6	6	2	100.00	94.19	
	TOTAL	253	250	246	149	241	251	61	245	1696	2024	253	83.79	427	427	429	430	431	431	426	409	3410	3448	431	98.90	253	253	252	758	759	253	99.87	94.19	
MARZO	GYO	158	157	156	103	156	157	109	157	1153	1264	158	91.22	198	198	198	198	198	198	198	1584	1584	198	100.00	158	158	158	474	474	158	100.00	97.07		
	UTA	6	6	6	6	6	6	6	6	42	48	6	87.50	13	13	13	13	13	13	13	104	104	13	100.00	6	6	6	18	18	6	100.00	95.83		
	PED	1	1	1	0	1	1	0	1	6	8	1	75.00	8	5	8	3	4	8	8	52	64	8	81.25	1	1	1	3	3	1	100.00	85.42		
	UTP	8	8	8	8	8	8	8	8	6	64	8	87.50	41	41	41	41	41	41	41	41	328	328	41	100.00	8	8	8	24	24	8	100.00	95.83	
	UTN	2	2	2	2	2	2	2	2	15	16	2	93.75	3	3	3	3	3	3	3	3	24	24	3	100.00	2	2	1	2	5	6	2	100.00	92.36
	UTR	175	174	173	105	172	174	125	174	1272	1400	175	90.86	263	263	263	258	259	263	263	263	2092	2104	263	99.43	175	174	175	524	525	175	99.61	96.70	
	TOTAL	175	174	173	105	172	174	125	174	1272	1400	175	90.86	263	263	263	258	259	263	263	263	2092	2104	263	99.43	175	174	175	524	525	175	99.61	96.70	
ABRIL	GYO	131	127	126	88	82	131	53	131	869	1048	131	82.92	143	143	143	143	143	143	143	1144	1152	144	99.31	131	131	131	393	393	131	100.00	94.08		
	UTA	5	5	5	5	5	5	5	5	38	40	5	95.00	17	17	17	17	17	17	17	136	136	17	100.00	5	5	5	15	15	5	100.00	97.11		
	PED	4	4	4	4	4	4	4	4	32	32	4	100.00	19	19	19	19	19	19	19	150	152	19	98.68	4	4	4	12	12	4	100.00	99.56		
	UTP	9	9	9	7	6	9	9	9	67	72	9	93.06	52	52	52	52	52	52	52	52	416	416	52	100.00	9	9	9	27	27	9	100.00	97.69	
	UTN	4	4	4	4	4	4	4	4	24	32	4	75.00	11	11	11	11	11	11	11	11	88	88	11	100.00	4	4	4	12	12	4	100.00	91.67	
	UTR	2	2	2	2	2	2	2	2	15	16	2	93.75	9	9	9	9	9	9	9	9	72	72	2	100.00	2	2	2	6	6	2	100.00	94.19	
	TOTAL	153	149	148	106	97	153	75	149	1030	1224	153	84.15	242	242	242	242	242	242	242	235	1929	1944	243	99.23	153	153	153	459	459	153	100.00	94.46	
Σ	772	758	741	481	690	761	346	723	5272	6176	772	85.54	1211	1194	1220	1216	1219	1223	1217	1185	9685	9800	1225	98.85	774	767	761	2302	2325	775	99.02	94.47		
MAYO	GYO	165	157	158	58	158	164	94	157	1111	1320	165	84.17	208	200	211	211	211	210	211	1672	1688	211	99.05	165	165	165	495	495	165	100.00	94.41		
	UTA	9	9	9	9	9	9	9	9	63	72	9	87.50	32	32	32	32	32	32	32	256	256	32	100.00	9	9	9	27	27	9	100.00	95.83		
	PED	3	3	3	3	3	3	3	3	24	24	3	100.00	14	14	14	14	14	14	14	112	112	14	100.00	3	3	3	9	9	3	100.00	100.00		
	UTP	3	3	3	3	3	3	3	3	24	24	3	100.00	14	14	14	14	14	14	14	14	112	112	14	100.00	3	3	3	9	9	3	100.00	100.00	
	UTN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UTR	180	172	173	73	173	179	100	172	1222	1440	180	84.86	265	257	268	268	268	267	268	267	2128	2144	268	99.25	180	180	180	540	540	180	100.00	94.70	
