



División de Ciencias Biológicas y de la Salud  
Departamento de Atención a la Salud

Licenciatura en Enfermería



### Informe Final de Investigación

Nivel de conocimiento del personal de enfermería que labora en el Hospital General Tláhuac, sobre el protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical.

#### Autoras

PSS LE. Alvarado Romero Yadira  
Matrícula: 2182030291

PSS LE. León Padilla Pricila  
Matrícula: 2182032222

Fecha de inicio: 1 agosto 2022

Fecha de término: 31 julio 2023

#### Asesora

Mtra. Irma Gloria Taxis Taxis

## Índice

Introducción .....	1
Justificación .....	3
Planteamiento del Problema .....	4
Objetivos.....	8
Hipótesis de Trabajo .....	8
Marco Teórico.....	9
Anatomía y Fisiología.....	9
Indicaciones .....	12
Contraindicaciones.....	14
Complicaciones.....	14
Infecciones Urinarias .....	15
Diagnóstico de las Infecciones Urinarias.....	19
Tipos de Sondaje.....	24
Tipos de Sonda.....	25
Fijadores.....	27
Tipos de Sistema .....	29
Antecedentes. A Nivel Mundial.....	38
Infecciones Urinarias Asociadas a Sonda Vesical. A Nivel Mundial.....	41
A nivel Nacional .....	47
Metodología .....	59
Criterios de Investigación .....	59
Operatividad de las Variables .....	61
Estrategia Para la Recolección de Datos.....	64
Análisis de Datos .....	65
Resultados.....	66
Sección 1: Datos sociodemográficos.....	67
Sección 2: Procedimiento de sondaje vesical.....	71
Sección 3: Mantenimiento del sondaje vesical .....	75
Sección 4: Retiro de sonda vesical.....	79
Sección 5: Detección clínica de casos y sospechas.....	80
Discusión .....	82
Conclusión .....	86
Referencias.....	87
Anexos .....	92

## **Introducción**

El sondaje vesical es una técnica invasiva que consiste en la introducción aséptica de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o terapéuticos. (CPE, 2018)

El uso de una sonda para cateterizar la vía urinaria representa uno de los procedimientos más comunes realizados en los hospitales principalmente en áreas críticas, en padecimientos urológicos y no urológicos, para drenar el contenido vesical o para tener un control estricto de líquidos. (CPE, 2018)

El personal de enfermería es el responsable de brindar cuidados específicos durante la inserción y mantenimiento del sondaje vesical, así como la prevención de IAAS, puesto que las infecciones del tracto urinario constituyen uno de los problemas de salud que con mayor frecuencia se presentan en la práctica hospitalaria; dado que, uno de sus posibles factores desencadenantes es el uso de catéter vesical como lo menciona Proaño C. 2021.

Esta investigación tuvo como objetivo “Identificar el nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería que labora en el Hospital General de Tláhuac, sobre 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”

Se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva, prospectiva y transversal, con un muestreo por conveniencia constituido por el personal de enfermería que está adscrito al Hospital General de Tláhuac de la CDMX en el turno matutino, vespertino, nocturno “A y B”, que pertenecían a los servicios de: Medicina interna, unidad de cuidados intensivos adulto, ginecología, urgencias y tococirugía, conformaba por 119 enfermeros y enfermeras.

Se realizó una encuesta basada en 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”, que contó con un total de 10 ítems, el cual se clasificó en nivel de y nivel de conocimientos alto (8.0 a 10.0), moderado (6.0 a 7.9) y bajo (0.0 a 5.9)

En cuanto a los resultados obtenidos no se encontró una diferencia significativa entre el nivel de conocimientos alto (50.4%) y moderado (49.6%).

Se concluye que es importante que el personal de enfermería se encuentre capacitado y actualizado, ya que se demostró que en algunos ítems hay puntos de mejora en los que se deberá trabajar, por ejemplo: calibres para el recién nacido, pasos para la instalación, manipulación de la sonda, retiro de sonda vesical y signos y síntomas de alarma, ya que en cada uno de estos el nivel de conocimientos fue moderado.

## **Justificación**

El uso de sonda vesical representa uno de los procedimientos más comunes realizados en los hospitales con fines diagnósticos y terapéuticos en padecimientos urológicos y no urológicos, para drenar el contenido vesical o para tener un control estricto de líquidos. (CPE, 2018)

La infección del tracto urinario asociada a catéter es la principal complicación tras la colocación de sonda vesical, convirtiéndose en un problema de salud pública de gran trascendencia económica y social, por lo que constituye un desafío para las instituciones de salud y el personal responsable de su atención. (Secretaría de Salud, 2018).

Por lo tanto, En México, la Comisión Permanente de Enfermería crea 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” que se da a conocer en el año 2018, el cual tiene como propósito ser una guía técnica para el cuidado del paciente con sonda vesical que está sustentada en evidencia científica y puntos de buena práctica, en donde se implementan estrategias para promover el apego a la normatividad, promover la estandarización de la práctica de enfermería, la capacitación del personal para disminuir, limitar o eliminar los eventos adversos relacionados con la colocación de cateterismo vesical.

Tal como se describió anteriormente, de acuerdo con el boletín de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) y Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE), en relación a los servicios de atención hospitalaria, el servicio con mayor número de casos de IAAS es medicina interna, seguido de cirugía general y las terapias intensivas, aunado a esto la presente investigación estará dirigida en el personal enfermería que se encuentren en los servicios de: Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos Adulto, Ginecología, Urgencias Y Tococirugía, ya que la frecuencia de catéteres instalados es más predominante

en estos servicios, de acuerdo a la información expedida por la clínica de catéter vesical del Hospital General de Tláhuac, de diciembre de 2021 hasta agosto del 2022.

Se han realizado investigaciones asociadas al nivel de conocimiento sobre el sondaje vesical, sin embargo, en la actualidad, no se han encontrado estudios recientes a nivel nacional sobre el nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre protocolos estandarizados relacionado con el cateterismo vesical. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es “Identificar el nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería que labora en el hospital general de Tláhuac, sobre 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”, la cual servirá de base para futuras investigaciones.

### **Planteamiento del Problema**

Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS), se definen de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), como aquellas infecciones que afectan a un paciente durante el proceso de asistencia en un hospital o centro sanitario, que no estaba presente, ni en período de incubación al momento de su ingreso y que pueden inclusive llegar a manifestarse después del alta del paciente. Las IAAS se consideran uno de los mayores problemas a nivel mundial, para la seguridad del paciente, afectando directamente la calidad en la prestación de servicios en las Unidades para la Atención Médica. (Secretaría de Salud, 2022)

Por otra parte, en México, en relación con los servicios de atención hospitalaria, el comportamiento de la notificación de las IAAS, el servicio con mayor número de casos de IAAS es medicina interna, seguido de cirugía general y las terapias intensivas. Las IAAS más frecuentes, en cuanto a relación de infecciones de Vías Urinarias Asociadas a Catéter Urinario, se presentaron en el servicio de medicina interna. (Secretaría de Salud, 2022).

Debido a que las infecciones de vías urinarias relacionadas con el cateterismo vesical han incrementado, se ha convertido en un importante problema de salud pública de gran trascendencia económica y social, por lo que constituye un desafío para las instituciones de salud y el personal responsable de su atención. (Secretaría de Salud, 2018)

Aunado a lo anterior, la Comisión Permanente de Enfermería, publica 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 el año 2018 con la finalidad de desarrollar acciones encaminadas a la mejora continua y de alcanzar estándares de calidad, en donde el personal de enfermería cumpla con las funciones principales del sistema de salud, en el cual se plantean estrategias para promover el apego a la normatividad, promover la estandarización de la práctica de enfermería, la capacitación del personal, entre otras, encaminadas a controlar puntos críticos de la práctica para disminuir, limitar o eliminar los eventos adversos y promover la satisfacción de los usuarios y prestadores de los servicios.

Debido a esta situación, la presente investigación se enfoca en el nivel de conocimientos sobre el sondaje vesical enfocado al cumplimiento del “Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud”.

Relacionado con lo anterior, en cuanto al nivel de conocimiento, en la investigación “Cumplimiento del protocolo de la colocación de sondaje vesical por el personal de enfermería en el área de emergencia de la clínica San Francisco de la ciudad de Guayaquil”, por Licea, en el año 2021. Se demostró que sobre el sondaje vesical más del 50% rara vez conocen el protocolo, sobre el sondaje vesical casi siempre tienen conocimiento, sobre los tipos de sondas rara vez han escuchado que se utiliza una sonda diferente a la que utilizan en la clínica, sobre las indicaciones para un sondaje vesical casi siempre tienen conocimiento, en

cuanto a las complicaciones rara vez lo conocen. También, se menciona sobre el conocimiento de la técnica de colocación de la sonda vesical, son pocas las actividades que se realizan y se cumplen al 100% como el de colocar al paciente en decúbito supino o la colocación de guantes estériles, sin embargo, las demás actividades se realizan en un porcentaje medio, por otra parte, estas actividades en su mayoría deberán cumplirse al 100% ya que es una técnica invasiva estéril que se necesita de mucho cumplimiento estricto para evitar eventos adversos o complicaciones en el paciente.

En una investigación realizada por Sayas L. en el año 2021 titulada “Nivel de conocimiento de enfermería relacionado al cumplimiento del paquete Bundle asociado al catéter urinario permanente en servicio crítico”, se obtuvo que del personal de enfermería que participó en la investigación el 20 % tiene un bajo nivel de conocimientos, mientras que el 38,3% tiene un regular nivel de conocimientos, seguido del 43,6 % con un nivel alto de conocimientos.

En un estudio realizado en La Paz, Bolivia por Hurtado, 2019. En su investigación “Competencias cognitivas, técnicas y actitudinales del profesional en enfermería, en el cuidado del catéter vesical permanente hospital de psiquiatría- José María Alvarado- caja nacional de salud- gestión 2018”, demostró que el 75% de los profesionales en enfermería tiene un nivel de conocimiento bueno en cuanto a competencias cognitivas, un 58% tiene un conocimiento regular relacionado al material recomendado para la instalación de sondas vesicales a largo plazo y el 33% tiene un conocimiento malo respecto a la técnica de instalación de la sonda vesical. Demostrando, además, que los profesionales de enfermería tienen buena actitud respecto al lavado de manos, sin embargo, en cuanto al aseo de genital de pacientes tiene una actitud negativa con un 25% y sobre la asepsia de la válvula de salida de la bolsa colectora, es negativa, en un 30 %.