	TOTAL	180	172	173	73	173	179	100	172	1222	1440	180	84.86	265	257	268	268	268	267	268	267	2128	2144	268	99.25	180	180	180	540	540	180	100.00	94.70	
JUNIO	GYO	195	187	180	92	182	194	137	173	1340	1560	195	85.90	236	221	235	235	236	235	235	1868	1896	237	98.52	195	195	195	585	585	195	100.00	94.81		
	UTA	3	3	3	1	3	3	1	3	20	24	3	83.33	7	7	7	7	7	7	7	56	56	7	100.00	3	3	3	9	9	3	100.00	94.44		
	PED	1	1	1	1	1	1	1	1	8	8	1	100.00	3	3	3	3	3	3	3	24	24	3	100.00	1	1	1	3	3	1	100.00	100.00		
	UTP	1	1	1	1	1	1	1	1	8	8	1	100.00	4	4	4	4	4	4	4	4	32	32	4	100.00	1	1	1	3	3	1	100.00	100.00	
	UTN	2	2	2	2	2	2	2	2	13	16	2	81.25	3	3	3	3	3	3	3	3	24	24	3	100.00	2	2	2	6	6	2	100.00	93.75	
	UTR	202	194	187	97	187	201	141	180	1389	1616	202	85.95	253	238	252	252	253	252	252	252	2004	2032	254	98.62	202	202	202	606	606	202	100.00	94.86	
	TOTAL	202	194	187	97	187	201	141	180	1389	1616	202	85.95	253	238	252	252	253	252	252	252	2004	2032	254	98.62	202	202	202	606	606	202	100.00	94.86	
JULIO	GYO	235	228	210	93	215	235	162	195	1573	1880	235	83.67	281	254	281	278	283	281	277	279	2214	2280	285	97.11	234	235	235	704	705	235	99.86	93.54	
	UTA	6	6	6	6	6	6	6	6	44	48	6	91.67	21	21	21	21	21	21	21	168	168	21	100.00	6	6	6	18	18	6	100.00	97.22		
	PED	3	3	3	2	2	3	0	3	19	24	3	78.14	14	14	14	14	14	14	14	112	112	14	100.00	3	3	3	9						

# ANEXO K. BASE DE DATOS. NIPIVU 2020.

MES	PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE LA INSTALACIÓN											PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO											PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DURANTE EL RETIRO										
	Especialista Hospitalario	Motivo de la instalación de SV	Se instaló la SV con técnica aséptica?	Se instaló el sistema de drenaje (termostato y prebombeo)	Acceso de gabinetes Agua y Jabón	Antisépticos	Fijación de SV de acuerdo a edad y género	Se mantuvieron algunos puntos de IVU a la instalación	Informa al paciente de la calidad y cantidad del fluido de Rocios	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de sondas instaladas y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE SONIDAS INSTALADAS	NIPIVU PORCENTAJE INSTALACIÓN (%)	Se evaluó y se le comentó a la familia	Higiene de gabinetes diaria	Se mantiene el sistema de modo	Se mantuvo el sistema de fijación del cable de la sonda	El sistema resolvió o se encontró el problema	Se informó al paciente de la calidad y cantidad del paciente	Se informó al paciente de la calidad y cantidad del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de días de mantenimiento y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE DÍAS EN MANTENIMIENTO	NIPIVU PORCENTAJE MANTENIMIENTO (%)	Motivo de inicio sin datos de IVU	Motivo de inicio sin termostato	Informa al paciente de la calidad y cantidad del paciente	Puntaje total	Puntaje a alcanzar en base a número de días y cantidad de puntos críticos	NÚMERO DE RETIROS	NIPIVU PORCENTAJE RETIRO (%)	NIPIVU PORCENTAJE PACIENTE (%)	