En un estudio publicado en el año 2018 en Perú por León J. titulado “Conocimiento del personal de salud sobre el uso adecuado del catéter vesical en un hospital de Lambayeque-Perú”, se obtuvo que los profesionales con mejor conocimiento en relación a las indicaciones correctas de uso fueron las licenciadas de enfermería (60,9%); el grupo que presentó mejor conocimiento en relación a cuidados de permanencia fueron los técnicos de enfermería (31.5%) Por último, se demostró que las licenciadas en enfermería tuvieron un mejor conocimiento en relación a indicaciones correctas de uso y los técnicos un mejor conocimiento en relación a cuidados de permanencia.

Finalmente, en una investigación realizada en México por Zepeda P. en el año 2021 titulada “Nivel de conocimiento del personal de Enfermería en el servicio de cirugía y Trauma sobre la prevención de Infecciones asociadas a la colocación de la Sonda vesical en el H.G.Z. N.2.” Se demostró que el 80% de la población encuestada tiene conocimiento del procedimiento correcto de la colocación de sondaje vesical, y el 20% desconoce el procedimiento.

Después de realizar la búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Google Académico, Pubmed, Scielo, Dialnet, no se han encontrado investigaciones recientes a nivel nacional, sobre el nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería enfocado al “Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud”. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es el nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería del Hospital General Tláhuac sobre 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”?

## **Objetivos**

### **General**

“Identificar el nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería que labora en el Hospital General de Tláhuac, sobre 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”

### **Específicos**

- Evaluar el nivel de conocimiento del personal de enfermería respecto al “Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud” a través de la aplicación de un instrumento.
- Categorizar el nivel de conocimiento del personal de enfermería respecto al “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 alto, moderado o bajo.
- Realizar una infografía enfocada en las deficiencias encontradas tras los resultados obtenidos.

### **Hipótesis de Trabajo**

El personal de enfermería que labora en el Hospital General de Tláhuac tiene un alto nivel de conocimientos sobre 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”.

## Marco Teórico

### Anatomía y Fisiología

De acuerdo con el género, el aparato genitourinario se divide en dos partes, la primera es el tracto urinario superior, conformado por dos riñones y dos uréteres; la segunda parte por el tracto urinario inferior conformado por una vejiga y uretra. (CPE, 2018)

**Riñones:** Son dos, uno derecho y uno izquierdo, con forma de frijol, de color rojo oscuro y con un tamaño similar al de un puño, 6 cm de ancho, longitud de 10-12 cm y 3 cm de espesor, con un peso aproximado a los 150 gr. El riñón tiene tres zonas bien delimitadas:

- **Corteza renal o zona cortical:** la corteza recibe más del 90% del flujo sanguíneo que llega al riñón. Tiene por función la filtración y la reabsorción de sangre.
- **Médula renal o zona medular:** es el lugar donde se produce la orina, se compone por estructuras llamadas pirámides de Malpighi. Los vértices de cada pirámide desembocan en una formación denominada cáliz menor. A su vez, todos los cálices menores en cantidad de 8-18, convergen en 2-3 cálices mayores que vacían la orina en la pelvis renal.
- **Pelvis renal:** tiene forma de embudo, su función es reunir toda la orina formada y conducirla hacia los uréteres.

**Nefrona:** es la unidad estructural y funcional de los riñones. Cada riñón posee alrededor de un millón de nefronas distribuidas en la corteza y la médula. Está compuesta por dos partes: el corpúsculo renal o de Malpighi y los túbulos renales.

- **Corpúsculo renal:** se ubica en la corteza renal, está formado por el glomérulo contenido dentro de la cápsula de Bowman.

- **Túbulos renales:** la cavidad de la cápsula de Bowman continúa con un túbulo largo contorneado proximal que sigue el asa de Henle, túbulo recto con forma de “U” donde se divide a una rama descendente y otra ascendente, y por último el túbulo contorneado distal, que desemboca en el túbulo colector adoptando un trayecto similar al proximal. (CPE, 2018)

**Uretra:** conducto que inicia en la cara inferior de la vejiga y termina en el meato urinario, en su origen está el esfínter vesical, rodeándolo está el esfínter uretral externo voluntario y de fibras musculares estriadas. El cierre de la uretra es controlado por ambos esfínteres. La uretra está formada por dos capas, una muscular externa y una mucosa interna, tiene por función transportar la orina desde la vejiga hacia el exterior por medio de la micción.

- **Uretra femenina:** tiene una longitud de 3-4 cm y desemboca en la entrada de la vagina a través del meato uretral a dos centímetros detrás del clítoris.
- **Uretra masculina:** mide de 18-22 cm, conduce la orina desde el orificio interno de la vejiga hasta el orificio externo de la uretra o meato uretral, se encuentra en el extremo del glande del pene

De acuerdo con Tortora (2011), los riñones realizan el trabajo principal de la actividad del aparato urinario las cuales son las siguientes:

- **Regulación de la composición iónica de la sangre.** Los riñones ayudan a regular los niveles plasmáticos de diversos iones, en especial sodio ( $\text{Na}^+$ ), potasio ( $\text{K}^+$ ), calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ), cloruro ( $\text{Cl}^-$ ) y fosfato ( $\text{HPO}_4^{2-}$ ).
- **Regulación del pH sanguíneo.** Los riñones excretan una cantidad variable de iones hidrógeno ( $\text{H}^+$ ) hacia la orina y conservan los iones bicarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ), que son importantes para amortiguar los  $\text{H}^+$  de la sangre. Estas dos funciones contribuyen a mantener el pH sanguíneo.

- **Regulación de la volemia.** Los riñones regulan la volemia a través de la conservación o la eliminación de agua en la orina. El aumento de la volemia incrementa la tensión arterial y un descenso de ésta disminuye la tensión arterial.
- **Regulación de la tensión arterial.** Los riñones también intervienen en la regulación de la tensión arterial, mediante la secreción de la enzima renina, que activa el sistema renina-angiotensina aldosterona. El aumento de la renina eleva la tensión arterial.
- **Mantenimiento de la osmolaridad de la sangre.** A través de la regulación de la pérdida de agua y, por otro sistema, de la pérdida de solutos en la orina, los riñones mantienen la osmolaridad sanguínea relativamente constante alrededor de 300 miliosmoles por litro (mOsm/L)\*. (CPE, 2018)
- **Producción de hormonas.** Los riñones producen dos hormonas. El calcitriol, la forma activa de la vitamina D, ayuda a regular la homeostasis del calcio y la eritropoyetina estimula la producción de eritrocitos.
- **Regulación de la glucemia.** Al igual que el hígado, los riñones pueden utilizar el aminoácido glutamina para la gluconeogénesis, que es la síntesis de nuevas moléculas de glucosa, y luego liberar glucosa hacia la sangre para mantener una glucemia normal.
- **Excreción de desechos y sustancias extrañas.** Mediante la formación de la orina, los riñones contribuyen a la excreción de desechos, o sea sustancias que no cumplen una función útil en el cuerpo. Algunos de los desechos excretados con la orina son el producto de reacciones metabólicas, como el amoníaco y la urea, que se forman luego de la desaminación de los aminoácidos, la bilirrubina procedente del catabolismo de la hemoglobina, la creatinina de la degradación de la creatina fosfato en las fibras musculares y el ácido úrico del catabolismo de los ácidos nucleicos. (CPE, 2018)

## **Sondaje Vesical**

El cateterismo urinario es utilizado en pacientes con dificultades o imposibilidad de orinar.

Consiste en la introducción de una sonda hasta la vejiga para retirar la orina.

El procedimiento de inserción del catéter uretral debe ser estéril o limpio, según el tiempo de permanencia del catéter. Siempre trae riesgos de trauma e Infección del Tracto Urinario (ITU). (CPE,2018)

## **Indicaciones**

La Comisión Permanente de Enfermería (CPE), en el año 2018, publica “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 el cual, se establecen las siguientes indicaciones para la colocación de sonda vesical.

- Pacientes con retención aguda de orina: La retención urinaria es la incapacidad para anular voluntariamente la orina. Las causas de retención urinaria son numerosas y pueden clasificarse como obstructivas, infecciosas e inflamatorias, neurológicas, farmacológicas u otras, casi siempre son dolorosas, se debe diferenciar de la anuria.
  - a. Obstructivas: en hombres se asocian con más frecuencia a la hiperplasia benigna de próstata y en mujeres a menudo aparecen en el contexto de una enfermedad ginecológica.
  - b. Infecciosas e inflamatorias: la causa infecciosa más común es la prostatitis aguda, producida frecuentemente por microorganismos Gramnegativos como E. Coli y Proteus. Las uretritis, infecciones del tracto urinario inferior o infecciones de transmisión sexual que pueden causar edema ureteral, así como el herpes genital la puede producir por inflamación local y afectación de los nervios sacros (Síndrome de

Elsberg). En mujeres, las lesiones vulvovaginales dolorosas y vulvovaginitis pueden causar edema ureteral y micción dolorosa con resultado de retención aguda de orina.

- c. Neurológicas: son las menos frecuentes y ocurren por igual en hombres y en mujeres. El normal funcionamiento de la vejiga y el tracto urinario inferior depende de una compleja interacción entre el sistema nervioso central, autónomo y el periférico. Las interrupciones en este sistema pueden originar una retención aguda de orina.
  - d. Farmacológicas: fármacos anticolinérgicos y antidepresivos tricíclicos provocan retención aguda de orina por la disminución de la contracción del músculo detrusor de la vejiga. Los fármacos simpaticomiméticos también la causan por el incremento del tono alfa adrenérgico en la próstata y el cuello de la vejiga. Los antiinflamatorios no esteroideos la pueden producir por inhibición de la contracción del músculo detrusor mediado por la prostaglandina.
- Medición de gasto urinario de manera continúa: El monitoreo continuo de la orina da a conocer si se están eliminando residuos del trabajo celular, sustancias de desecho o si se está eliminando el exceso de agua y así valorar el funcionamiento renal que permite evaluar la evolución clínica y ayuda a decidir el tratamiento del paciente.
  - Procedimientos quirúrgicos: Principalmente en cirugías urológicas, genitourinaria, cirugías prolongadas, pacientes candidatos a infusiones de volúmenes altos, uso de diuréticos durante la misma.
  - Cirugía perineal o sacra en pacientes con incontinencia urinaria: Evita el contacto de la orina con la herida quirúrgica y permite su cicatrización sin mayores complicaciones.
  - Inmovilización prolongada: Pacientes que han sufrido algún tipo de trauma o cirugía, por ejemplo, se pueden mencionar la inestabilidad de la columna torácica o lumbar y

los politraumatismos con fracturas pélvicas o de cadera en donde existe riesgo de desplazamiento con el movimiento.