ENERO	GYO	190	187	188	162	187	188	134	173	1409	1520	190	92.70	211	202	211	211	211	211	211	1679	1688	211	99.47	190	190	190	570	570	190	100.00	97.39	
	UTIA	6	6	6	6	6	6	0	6	42	48	6	87.50	16	16	16	16	16	16	16	128	128	16	100.00	6	6	6	18	18	6	100.00	95.83	
	PED	5	5	5	5	5	5	2	5	37	40	5	92.50	11	11	11	11	11	11	11	88	88	11	100.00	5	5	5	15	15	5	100.00	97.50	
	UTIP	11	11	11	11	11	11	11	11	88	88	11	100.00	54	54	54	54	54	54	54	432	432	54	100.00	11	11	11	33	33	11	100.00	100.00	
	UTIN	5	5	5	5	5	5	0	5	35	40	5	87.50	8	8	8	8	8	8	8	64	64	8	100.00	5	5	5	15	15	5	100.00	95.83	
TOTAL	217	214	215	189	214	215	147	200	1611	1736	217	92.80	300	291	300	300	300	300	300	2391	2400	300	99.63	217	217	217	651	651	217	100.00	97.47		
FEBRERO	GYO	182	178	166	172	180	168	105	146	1297	1456	182	89.08	197	184	199	199	197	199	197	1568	1592	199	98.49	182	182	182	546	546	182	100.00	95.86	
	UTIA	2	2	2	2	2	2	2	2	16	16	2	100.00	5	5	5	5	5	5	5	40	40	5	100.00	2	2	2	6	6	2	100.00	100.00	
	PED	1	1	1	1	0	1	0	2	0	16	16	1	75.00	2	2	2	2	2	2	16	16	2	100.00	1	1	1	3	3	1	100.00	91.67	
	UTIP	10	10	10	10	10	10	10	10	80	80	10	100.00	61	61	61	61	61	61	61	488	488	10	100.00	10	10	10	30	30	10	100.00	100.00	
	UTIN	2	2	2	2	2	2	2	2	14	16	2	87.50	4	4	4	4	4	4	4	32	32	4	100.00	2	2	2	6	6	2	100.00	95.83	
TOTAL	197	193	181	187	182	183	119	161	1403	1576	197	89.02	269	256	271	271	269	271	269	2144	2168	271	98.89	197	197	197	591	591	197	100.00	95.97		
MARZO	GYO	156	156	156	156	156	151	118	135	1184	1248	156	94.87	171	169	173	173	173	173	171	1376	1384	173	99.42	156	156	156	468	468	156	100.00	98.10	
	UTIA	11	11	11	11	11	11	6	11	83	88	11	94.32	20	20	20	20	20	20	20	160	160	20	100.00	11	11	11	33	33	11	100.00	98.10	
	PED	6	6	6	6	6	6	6	6	42	48	6	87.50	30	30	30	30	30	30	30	240	240	30	100.00	6	6	6	18	18	6	100.00	95.83	
	UTIP	10	10	10	10	10	10	10	10	80	80	10	100.00	61	61	61	61	61	61	61	488	488	10	100.00	10	10	10	30	30	10	100.00	100.00	
	UTIN	2	2	2	2	2	2	2	2	14	16	2	87.50	8	8	8	8	8	8	8	64	64	2	100.00	2	2	2	6	6	2	100.00	95.83	
TOTAL	177	177	177	177	177	172	136	156	1339	1416	177	94.56	235	233	237	237	237	237	235	1888	1896	237	99.58	177	177	177	531	531	177	100.00	98.05		
ABRIL	GYO	198	197	197	195	196	192	115	183	1473	1584	198	92.99	234	184	234	234	234	234	232	1820	1872	234	97.22	198	198	198	594	594	198	100.00	96.74	
	UTIA	10	10	10	10	10	10	7	10	77	80	10	96.25	23	23	23	23	23	23	23	184	184	23	100.00	10	10	10	30	30	10	100.00	98.75	