- Confort a pacientes en etapa terminal.
- Recogida de muestra estéril de orina cuando el paciente no sea capaz de orinar voluntariamente (retirar la sonda inmediatamente tras recoger la muestra)

### **Contraindicaciones**

La única contraindicación absoluta para la colocación de sonda vesical es la lesión ureteral, asociado generalmente a traumatismo pélvico. La presencia de sangre en el meato o hematuria macroscópica asociada con un traumatismo se evalúa primero con un uretrografía retrógrada. Las contraindicaciones relativas serían: prostatitis, cirugía urinaria reciente, estenosis uretral o falta de colaboración por parte del paciente. (Schaeffer AJ, 2021)

### **Complicaciones**

La complicación más frecuente son las infecciones de tracto urinario (ITU). Las ITU pueden ocasionar pielonefritis aguda o crónica. La manipulación uretral a veces produce epididimitis, y puede diseminarse a testículo. (Asensio M.J. et. al; 2017)

### **Otras Complicaciones**

**Falsa vía:** Se presenta rotura de la uretra y la creación de una nueva vía, distinta a la anatómica que termina en el extremo del ciego. Se manifiesta por imposibilidad de realizar el cateterismo, llegando el extremo del catéter a un alto (tope), provocando dolor considerable con uretrorragia dando como consecuencia hemorragia e infección (Bach T. S, 2021)

**Partes retenidas de balón:** en ocasiones se produce la ruptura espontánea del balón de la sonda vesical. Se debe examinar detalladamente cuando el catéter sale espontáneamente, buscando la integridad del globo y verificar si falta algún material. En caso no se localice los

fragmentos, para identificar los fragmentos retenidos en la vejiga se debe realizar una cistoscopia, porque esto podría causar obstrucción uretral. (Bach T. S, 2021)

**Formación de cálculos vesicales:** En la vejiga los litos o cálculos se pueden formar por la presencia de cuerpo extraño, esto suele estar asociado a bacterias que separan la urea como *Proteus mirabilis*. (Bach T. S, 2021)

**Estenosis uretral:** puede ser resultado de traumatismo uretral debido a repetidas colocaciones de sonda vesical intermitente y eso incrementa el riesgo de sondaje traumático. (Bach T. S., 2021)

**Incontinencia:** debido a la disfunción del esfínter uretral. (Asensio M.J. et. al; 2017)

### **Infecciones Urinarias**

La Infección de Vías Urinarias (IVU) se define como el crecimiento de microorganismos en el tracto urinario, que se adquiere principalmente por vía ascendente (aunque también se puede adquirir por vía hematógena o directa por procedimientos invasivos en la vía urinaria), tras la colonización por patógenos intestinales, asociado a sintomatología clínica compatible. (Secretaría de Salud, 2021)

### **Infecciones Asociadas al Sondaje**

De acuerdo con 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”, a partir de los 10 días de portar una sonda vesical cerca del 50% de los pacientes pueden presentar bacteriurias, llegando al 100% si el período es de más de 28 días, es decir el riesgo por día de permanencia de una sonda es del 3-5%.

Existen factores intrínsecos propios de los pacientes que pueden facilitar la infección urinaria asociada a sondaje vesical, como: edad avanzada, insuficiencia renal, diabetes mellitus,

inmunodepresión, malformaciones y género, dado el hecho de que la uretra en la mujer es más corta que en los varones, existiendo menor distancia entre el meato uretral y el ano, esto explica que el riesgo de contraer IVU sea de 2-4 veces mayor en las mujeres que en los hombres. Los datos clínicos que pueden presentar los pacientes portadores de una sonda vesical con posible infección son: fiebre continua o intermitente, escalofríos, hipersensibilidad en flanco izquierdo o suprapúbica, cambios en las características de la orina, deterioro mental o del estatus. (CPE, 2018)

### **Microorganismos más frecuentes aislados en urocultivos:**

#### **a) Especies uropatógenas comunes crecen en 24 horas**

- › Escherichia coli
- › Klebsiella spp
- › Proteus spp
- › Pseudomonas aeruginosa
- › Enterobacter spp
- › Enterococcus spp
- › Staphylococcus saprophyticus
- › Staphylococcus aureus
- › Morganella morganii
- › Streptococcus agalactiae

**b) Especies que pueden ser uropatógenas requieren incubación prolongada o cultivo**

› Gardnerella vaginalis

› Haemophilus influenzae

**c) Especies no uropatógenas flora residente**

› Lactobacillus

› Difteroides (Corynebacterium)

› Streptococcus grupo Viridans

› Micrococcus

**d) Especies uropatógenas poco comunes no crecen en medios de rutina**

› Neisseria gonorrhoeae

› Chlamydia trachomatis

**e) Especies uropatógenas relacionadas a sondas vesicales de corta duración**

› Escherichia coli

› Providencia stuartii

› Klebsiella pneumoniae

› Proteus mirabilis

› Pseudomonas aeruginosa

› Actinomyces spp

› Bacillus spp

› Staphylococcus coagulasa negativa diferente de S. saprophyticus y S. epidermidis

- › Haemophilus parainfluenzae
- › Corynebacterium urealyticum
- › Ureaplasma urealyticum
- › Mycobacterium tuberculosis
- › Staphylococcus coagulasa negativa (S. epidermidis)
- › Enterococcus spp
- › Candida spp

**f) Especies uropatógenas relacionadas a sondas vesicales de larga duración**

- › Providencia stuartii
- › Morganella morganii
- › Proteus mirabilis
- › Escherichia coli
- › Pseudomonas aeruginosa
- › Staphylococcus coagulasa negativa
- › Candida spp
- › Enterococcus spp

## **Diagnóstico de las Infecciones Urinarias**

El diagnóstico presuntivo de ITU es clínico, pero se ha considerado al urocultivo como la prueba estándar. Sin embargo, debido a que el resultado puede tardar tres días o más, las tiras reactivas, son la elección para el diagnóstico rápido. (CPE, 2018)

**Tiras reactivas:** Son un instrumento de diagnóstico simple utilizado para realizar un rápido examen fisicoquímico de orina con el objetivo de detectar algunos cambios patológicos.

Consiste en una tira de material plástico o papel, con unas almohadillas impregnadas de reactivos químicos que reaccionan con las sustancias presentes en la orina, produciendo cambios cromáticos característicos, con relación a varias determinaciones simultáneas.

Valores altos de leucocitos en la orina, son indicativos de infección urinaria, y son detectados por la tira reactiva a través de la detección de la enzima esterasa leucocitaria. La tira reactiva detecta la formación de nitritos, por la acción de bacterias reductoras de nitrato, que comúnmente causan infecciones urinarias. ( Garaycochea & Híjar, 2021)

- Leucocitoesterasa: sensibilidad del 92% y especificidad del 99.3%.
- Nitritos: sensibilidad del 92.4% y especificidad del 98.1%.
- Realización conjunta: sensibilidad del 96% y especificidad del 99%.

## **Otros estudios**

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”, a través de la CPE, 2018, establece los siguientes métodos diagnósticos para la detección de infecciones urinarias.

## **Cultivo**

Permitir la valoración cualitativa detectando el microorganismo responsable de la infección urinaria, además de que determina el número de bacterias por mililitro de orina, pudiéndose interpretar los resultados según los criterios de Kass:

- Con más de 100,000 UFC/ml existe una probabilidad de bacteriuria significativa del 80%
- De 10,000 a 100,000 UFC/ml la probabilidad de bacteriuria es dudosa o excepcional,
- Con menos de 10,000 UFC/ml se trata de una contaminación

En México, el “Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria 2016” publicado por la RHoVE establece los siguientes criterios:

### **Criterio 1**

Paciente con sonda vesical en el momento del inicio de los signos y síntomas o que tuvo una sonda vesical la cual fue retirada dentro de las 48 horas antes del inicio de los signos y síntomas. Y con al menos uno de los siguientes signos y síntomas sin otra causa reconocida:

- Fiebre o distermia
- Escalofríos
- Dolor suprapúbico
- Dolor costo-vertebral
- Urgencia urinaria
- Polaquiuria
- Disuria
- Tenesmo vesical
- Alteración del estado mental sin otra causa aparente

## **Criterio 2**

Paciente con sonda vesical en el momento del inicio de los signos y síntomas o que tuvo una sonda vesical la cual fue retirada dentro de las 48 horas antes del inicio de los signos y síntomas. Y con al menos uno de los siguientes signos y síntomas sin otra causa reconocida:

- Fiebre o distermia
- Escalofríos
- Dolor suprapúbico
- Dolor costo-vertebral
- Urgencia urinaria
- Polaquiuria
- Disuria
- Tenesmo vesical
- Alteración del estado mental sin otra causa aparente

Y con al menos uno de los siguientes hallazgos:

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

Además de: Urocultivo positivo  $\geq 10^3$  y  $< 10^5$  UFC/ml con no más de dos especies de microorganismos.

**Criterio 3:**

Paciente menor de 1 año con sonda vesical en el momento del inicio de los signos y síntomas o que tuvo una sonda vesical la cual fue retirada dentro de las 48 horas antes del inicio de los signos y síntomas. Y con al menos uno de los siguientes signos y síntomas sin otra causa reconocida:

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

Además de: Urocultivo con  $\geq 10^5$  UFC/ml con no más de dos especies de microorganismos.

**Criterio 4:**

Paciente menor de 1 año con sonda vesical en el momento del inicio de los signos y síntomas o que tuvo una sonda vesical la cual fue retirada dentro de las 48 horas antes del inicio de los signos y síntomas. Y con al menos uno de los siguientes signos y síntomas sin otra causa reconocida:

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

Y con al menos uno de los siguientes hallazgos:

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

Además de: Urocultivo positivo  $\geq 10^3$  y  $< 10^5$  UFC/ml con no más de dos especies de microorganismos.

**Criterio 5:**

Paciente con sonda vesical en el momento del inicio de los signos y síntomas o que tuvo una sonda vesical la cual fue retirada dentro de las 48 horas antes del inicio de los signos y síntomas, con sospecha de infección por *Candida* spp. Y con al menos uno de los siguientes signos y síntomas sin otra causa reconocida:

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

Además de: Dos muestras consecutivas con: Adultos  $> 50,000$  UFC/ml y Niños  $> 10,000$  UFC/ml.

## **Tipos de Sondaje**

Según 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”, publicado por la CPE 2018, existen dos tipos de sondaje vesical (permanente e intermitente), la diferencia entre las sondas vesicales permanentes e intermitentes es el globo de retención, así como el tiempo de uso. La sonda intermitente se introduce, drena y se desecha; la sonda permanente se mantiene desde algunas horas hasta días.

### **Sondaje Permanente**

La sonda se mantiene en la vejiga con la finalidad de recolectar la orina, esta sonda está conectada a una bolsa de drenaje, tiene un globo que se infla con agua estéril en el extremo, los globos vienen en dos tamaños diferentes: 5 cm<sup>3</sup> y 30 cm<sup>3</sup>. Según el tiempo de permanencia del sondaje se distingue entre:

- a. **Corta duración:** la sonda una vez instalada puede permanecer de 48 hrs hasta 30 días, se utiliza en los casos de control de diuresis, vía de drenaje o lavado continuo de vejiga, para mantener seca la zona genital (prevención de escaras), fístula y ruptura vesicales extraperitoneal, hematuria, tratamientos intraoperatorios y postoperatorios, tratamiento crónico de pacientes con fracaso en vaciado vesical espontáneo o que no sean candidatos a otro tipo de procedimientos. Es importante resaltar que el sistema recolector utilizado para este tipo de sondaje es cerrado con la finalidad de disminuir el riesgo de infección. (CPE, 2018)
- b. **Larga duración:** permanece más de 30 días y se utiliza para el tratamiento crónico de pacientes con fracaso en vaciado vesical espontáneo o que no sean candidatos a otro tipo de procedimientos. De igual forma el sistema recolector utilizado será cerrado. (CPE, 2018)

**Sondaje Intermitente** Se instala por corto tiempo retirándose de manera inmediata al finalizar el procedimiento. Es utilizada para el vaciado de vejiga en casos de retención de orina y para obtener una muestra de orina estéril. En este caso el sistema recolector que se utiliza es abierto.

## **Tipos de Sonda**

En 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” publicado 2018, clasifica el tipo de sonda por su composición, calibre, diseño de punta proximal y por el número de vías. A continuación, se describe cada una de ellas.

### **Según su composición**

Las sondas vesicales pueden ser de diferentes materiales, como el látex (utilizadas frecuentemente), de silicona o cloruro de polivinilo

- a. **Sondas de látex:** Son las más utilizadas, son suaves, flexibles y duraderas, sin embargo, el látex un material altamente irritante y es común desarrollar alergia en su uso prolongad
- b. **Sondas de silicona:** Se toleran mejor, con mayor calibre funcional pudiendo ser más finas. Se utilizan para sondajes permanentes superiores a 15 días ya que pueden estar sin cambiarse entre tres y cuatro meses.

### **Sondas de cloruro de polivinilo. (PVC)**

Son más rígidas y mejor toleradas que el látex, aunque no se aconseja en largos periodos por la rápida incrustación que presentan; por lo que no se recomiendan las sondas de 2 vías de PVC; sin embargo, para sondaje intermitente es buena opción.

## Según el calibre

Los calibres deben seleccionarse según el género, la edad y características del paciente. Su tamaño viene calibrado en unidades francesas (Fr) que miden la circunferencia externa, existen sondas vesicales desde 3.5 a 30 Fr.

- Mujeres 14 y 16 Fr
- Hombres 16, 18, 20, 22 Fr
- Pediátricos 5 a 12 Fr
- Neonatos prematuros 3.5 Fr
- Neonatos de término 5 a 8.5 Fr

## Según el diseño de punta proximal

### Tiemann o coude:

Punta curva, olivada y puntiaguda, de una dos o tres luces. Puede disponer o no de globo de fijación. Su uso está destinado en pacientes con estenosis de uretra y/o prostático

- **Council:** su punta es abierta tipo roma y lisa por donde se puede pasar una guía para dilatar y después introducir la sonda, es instalada en accesos difíciles.
- **Carson:** su punta acodada con oliva se utiliza en pacientes con uretra estrecha y casos difíciles, es ligeramente más larga que la Tiemann.
- **Oliva:** tiene una oliva en la punta y su objetivo es buscar una mayor dilatación, es muy útil en casos de estenosis.
- **Couvelaire:** su punta es plana y tiene orificios laterales y el orificio de la punta alargado (punta cóncava abierta) para mejorar el drenaje.
- **Silbato o flauta:** está abierta al final y permite drenar una gran cantidad de escombros y coágulos.

## Según el Número de Vías

- **Una vía:** su función es drenar, la sonda intermitente (nélaton) es una modalidad de esta.
- **Dos vías:** tiene una vía para el inflado del globo y otra para el drenaje de la orina.
- **Tres vías:** cuenta con una vía para inflado del globo, otra para el drenaje de la orina y cuenta con una tercera vía para la solución de irrigación; siendo usada principalmente para este propósito.
- **Cuatro vías:** es un modelo poco utilizado y la utilidad de sus vías son para inflado, drenaje, irrigación e irrigación de cirugía prostática, es decir, tiene doble vía de irrigación.

## Fijadores

Las sondas vesicales se fijan generalmente con cinta quirúrgica (microporosa, microperforada transparente, tela ó esparadrapo) o una correa; sin embargo, este tipo de fijación no proporciona beneficios como la estabilización o liberación de tensión, existen fijadores que proporcionan estabilización y liberación de tensión y que están diseñados con broches giratorios que facilitan el movimiento natural de la sonda acorde al paciente, resultando en menor irritación uretral, disminuyendo el riesgo de contaminación del dispositivo por su movilidad constante o por las salidas accidentales. Las fijaciones se realizan de acuerdo al sexo:

- En mujeres: en la cara interna del muslo.
- En hombres: en la cara anterosuperior del muslo

## **Bolsa Recolectora**

También, podemos encontrar en 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” que las bolsas recolectoras disponen de:

- **Tubo de drenaje:** es el tubo flexible que se encuentra en la parte superior de la bolsa y que está unido herméticamente a ella.
- **Escala graduada o urinómetro:** permite medir la cantidad de orina existente en la bolsa, es básico cuando se hacen estudios o se tiene control diurético.
- **Tubo de vaciado:** es el tubo que se encuentra en la parte inferior de la bolsa para su vaciado, la mayoría de las bolsas poseen una llave de vaciado y un tapón; algunas otras disponen de dispositivos más avanzados que protegen la salida e impiden el paso o la migración bacteriana retrógrada.
- **Dispositivo para colgar bolsa:** se encuentra en la parte superior de la bolsa y sirve para colocar la bolsa en el lateral de la cama.
- **Válvula antirreflujo:** este aditamento impide el retorno de la orina al tubo de drenaje evitando la contaminación intraluminal del sistema cerrado. Esto es un punto de apoyo muy importante para la implementación de las buenas prácticas ya que el reflujo de la sonda a la uretra es un punto crítico de la práctica que ha condicionado al incremento de infección de vías urinarias relacionadas a sonda vesical.
- **Puerto para toma de muestras:** colocado en la parte proximal del tubo de drenaje; está diseñado para poder tomar una muestra para urocultivo, las tomas de volúmenes más grandes se realizan del tubo de vaciado. Este aditamento elimina la mala práctica de interrumpir el sistema cerrado por la desconexión de la sonda vesical y el sistema recolector, estos puertos preferentemente deben ser libres de agujas para reducir el

riesgo de pérdida de la integridad y compatibles con jeringas de deslizamiento y conexiones Luer-lock.

- **Respiradero con filtro antibacteriano:** menor o igual a 0.2 micras e impide el paso de bacterias a la bolsa recolectora y permite el intercambio de gases.
- **Forma:** la mayoría de las bolsas recolectoras tienen formas cuadradas, pero también existen algunas bolsas con forma de gota, este diseño puede mejorar el vaciado y evita asentamientos

### **Tipos de Sistema**

Dependiendo de la utilidad y función de la sonda vesical, se utilizará un sistema abierto o cerrado, se deberá considerar el tiempo de permanencia y la indicación médica como se explica en este protocolo.

#### **Sistema abierto**

Es cuando la sonda vesical y la bolsa recolectora se desconectan, su indicación clínica debe ser muy específica, como por ejemplo un sondaje intermitente para el vaciado de la vejiga en una cirugía de larga duración. No se recomienda para manejar sondas vesicales permanentes de larga o de corta duración, ya que se pone en riesgo la seguridad del paciente aumentando la posibilidad de adquirir una infección de vías urinarias asociadas a sonda vesical. El sistema abierto favorece la aparición de bacteriuria en el 50% de los pacientes durante las primeras 24 horas y casi del 100% al cuarto día de sondaje.

#### **Sistema cerrado**

Un sistema cerrado se define como un sistema físico que no interactúa con otros agentes físicos situados fuera de él y por tanto no está relacionado con nada externo, bajo este contexto, en este tipo de sistema, la sonda vesical y la bolsa recolectora permanecen conectadas en los distintos puntos de unión ininterrumpidamente, evitando la entrada de

microorganismos por desconexión de la sonda vesical, estudios clínicos y la normativa nacional como internacional, indican que el sistema utilizado debe ser cerrado; se ha demostrado que con el uso de un sistema cerrado se reduce la incidencia de bacteriuria en aproximadamente 5% de los pacientes por día de sondaje y solamente 50% de los pacientes portadores de sonda vesical presentan infección entre los 11-13 días tras la instalación de la sonda vesical.

### Procedimiento para la colocación de sonda vesical

Tabla 1. Procedimiento para la colocación de sonda vesical

Procesos para vigilar	puntos críticos	Metodología del proceso Según Edad y Genero del paciente					
		Adulto		pediátrico		Neonato	
		Masculino	Femenino	Niña	Niño	Prematuro	A término
1 Vigilancia para la prevención de infecciones de vías urinarias relacionada a la sonda vesical durante su instalación	1.1 Evaluación para instalación de sonda vesical						
	1.1.1 Criterios de evaluación	1.1.1.2 La sonda debe instalarse únicamente en casos necesarios y por profesional capacitado					
		1.1.1.3 Una vez recibida la indicación médica de la instalación del dispositivo, confirmar la necesidad de su aplicación mediante la valoración del paciente en cuanto a edad, género, estado mental y problema de salud.					
		1.1.1.4 Utilizar los criterios para la instalación de una sonda vesical en cuanto al tiempo de permanencia, material y uso.					
1.2 Preparación para el sondaje vesical							
1.2.1 selección de sondaje vesical	1.2.1.1 Seleccionar un sistema de sondaje vesical cerrado: estéril, con uniones selladas, puerto para toma de muestra y aspiración de la orina autosellable y libre de agujas en el lado distal de la sonda y un sistema colector con válvula antirreflujo para evitar la ascensión intraluminal de los microorganismos a la vejiga y llave de vaciado con pinza para la manipulación.						

	1.2.1.1	<p>Selección de una sonda vesical que minimice el trauma uretral, la irritación y que mantenga el confort del paciente, esto es evaluar el calibre apropiado para cada paciente. En hombres adultos se recomienda utilizar de 16 a 18 Fr.</p>	<p>En mujeres adultas el calibre es de 14 a 16 Fr,</p>	<p>De 5 a 12 Fr, según la edad del infante, con o sin globo.</p>	<p>3.5Fr para recién nacidos que pesan - 1000 gr; 5 Fr PARA para recién nacidos que pesan 1000-1800 gr</p>	<p>5 Fr para recién nacidos que pesan más de 1800 gr.</p>
	1.2.2 Preparación del material	1.2.2.1 Reunir y trasladar el material y equipo a utilizar para la instalación de sonda vesical				
		1.2.2.2 Verificar la fecha de caducidad del material a utilizar.				
		1.2.2.3 Verificar los sellos de garantía de esterilidad del material a utilizar				
	1.2.3 Preparación de la unidad e inducción del paciente.	1.2.3.1 Identificar al paciente que se le instalara la sonda vesical de acuerdo con la normativa específica para cada institución				
		1.2.3.2 Asegurar que el paciente, familiar o cuidador tenga la información respecto al motivo de instalación de la sonda vesical; así como, del plan de revisión y posibilidad de remoción en algún momento.				