	PED	6	6	6	6	6	6	6	6	42	48	6	87.50	19	19	19	19	19	19	152	152	19	100.00	6	6	6	18	18	6	100.00	95.83		
	UTIP	12	12	12	12	12	12	12	12	96	96	12	100.00	44	44	44	44	44	44	44	352	352	12	100.00	12	12	12	36	36	12	100.00	100.00	
	UTIN	3	3	3	3	3	3	0	3	21	24	3	87.50	5	5	5	5	5	5	5	40	40	3	100.00	3	3	3	9	9	3	100.00	95.83	
TOTAL	229	228	228	226	227	223	134	214	1709	1832	229	93.29	325	275	325	325	325	325	323	2548	2600	325	98.00	229	229	229	687	687	229	100.00	97.10		
Σ		820	812	801	779	800	793	526	731	6062	6660	820	92.42	1129	1055	1133	1133	1131	1133	1131	1126	8971	9064	1133	99.02	820	820	820	2460	2460	820	100.00	97.15
MAYO	GYO	190	190	190	190	190	190	158	190	1488	1520	190	97.89	218	218	218	218	218	218	218	1744	1744	218	100.00	190	190	190	570	570	190	100.00	99.30	
	UTIA	3	3	3	3	3	3	2	3	23	24	3	95.83	6	6	6	6	6	6	6	48	48	6	100.00	3	3	3	9	9	3	100.00	98.61	
	PED	8	8	8	8	8	8	8	8	64	64	8	100.00	34	34	34	34	34	34	34	272	272	34	100.00	8	8	8	24	24	8	100.00	100.00	
	UTIP	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	5	100.00	16	16	16	16	16	16	16	128	128	16	100.00	5	5	5	15	15	5	100.00	100.00	
	UTIN	3	3	3	3	3	3	3	3	24	24	3	100.00	7	7	7	7	7	7	7	56	56	7	100.00	3	3	3	9	9	3	100.00	100.00	
TOTAL	209	209	209	209	209	209	176	209	1639	1672	209	98.03	281	281	281	281	281	281	281	2248	2248	281	100.00	209	209	209	627	627	209	100.00	99.34		
JUNIO	GYO	177	177	177	177	177	177	137	177	1376	1416	177	97.18	205	203	205	205	205	205	205	1638	1640	205	99.88	177	177	177	531	531	177	100.00	99.02	
	UTIA	6	6	6	6	6	6	5	6	47	48	6	97.92	19	19	19	19	19	19	152	152	19	100.00	6	6	6	18	18	6	100.00	98.31		
	PED	6	5	6	6	6	6	6	6	46	48	6	96.83	21	21	21	21	21	21	21	168	168	21	100.00	6	6	6	18	18	6	100.00	98.61	
	UTIP	9	9	9	9	9	9	9	9	72	72	9	100.00	44	44	44	44	44	44	44	352	352	44	100.00	9	9	9	27	27	9	100.00	100.00	
	UTIN	2	2	2	2	2	2	2	2	16	16	2	100.00	4	4	4	4	4	4	4	32	32	4	100.00	2	2	2	6	6	2	100.00	100.00	
TOTAL	200	199	200	200	200	200	158	200	1557	1600	200	97.31	293	291	293	293	293	293	293	2342	2344	293	99.91	200	200	200	600	600	200	100.00	99.08		
JULIO	GYO	152	150	152	150	150	151	118	138	1161	1216	152	95.48	175	154	178	178	178	177	178	1394	1424	178	97.89	152	152	152	456	456	152	100.00	97.79	
	UTIA	12	12	12	12	12	12	12	12	96	96	12	100.00	12	12	12	12	12	12	96	96	12	100.00	6	6	6	18	18	6	100.00	100.00		
	PED	5	5	5	5	5	5	3	5	38	40	5	95.00	17	17	17	17	17	17	136	136	17	100.00	5	5	5	15	15	5	100.00	98.33		
	UTIP	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	5	100.00	14	14	14	14	14	14	14	112	112	14	100.00	5	5	5	15	15	5	100.00	100.00	
	UTIN	6	6	6	6	6	6	5	6	47	48	6	97.92</																				