	<p>1.2.3.3 Informar a todos los miembros del personal de salud que tienen relación con la atención brindada, incluyendo a los camilleros y el servicio de limpieza, acerca de su interacción y cuidado con el paciente portador de la sonda vesical</p>
	<p>1.2.3.4 Proteger la individualidad y privacidad del paciente, cerrar la puerta del cuarto y/o correr cortinas. Asegurar que solo estén presentes los profesionales necesarios para realizar el procedimiento.</p>
	<p>1.2.3.5 Colocar protector de cama</p>
	<p>1.2.3.6 Descubrir los genitales del paciente y dejar cubierto con una sábana o protector</p>
<p>1.3 Instalación de sonda vesical</p>	
<p>1.3.1 Higiene de manos</p>	<p>1.3.1.1 Aplicar la higiene de manos de acuerdo a los 5 momentos para la higiene de manos y con la técnica adecuada para este proceso.</p>
<p>1.3.2 Higiene del paciente</p>	<p>1.3.2.1 Bañar al paciente, en caso de no ser posible el baño realizar aseo de genitales.</p>
	<p>1.3.2.2 Calzar en ambas manos guantes no estériles</p>
	<p>1.3.2.3 Realizar aseo de genitales con agua y jabón para retirar cualquier materia orgánica</p>
	<p>1.3.2.4 Retirar guantes y desecharlos</p>
	<p>1.3.2.5 Realizar Higiene de manos con agua y jabón</p>
<p>1.3.3 Preparación del campo</p>	<p>1.3.3.1 Colocar gorro y cubrebocas</p>
	<p>1.3.3.2 Abrir envoltura primaria del equipo y material estéril previamente preparado en la CEyE que contiene el equipo para la instalación de sonda vesical</p>
	<p>1.3.3.3 Abrir envolturas primarias del material de consumo, así como de la sonda vesical y bolsa de drenaje</p>
	<p>1.3.3.4 Colocar solución antiséptica en recipiente estéril</p>

	1.3.3.5 Colocar la paciente en decúbito dorsal con las piernas ligeramente separadas	Colocar a la paciente en posición litotomía o ginecológica con elevación de pelvis.	Mismo procedimiento según corresponda al sexo.	Colocar al recién nacido en decúbito dorsal, con los muslos en abducción (posición en ancas de rana)
	1.3.3.6 Realizar higiene de manos con agua y jabón			
	1.3.3.7 Colocar bata estéril			
	1.3.3.8 Colocar primer par de guantes estériles en ambas manos			
	1.3.3.9 Cargar una jeringa con agua estéril suficiente para la capacidad del globo de la sonda (3-30 cm) y verificar la integridad del mismo, introduciendo el agua por la vía para inflar el globo, una vez verificado retire el agua.		Cargar jeringa con agua estéril suficiente para la capacidad del globo (3cm) y verificar la integridad del mismo, retirar aguja	No aplica
	1.3.3.10 En caso de no contar con el sistema cerrado prefabricado: conectar una sonda vesical en uno de sus seis viales al conector del circuito de bolsa recolectora con válvula para toma de muestra. Verificar que quede sellado para no permitir su contaminación y poder tomar muestras de orina en cualquier momento sin perder la integridad del sistema cerrado. Esto debe hacerse en condiciones estériles para no comprometer la seguridad del paciente.			
1.3.4 Inserción de la sonda	1.3.4.1 Realizar asepsia periuretral aplicando solución antiséptica de nivel intermedio	Realizar asepsia aplicando solución antiséptica del nivel intermedio: tomar la pinza con	Mismo procedimiento según corresponda al género.	

	<p>o: sujetar el pene del paciente en posición vertical. Tomar la pinza con una gasa montada impregnada con solución antiséptica. Retirar el prepucio para hacer una asepsia completa con movimientos circulares, de la parte superior y hacia abajo del cuerpo del pene, utilizando una gasa en cada movimiento. Repetir asepsia 3 veces.</p>	<p>una gasa montada impregnada con solución antiséptica, separar los labios mayores para hacer una asepsia completa de la vulva con movimientos únicos de la parte superior y hacia abajo hasta llegar al periné, utilizando una gasa para cada movimiento . Repetir asepsia 3 veces</p>	
	1.3.4.2 Esperar el tiempo recomendado para dejar actuar el antiséptico		
	1.3.4.3 Retirar el primer par de guantes y calzar un segundo par de guantes		
	1.3.4.4 Colocar el campo hendido	Colocar el campo hendido para	Mismo procedimiento según corresponda al género.

	para delimitar el área de acción, dejando únicamente expuesto el pene.	delimitar el área de acción, dejando únicamente expuesta la válvula.	
	1.3.4.5 Tomar la sonda vesical y enrollar en la mano dominante aproximadamente 10 cm, dejando la punta de 2 cm y aplicarle lubricante estéril en dosis unitaria	Tomar la sonda vesical y enrollar en la mano dominante aproximadamente 10 cm, dejando la punta de 1 cm y aplicarle lubricante estéril en dosis unitaria	Tomar la sonda vesical y enrollar en la mano dominante aproximadamente 5 cm, dejando la punta de 0.5 cm y aplicarle lubricante estéril en dosis unitaria
	levantar el pene en ángulo de 60° a 90° y con la mano que lo sostiene retirar el prepucio para visualizar el meato urinario perpendicular al cuerpo para enderezar la uretra de modo de prevenir una vía falsa.	Separar los labios menores con la mano contraria a la que tiene la sonda con una gasa, usando los dedos índice y pulgar, localizar el meato urinario e introducir la sonda vesical suavemente	Mismo procedimiento según corresponda al género.
	1.3.4.7 Introducir la sonda suavemen	Introducir la sonda suavemente por la uretra	Haga avanzar la sonda hasta que aparezca orina, es posible que se perciba una ligera resistencia cuando la sonda atraviesa el esfínter externo y por lo general se requiere

	<p>te por la uretra hasta la vejiga, de 17 a 20 cm o hasta que empiece a fluir la orina.</p>	<p>hasta la vejiga, de 4 a 7 cm o hasta que empiece a fluir la orina.</p>	<p>una presión suave y sostenida. nunca se debe forzar la sonda.</p>
<p>1.3.4.8 Se recomienda no realizar más de dos intentos. En caso de no poder realizar la instalación de la sonda vesical, solicitar la interconsulta del especialista médico.</p>			
<p>1.3.4.9 Se recomienda tomar una muestra de orina para evaluar la posibilidad de infección mediante urocultivo o EGO. Para Tomar una muestra de debe pinzar el tubo 15 cm abajo el puerto, limpiar el puerto para toma de muestra, conectar una jeringa sin aguja al puerto para toma de muestra, extraer la muestra y depositarla en un frasco estéril, etiquetar la muestra de acuerdo con los lineamientos de la institución y despinzar el tubo</p>			
<p>1.3.4.10 En caso de ser una sonda permanente, llenar el globo lentamente con agua estéril de acuerdo con la capacidad del globo</p>			
<p>1.3.4.11 Una vez insuflado el globo hacer una ligera tracción hasta mostrar resistencia con el propósito de comprobar que el globo está bien inflado.</p>			<p>No aplica</p>
<p>1.3.4.12 Volver a colocar el prepucio sobre el glande para evitar edema y prevenir la aparición de para fimosis</p>	<p>No aplica</p>	<p>Mismo procedimiento según corresponda el género.</p>	

		1.3.4.13 Retirar guantes y desecharlos	
1.3.5 Fijación		Fijar la sonda en la cara interna del muslo después de la inserción para evitar movimiento y tracción uretral, comprobando que la amplitud del movimiento de la extremidad no tense la sonda (evitar riesgo tisular y salida accidental)	En los hombres se debe fiar con la cinta al hemiabdomen inferior, más que miembro inferior para ayudar a disminuir la formación de estenosis causada por presión sobre la uretra posterior.
		1.3.5.2 Colocar una etiqueta para identificar el dispositivo con los siguientes datos: hora y fecha de instalación, número de french, nombre del profesional de salud que la instalo, así como la cantidad de agua estéril de llenado del globo	
1.3.6 Bolsa recolectora		1.3.6.1 Colocar la bolsa recolectora por debajo del nivel de la vejiga para evitar el reflujo de orina	
		1.3.6.2 Evitar el contacto de la bolsa con el piso para reducir el riesgo de contaminación intraluminal por microorganismos	
		1.3.6.3 Acomodar y ordenar la unidad del paciente y proporcionar el mayor confort posible	
1.3.7 Registro		1.3.7.1 Registrar las observaciones correspondientes en la hoja de vigilancia diaria para la prevención de IAAS relacionada a SV.	
		1.3.7.2 Registrar la toma de muestra	

Fuente: Comisión Permanente de Enfermería. 2018

## **Antecedentes. A Nivel Mundial**

Licea L (2021) en la investigación “ Cumplimiento del protocolo de la colocación de sondaje vesical por el personal de enfermería en el área de emergencia de la clínica San Francisco de la ciudad de Guayaquil”, realiza un estudio descriptivo, de corte transversal, cuantitativo, prospectivo, con una población de 48 personas entre profesionales y no profesionales, además llevan a cabo un cuestionario de preguntas y guía de observación directa, en donde los resultados arrojaron lo siguiente: 56% tienen un cargo de auxiliar de enfermería, en cuanto a los conocimientos sobre el protocolo 73% rara vez, sondaje vesical 50%, tipos de sondaje el 45% rara vez, tipos de sondas que hay 58% rara vez, indicaciones el 46% casi siempre, complicaciones el 38% rara vez, sobre el cumplimiento son pocas las actividades que se realizan y se cumplen al 100% como el de colocar al paciente en decúbito supino o la colocación de guantes estériles, finalmente, se concluye que en la clínica existe el protocolo, sin embargo, el personal tiene poco interés en leerlo, se recomienda revisarlo para su correcta aplicación en los procedimientos y así evitar complicaciones, como son las infecciones de vías urinarias.

Hurtado, (2019). En su investigación “Competencias cognitivas, técnicas y actitudinales del profesional en enfermería, en el cuidado del catéter vesical permanente hospital de psiquiatría- José María Alvarado- caja nacional de salud- gestión 2018, realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, en el que se aplicó una encuesta y una lista de verificación. Conformada por una muestra de 12 profesionales en enfermería, en donde los resultados en cuanto a las competencias cognitivas, el 75% de los profesionales en enfermería tiene un nivel de conocimiento de bueno, un 58% tiene un conocimiento regular relacionado al material recomendado para la instalación de sondas vesicales a largo plazo y el 33% tiene un conocimiento Malo respecto a la técnica de instalación de la sonda vesical. En la evaluación de competencias técnicas, la actitud de los profesionales en

enfermería sobre el lavado de manos es positiva, sobre el aseo genital a los pacientes, es negativa en un 25 % y sobre la asepsia de la válvula de salida de la bolsa colectora, es negativa, en un 30 %. El promedio general sobre la aplicación de procedimientos para el control de sonda vesical es de 62 %. Por último, en cuanto a las competencias actitudinales, el promedio de cumplimiento de actividades antes del control de la sonda vesical es de 55 %, durante el control de sonda vesical es de 64%, y después del control de la sonda vesical es de 65 %. Por último, concluyen que la planificación, capacitación y actualización continua en el control y mantenimiento de sonda vesical debe de ser enfatizada en aquellos componentes con mayor deficiencia, como la técnica de instalación de sonda vesical.

Suastegui M. et al (2019). “Porcentaje de conocimiento y cumplimiento del personal de enfermería en el indicador de prevención de infecciones por sonda vesical instalada antes y después de una intervención educativa del hospital de Atoyac, 2018. “En donde el objetivo de los autores fue determinar el cuidado de enfermería al paciente con sonda vesical, para prevenir Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud, a través de la implementación estandarizada de buenas prácticas basadas en evidencia científica que fortalecen la calidad y seguridad del paciente en el Hospital General de Atoyac, en donde realizaron una investigación transversal, cuantitativa y observacional. El universo de estudio fueron 50 enfermeras del área de hospitalización adultos. Dentro de los resultados: que obtuvieron antes de la intervención educativa se realizó una encuesta de conocimiento encontrando lo siguiente: el 92% de la población encuestada ya está capacitado en la prevención de infecciones de vías urinarias asociadas al sondaje vesical, el 92% conoce del procedimiento correcto colocación, el 74% ha colocado sondaje vesical en los últimos 6 meses y en la encuesta observacional se encuentra que un 79% registra días de instalación de sondaje vesical, el 74% conoce la presencia o ausencia de signos y síntomas que evidencian infección de vías urinarias, el 89% realiza medidas higiénicas a los pacientes con un sondaje vesical.

León J., et al, (2018) en su artículo. “Conocimiento del personal de salud sobre el uso adecuado del catéter vesical en un hospital de Lambayeque- Perú”, realizaron un estudio descriptivo transversal, en donde evaluó el conocimiento en 69 licenciados de enfermería y 54 técnicos de enfermería de los servicios de emergencia, cirugía, medicina interna, unidad de cuidados intensivos (UCI) y unidad de cuidados intensivos intermedios (UCIN), elegidos mediante muestreo no probabilístico consecutivo. En donde se evaluó dos dimensiones: conocimiento sobre indicaciones de uso adecuado y cuidados de permanencia, dentro de los resultados, obtuvieron que los profesionales con mejor conocimiento en relación a las indicaciones correctas de uso fueron las licenciadas de enfermería (60,9%); el grupo que presentó mejor conocimiento en relación a cuidados de permanencia fueron los técnicos de enfermería (31.5%) Finalmente, concluyen que el personal de salud del Hospital Regional Lambayeque tiene un conocimiento deficiente en el uso adecuado del catéter vesical. Las licenciadas en enfermería tuvieron un mejor conocimiento con relación a indicaciones correctas de uso y los técnicos un mejor conocimiento con relación a cuidados de permanencia. (León J., et al 2018)

Zepeda P. (2021) en su investigación “Nivel de conocimiento del personal de Enfermería en el servicio de cirugía y Trauma sobre la prevención de Infecciones asociadas a la colocación de la Sonda vesical en el H.G.Z. N.2.”, realizó un estudio de tipo transversal, cuantitativa y observacional, cuyo objetivo era “Determinar el cuidado de enfermería al paciente con sonda vesical, para prevenir Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud, a través de la implementación estandarizada de buenas prácticas basadas en evidencia científica que fortalecen la calidad y seguridad del paciente en el Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS)” demostró que el 80% de la población encuestada tenía el conocimiento sobre infección de vías urinarias asociadas al sondaje vesical ya que reciben capacitaciones continuas, mientras que el 20% desconocía el procedimiento correcto de colocación.

En donde se concluye que el cateterismo uretral como procedimiento de enfermería debe incluir una actitud responsable, idónea, con el debido rigor técnico- científico, enmarcado en los principios éticos de autonomía y de respeto por la integridad de las personas hospitalizadas. (Zepeda P, 2021)

Sayas L (2021) en su investigación “Nivel de conocimiento de enfermería relacionado al cumplimiento del paquete Bundle asociado al catéter urinario permanente en servicio crítico, realizó un estudio de tipo no experimental y de diseño transeccional correlacional descriptiva, con un muestreo no probabilístico y una muestra de 55 enfermeros. Obtuvieron que, en el personal de enfermería, el 20 % tiene nivel bajo, un 38,3%, nivel regular, seguido del 43,6 % de nivel alto. En la higiene de manos el personal de enfermería obtuvo el 38,18 % tiene nivel bajo, un 32,7%, nivel regular, seguido del 29,09 % de nivel alto. Según el cumplimiento durante el procedimiento el 10,91 % tiene nivel inadecuado durante el proceso, un 25,48 %, de regular en el procedimiento y 63% de nivel adecuado durante el mismo. Después del procedimiento, el 20 % tiene nivel inadecuado durante el post proceso, un 80 %, de regular después del procedimiento.

### **Infecciones Urinarias Asociadas a Sonda Vesical. A Nivel Mundial**

Cornistein (2018) menciona en su artículo “Infección del tracto urinario asociada a sonda vesical”. Actualización y recomendaciones intersociedades”, que las infecciones del tracto urinario asociadas a sonda vesical (ITU-SV), en Argentina, representó la tercera causa más frecuente de infecciones asociadas al cuidado de la salud, detrás de la neumonía, y de la infección primaria de la sangre con una prevalencia del 12.2% y una tasa de 4.2 episodios por 1000 días de sonda vesical (SV). Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron Escherichia coli (21.4%), Klebsiella pneumoniae y Pseudomonas Aeruginosa por igual (19.0%), y Candida sp. (7.1%).

Proaño C (2021). En su investigación sobre “Incidencia de infección del tracto urinario asociado a la sonda vesical” realizado en Ecuador, nos menciona que la infección del tracto urinario constituye uno de los problemas de salud que con mayor frecuencia se presentan en la práctica médica diaria; uno de sus posibles factores desencadenantes es el uso de catéter vesical. El objetivo de esta investigación fue determinar la incidencia de infección del tracto urinario asociado al uso de catéter vesical. Para esto se realizó una investigación básica, descriptiva y explicativa que incluyó a pacientes con infección intrahospitalaria del tracto urinario. Los principales resultados incluyen promedio de edad de 57,63 años, predominio de pacientes femeninas (63,92%) y con comorbilidades asociadas (54,30%). La incidencia de infección del tracto urinario en pacientes con cateterismo vesical fue de 21,24%. Del total de pacientes en el cual se confirmó el proceso infeccioso el 23,61% utilizó catéter vesical y predominaron los pacientes masculinos (36,03%) y con comorbilidades asociadas (32,74%). En pacientes con catéter vesical y diagnóstico de lupus eritematoso sistémico (61,11%), diabetes mellitus (53,33%) y artritis reumatoide (43,75%) fueron en los que en mayor porcentaje de infección del tracto urinario se identificó. Se concluye que existió una elevada incidencia de infección del tracto urinario en pacientes con catéter vesical. La presencia de comorbilidades y el sexo femenino fueron factores que se identificaron con mayor frecuencia en la totalidad de pacientes con infección del tracto urinario; sin embargo, su asociación a cateterismo vesical fue más frecuente en pacientes masculinos.

Alcivar A. (2021) En el artículo “Infecciones Urinarias Asociadas a Catéter Vesical Intermitente Versus Permanente en Usuarios del Área Clínica”, en Ecuador, menciona que las infecciones de vías urinarias (IVU) son consideradas la patología más recurrente en áreas hospitalarias con el 45% de frecuencia, debido al uso de un catéter urinario o vesical expresándose en un 80% como la principal causa de las IVU. El presente estudio tuvo como propósito determinar la incidencia de infecciones urinarias asociadas a cateterismo vesical

intermitente versus permanente. Se realizó un estudio de campo de tipo prospectivo y retrospectivo, de característica no experimental, de alcance correlacional y enfoque cuantitativo, en donde encontraron que el cateterismo vesical intermitente se realiza con una frecuencia del 72,1%, siendo el mayor causante de infecciones urinarias con una incidencia del 18%, el microorganismo más común es la Escherichia Coli, con mayor incidencia de las IVU se presenta en el género femenino con un porcentaje del 52,5%, además se obtiene que el porcentaje de aplicación de las medidas de bioseguridad de los usuarios y cuidadores para el manejo del catéter vesical intermitente es del 53,3% y del catéter permanente es del 66,7%, por otro lado el correcto manejo del catéter vesical intermitente se aplica en el 60% de casos y un 50% en catéter vesical permanente, concluyendo que la mayor parte de las infecciones urinarias se asocian al catéter vesical intermitente y las medidas de bioseguridad no constituyen una causa directa con una relación significancia bilateral de 0,84 representando que no hay una relación entre variables estudiadas.

Escobar E. et al. (2021), menciona en su artículo “Efectividad de las medidas de prevención de la infección de vías urinarias en pacientes con sonda vesical: revisión sistemática”, que la infección de vías urinarias en pacientes con sonda vesical es uno de los problemas más comunes a nivel mundial, el riesgo aumenta en relación con los días de permanencia de la sonda, en el caso de sondaje permanente el riesgo de infección aumenta en un 5%. Existen diversos factores que influyen durante la inserción y mantenimiento del sondaje vesical, los cuales están bajo el cuidado del personal de enfermería y el paciente quienes deben plantear estrategias de prevención y cuidado. El objetivo del estudio fue determinar la efectividad de los cuidados de enfermería centrados en la prevención de infección de vías urinarias en pacientes con sonda vesical hospitalizados en unidades de cuidados intensivos. Para lograr dicho objetivo se realizó una revisión de carácter bibliográfico haciendo uso de buscadores como Scopus, SciELO, PubMed, Web of Science, entre otros, con la finalidad de identificar

los tipos de cuidados de enfermería para la prevención de infecciones urinarias y de esta forma brindar servicios de calidad al usuario. Como resultado se incluyeron 10 artículos escritos en español e inglés publicados entre 2015 y 2020, los cuales se enfocaron en los diferentes tipos de cuidados de enfermería dirigidos a la prevención de infección de vías urinarias de pacientes hospitalizados en unidades de cuidados intensivos en donde se demostró la efectividad de los cuidados de enfermería centrados en la prevención de infección de vías urinarias en pacientes con sonda vesical hospitalizados en unidades de cuidados intensivos.

Quijada M. et al. (2017). En su investigación “Estudio clínico y microbiológico de la infección urinaria asociada a catéter, en los servicios de medicina interna de un hospital universitario venezolano” publicada en Buenos Aires, menciona que su objetivo fue “Determinar las características clínicas y microbiológicas de las infecciones del tracto urinario asociadas a catéter (ITUAC) en pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina Interna del Hospital Universitario de Los Andes (HULA), Mérida, Venezuela y establecer la distribución clonal de Enterobacteriaceae multirresistentes productoras de esta infección” en el cual se tomó una muestra de 73 pacientes adultos con cateterismo vesical, durante enero a julio de 2015 en donde se encontró que el 53,4% de los pacientes eran varones, con una edad media de 50,6 años. El promedio de permanencia del catéter fue de 10,9 + 6,5 días/paciente. El 54,8% de los pacientes tuvo urocultivos positivos. Las levaduras fueron el principal agente etiológico (44,7%), seguido por las enterobacterias (29,8%). Las enterobacterias, *Pseudomonas Aeruginosa* y *Acinetobacter Baumannii* produjeron BLEE y Carbapenemasas asociadas a otros marcadores de resistencia demostrando que los hallazgos de este estudio permiten evidenciar la necesidad de adoptar estrictos criterios que justifiquen el uso del catéter vesical y la duración de este.

Duran R. et. al. (2018) En su estudio “Técnica de cateterización vesical vs urosepsis en cuidados intensivos de adultos” publicado en Cuba, menciona que las infecciones del tracto urinario se relacionan con la utilización de dispositivos que alteran las barreras defensivas naturales o a la mala praxis. su objetivo fue “Evaluar la efectividad de las modificaciones en la técnica de cateterización vesical y en las medidas de prevención para la disminución de la urosepsis en Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos, del hospital de Baracoa.” en donde con una muestra de 208 pacientes y variables estudiadas como: edad, sexo, dos grupos de estudio, según la técnica de cateterización vesical empleada, tiempo transcurrido entre inserción del catéter y aparición de la infección, colonización bacteriana se demostró que el sexo más afectado fue el masculino y los pacientes mayores de 60 años, las infecciones aparecieron a partir del tercer día, predominó la Escherichia Coli en el grupo control, mientras que en el grupo experimental las infecciones disminuyeron significativamente.

Puerma (2020) en su investigación “Prevención primaria de infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos: cuidados de enfermería”, menciona que la infección nosocomial se define como una enfermedad causada por microorganismos, provocada como consecuencia de la actividad sanitaria, y que no estaba presente ni en periodo de incubación en el momento del inicio de la atención sanitaria. debido a esto se planteó el objetivo de describir los cuidados de enfermería que reducen la incidencia de infecciones nosocomiales en las Unidades de Cuidados Críticos” para su estudio utilizó la fórmula de búsqueda “Infection Control AND Nursing AND Intensive Care Units” donde se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos LiLacs, Scielo, CINALH, Scopus y Pubmed. obteniendo como resultado que se destaca la efectividad de las medidas universales de prevención de infecciones, principalmente de la higiene de manos.

Catagua A. & Pinargote N. (2021), en su investigación “Infecciones Urinarias Asociadas a Catéter Vesical Intermitente Versus Permanente en Usuarios del Área Clínica” mencionan que las infecciones de vías urinarias (IVU) son consideradas la patología más recurrente en áreas hospitalarias con el 45% de frecuencia, debido al uso de un catéter urinario o vesical expresándose en un 80% como la principal causa de las IVU. Debido a esto se plantearon como propósito de estudio determinar la incidencia de infecciones urinarias asociadas a cateterismo vesical intermitente versus permanente. para esto se realizó un estudio de tipo prospectivo y retrospectivo, de característica no experimental, de alcance correlacional y enfoque cuantitativo, en donde se demostró que el cateterismo vesical intermitente se realiza con una frecuencia del 72,1%, siendo el mayor causante de infecciones urinarias con una incidencia del 18%, el microorganismo más común es la Escherichia Coli, con mayor incidencia de las IVU se presentan en el género femenino con un porcentaje del 52,5%, además de que las medidas de bioseguridad de los usuarios y cuidadores para el manejo del catéter vesical intermitente tiene un porcentaje del 53,3% y del catéter permanente es del 66,7%, por otro lado el correcto manejo del catéter vesical intermitente se aplica en el 60% de casos y un 50% en catéter vesical permanente, concluyendo que la mayor parte de las infecciones urinarias se asocian al catéter vesical intermitente. (Catagua A. & Pinargote N., 2021)

Villacreses E. et. al. (2019) en su investigación “Infección del tracto urinario por sonda vesical” mencionan que los potenciales factores de riesgo y efectos nocivos de la bacteriuria de la sonda permanente están relacionados con; tiempo de permanencia de la sonda; localización del catéter o sonda; material que compone el catéter; tipo de bacteria infectante y sus mecanismos patogénicos específicos; estado de salud del aparato urinario drenado; estado de salud previo del paciente antes de ser portador de la sonda; incidentes y manipulaciones de la sonda, tales como, obstrucciones, lavados o retirada de la misma. Se menciona también la

importancia de la aplicación de estrategias de prevención en los episodios sépticos relacionados con la sonda permanente, estrategias que podrían ser individualizadas para una mayor eficiencia en las unidades hospitalarias, sin embargo, estas estrategias no garantizan que no se presenten casos de infección. concluyendo así que 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 a nivel mundial en distintas edades de los pacientes. (Villacreses et.al; 2019)

### **A nivel Nacional**

Gallardo A. et al.(2021) “Cumplimiento del indicador Prevención de Infecciones de Vías Urinarias en Pacientes con Sonda Vesical Instalada”, menciona que su objetivo fue “Determinar el cumplimiento del indicador de Prevención de Infecciones de Vías Urinarias en Pacientes con Sonda Vesical Instalada, en una institución hospitalaria de segundo nivel en Tamaulipas, México” para lograr dicho objetivo se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal con una muestra total de 80 pacientes con sonda vesical instalada donde se obtuvo que predominó el sexo femenino con un 56.3%. El servicio con mayor prevalencia con sonda vesical instalada fue medicina interna con 35% y cirugía general con 31%. El cumplimiento de indicador fue bajo (rojo) con un 62.5% (50) correspondiente a la escala de semaforización de  $\leq 70\%$ , 33.8% (27) medio (amarillo) equivalente a  $>70\leq 90$  y solo el 3.8% (3) alto.

Uribe M. et. al. (2019) en su estudio “Cumplimiento de los criterios del indicador Prevención de infecciones de vías urinarias en un hospital de tercer nivel” publicado en México, Sonora menciona que según la incidencia que presenta el indicador: prevención de infecciones de vías urinarias, 80% de estas son ocasionadas en las unidades de salud por el uso de una sonda vesical. Con la finalidad de disminuir este problema, se implementó el indicador de calidad

de los servicios de enfermería. debido a esto su objetivo fue “identificar el cumplimiento de los criterios del indicador Prevención de infecciones de vías urinarias en pacientes con sonda vesical instalada en una unidad de tercer nivel.” en donde se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo, transversal del tipo sistemas de salud, en el que participaron 74 pacientes, en el periodo de septiembre a octubre del 2017 obteniendo como resultado que en relación con el nivel del 5555 cumplimiento del indicador Prevención de infecciones de vías urinarias en pacientes con sonda vesical instalada, este arrojó un 89.1% en rojo (66), equivalente a 70% o menos, y 18.9% en amarillo (8), que equivale al nivel del cumplimiento en un rango que va de 71 a 90%.

Castillo S. M, (2020), en su investigación” Prevalencia de infecciones de la vía urinaria asociadas con catéter vesical en un hospital privado de tercer nivel”, realizó un estudio transversal y descriptivo en el cual, se revisaron los casos de infección de las vías urinarias asociados con catéter atendidos en el Sanatorio Durango, Ciudad de México, en donde se incluyeron 1440 pacientes portadores de catéter urinario; de ellos, 75 pacientes resultaron positivos para infección de las vías urinaria asociada con cateterismo vesical con prevalencia estimada de 5.2%, se encontró un tiempo promedio de aparición de infección tras 11.79 días de permanencia del catéter. E. coli productora de betalactamasas de espectro extendido fue el principal responsable de la infección de las vías urinarias asociada con cateterismo vesical (n = 30, 40%)

Reyes A (2021) y colaboradores en su estudio llamado “Factores de riesgo en infecciones del tracto urinario asociadas a instalación de catéter vesical en adultos” mencionan que las infecciones de las vías urinarias relacionadas con la instalación de catéter vesical son de las infecciones asociadas a la atención sanitaria más comunes en México y el mundo. debido a esto realizaron un estudio observacional, descriptivo y transversal, con muestra de 90

pacientes de un hospital de segundo nivel de atención en el que se identificaron los factores de riesgo de infección de vías urinarias asociadas a la instalación de sonda vesical cuyo objetivo es analizar los factores de riesgo que se asocian directamente a la infección del tracto urinario en la instalación del catéter vesical. En donde se observó un tipo de cumplimiento de los indicadores de calidad durante la instalación de sonda vesical con frecuencia en el 52.22% de los participantes. Un tipo de cumplimiento con frecuencia en el 48.90% de los participantes durante el mantenimiento de la sonda vesical, y un tipo de cumplimiento con frecuencia del 47.78% al momento del retiro de la sonda. Los principales factores de riesgo identificados asociados a la infección del tracto urinario fueron: a) que la sonda sea instalada por un médico interno, b) una estancia mayor a 3 días en urgencias y c) que la sonda sea instalada por una enfermera general; concluyendo que los indicadores de cumplimiento son cercanos al 50%, lo que se considera muy bajo en la medición de los indicadores de calidad durante la instalación, mantenimiento y retiro de la sonda vesical, incluso estos están por debajo del porcentaje nacional. (Reyes A. et al. 2021)

Por otra parte, en el Hospital General de Tláhuac se cuenta con una clínica de catéter vesical, mensualmente se lleva a cabo un seguimiento sobre la frecuencia de catéteres que se colocan en cada servicio, IAAS asociadas a catéter vesical, así como el total de días de permanencia.

A continuación, se presentan en tablas, los datos mencionados anteriormente, en donde se recaba información de diciembre de 2021 hasta agosto del presente año.

**Tabla 2.** Frecuencia de Catéteres Instalados e Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IASS) por Servicio.

Hospital General Tláhuac

Diciembre 2021

<b>Frecuencia de catéteres instalados e IASS Diciembre 2021</b>		
<b>Servicio</b>	<b>No. Catéteres instalados</b>	<b>IAAS asociadas a CV</b>
UCIA	2	0
UCIN	0	0
PEDIATRÍA	0	0
CIRUGÍA GENERAL	5	0
GINECOLOGÍA	0	0
MEDICINA INTERNA	27	0
TOTAL	34	0

Fuente: Clínica de catéter vesical, Hospital General Tláhuac.

**Tabla 3.** Frecuencia de Catéteres Instalados e Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IASS) por Servicio.

Hospital General Tláhuac

Enero 2022

<b>Frecuencia de catéteres instalados e IAAS Enero 2022</b>		
<b>Servicio</b>	<b>No. Catéteres instalados</b>	<b>IAAS asociadas a CV</b>
UCIA	1	0
UCIN	1	0
PEDIATRÍA	0	0
CIRUGÍA GENERAL	9	0
GINECOLOGÍA	15	0
MEDICINA INTERNA	20	1 (Klebsiella Neumoniae)
TOTAL	46	1

Fuente: Clínica de catéter vesical, Hospital General Tláhuac.

**Tabla 4.** Frecuencia de Catéteres Instalados e Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IASS) por Servicio.

Hospital General Tláhuac

Febrero 2022

<b>Frecuencia de catéteres instalados e IAAS Febrero 2022</b>		
<b>Servicio</b>	<b>No. Catéteres instalados</b>	<b>IAAS asociadas a CV</b>
UCIA	2	0
UCIN	0	0
PEDIATRÍA	0	0
CIRUGÍA GENERAL	5	0
GINECOLOGÍA	22	0
MEDICINA INTERNA	24	0
GINECOLOGÍA	5	0
TOTAL	58	0

Fuente: Clínica de catéter vesical, Hospital General Tláhuac.

**Tabla 5.** Frecuencia de Catéteres Instalados e Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IASS) por Servicio.

Hospital General Tláhuac

Marzo 2022

<b>Frecuencia de catéteres instalados e IAAS Marzo 2022</b>		
<b>Servicio</b>	<b>No. Catéteres instalados</b>	<b>IAAS asociadas a CV</b>
UCIA	2	0
UCIN	2	0
PEDIATRÍA	1	0
CIRUGÍA GENERAL	5	0
GINECOLOGÍA	34	0
MEDICINA INTERNA	4	0
TOTAL	58	0

Fuente: Clínica de catéter vesical, Hospital General Tláhuac.

**Tabla 6.** Frecuencia de Catéteres Instalados e Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IASS) por Servicio.

Hospital General Tláhuac

Abril 2022

<b>Frecuencia de catéteres instalados e IAAS</b>		
<b>Abril 2022</b>		
<b>Servicio</b>	<b>No. Catéteres instalados</b>	<b>IAAS asociadas a CV</b>
UCIA	1	0
UCIN	0	0
PEDIATRÍA	0	0
CIRUGÍA GENERAL	2	0
GINECOLOGÍA	15	0
MEDICINA INTERNA	2	0
TOTAL	10	0

Fuente: Clínica de catéter vesical, Hospital General Tláhuac.

**Tabla 7.** Frecuencia de Catéteres Instalados e Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IASS) por Servicio.

Hospital General Tláhuac

Mayo 2022

<b>Frecuencia de catéteres instalados e IAAS Mayo 2022</b>		
<b>Servicio</b>	<b>No. Catéteres instalados</b>	<b>IAAS asociadas a CV</b>
UCIA	4	0
UCIN	1	0
PEDIATRÍA	0	0
CIRUGÍA GENERAL	12	0
GINECOLOGÍA	34	0
MEDICINA INTERNA	5	0
TOTAL	56	0

Fuente: Clínica de catéter vesical, Hospital General Tláhuac.

**Tabla 8.** Frecuencia de Catéteres Instalados e Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IASS) por Servicio.

Hospital General Tláhuac

Junio 2022

<b>Frecuencia de catéteres instalados e IAAS Junio 2022</b>		
<b>Servicio</b>	<b>No. Catéteres instalados</b>	<b>IAAS asociadas a CV</b>
UCIA	3	0
UCIN	0	0
PEDIATRÍA	0	0
CIRUGÍA GENERAL	8	0
MEDICINA INTERNA	31	0
GINECOLOGÍA	3	0
TOTAL	45	0

Fuente: Clínica de catéter vesical, Hospital General Tláhuac.

**Tabla 9.** Frecuencia de Catéteres Instalados e Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IASS) por Servicio.

Hospital General Tláhuac

Julio 2022

<b>Frecuencia de catéteres instalados e IAAS Julio 2022</b>		
<b>Servicio</b>	<b>No. Catéteres instalados</b>	<b>IAAS asociadas a CV</b>
UCIA	5	0
UCIN	0	0
PEDIATRÍA	0	0
CIRUGÍA GENERAL	4	0
MEDICINA INTERNA	30	1 (Pseudomonas aeruginosa)
GINECOLOGÍA	7	0
TOTAL	46	1

Fuente: Clínica de catéter vesical, Hospital General Tláhuac.

**Tabla 10.** Frecuencia de Catéteres Instalados e Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IASS) por Servicio.

Hospital General Tláhuac

Agosto 2022

<b>Frecuencia de catéteres instalados e IAAS Agosto 2022</b>		
<b>Servicio</b>	<b>No. Catéteres instalados</b>	<b>IAAS asociadas a CV</b>
URGENCIAS	32	0
UCIA	9	0
MEDICINA INTERNA	23	0
UNIDAD TOCOQUIRÚRGICA	24	0
QUIRÓFANO	4	0
CIRUGÍA GENERAL	17	0
BARIATRÍA	5	0
GINECOLOGÍA	4	0
PEDIATRÍA	0	0
UCIN	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>0</b>

Fuente: Clínica de catéter vesical, Hospital General Tláhuac.

## **Metodología**

Se realizó una investigación cuantitativa, puesto que se usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, de nivel descriptivo, ya que se buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis prospectivo y transversal, ya que se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, (Hernández, S. R. et. al; 2017)

## **Población Universo**

Personal de enfermería que labora en el Hospital General Tláhuac de la CDMX.

## **Muestra**

Muestreo por conveniencia constituido por el personal de enfermería que está adscrito al Hospital General Tláhuac de la CDMX en el turno matutino, vespertino, nocturno “A y B”, que pertenezcan a los servicios de: Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos Adulto, Ginecología, Urgencias Y Tococirugía, lo cual, se conforma por un total de 119 enfermeros.

## **Criterios de Investigación**

### **Criterios de inclusión**

Personal de enfermería que estén adscritos al Hospital General Tláhuac, del turno matutino, vespertino, nocturno “A” y “B”, que pertenezca a los servicios de Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos Adulto, Ginecología, Urgencias Y Tococirugía.

### **Criterios de exclusión**

- Personal que no pertenezca al área de enfermería.
- Personal que no esté adscrito al Hospital General Tláhuac.
- Personal de enfermería que no pertenezca a los servicios de Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos Adulto, Ginecología, Urgencias Y Tococirugía.

### **Criterios de interrupción**

Que no acepten el consentimiento informado y no deseen continuar con el instrumento aplicado.

### **Criterios de eliminación**

Personal de enfermería que no haya contestado el instrumento en su totalidad.

## Operatividad de las Variables

Tabla 11. Operatividad de las variables

Variable	Tipo	Definición operacional	Preguntas	Escala de medición
variables sociodemográficas				
Sexo	Nominal	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas		Mujer Hombre
Nivel educativo	Ordinal	En la enseñanza, título que se alcanza al superar cada uno de los niveles de estudio.		Técnicos Licenciados Maestros Doctores
Servicio	Nominal	Organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada.		Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos Adulto, Ginecología, Urgencias Y Tococirugía
Turno	Nominal	Espacio de horario durante el cual se desarrolla la actividad laboral.		Matutino Vespertino Nocturno A Nocturno B

Variables de nivel de conocimiento sobre el procedimiento de colocación de sonda				
variables dependientes				
Nivel de conocimiento	Ordinal	Estado de quien conoce o sabe algo.  Proceso a través del cual un individuo se hace consciente de su realidad, en el cual, no existe duda de su veracidad.		Alto nivel de conocimientos  Moderado nivel de conocimiento  Bajo nivel de conocimientos
Variables independientes				
¿Qué es el sondaje vesical?	Nominal	Técnica invasiva que consiste en la introducción aséptica de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o terapéuticos	De acuerdo con el protocolo de estandarización del cuidado del paciente con sonda vesical  ¿Qué es el sondaje vesical?	Si lo conoce  No lo conoce
Procedimiento del sondaje vesical	Nominal	Introducción aséptica de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o terapéuticos	Para la selección del sondaje vesical ¿cuál es el calibre correspondiente para hombres, mujeres, y niños respectivamente?	Si lo conoce  No lo conoce

			¿Cuál es el calibre correspondiente para los recién nacidos?	Si lo conoce No lo conoce
			Ordena de forma consecutiva los pasos para la instalación del sondaje vesical	Alto nivel de conocimientos (25 A 31) Moderado nivel de conocimiento (15 A 24) Bajo nivel de conocimientos (0 A 15)
Mantenimiento del catéter	Nominal		¿Cual de las siguientes opciones son recomendaciones para el mantenimiento del sondaje vesical?	Si lo conoce No lo conoce
			Tiempo de recomendación para el cambio de sonda de látex y silicón	Si lo conoce No lo conoce
			¿Qué datos debe llevar el membrete para la sonda vesical?	Si lo conoce No lo conoce
			¿En qué casos se puede manipular la sonda vesical?	Si lo conoce No lo conoce

Retiro del catéter	Nominal		Ordena de forma consecutiva los pasos para el retiro del sondaje vesical	Alto nivel de conocimientos (11 A 12) Moderado nivel de conocimiento (6 A 10) Bajo nivel de conocimientos (0 A 5)
Detección clínica de casos y sospechas	Nominal		¿Cuáles son los signos y síntomas de alarma antes y después de las 48 horas del retiro de la sonda vesical?	Si lo conoce No lo conoce

### **Estrategia Para la Recolección de Datos.**

El instrumento se empleó con base en 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”. Que estuvo dividido en cinco secciones: datos sociodemográficos, procedimiento, mantenimiento, retiro del sondaje vesical y detección clínica de casos y sospechas. (ANEXO 3)

En la primera sección se presentaron los datos sociodemográficos del personal de enfermería, como son servicio, turno, sexo y nivel educativo.

Dentro de la segunda sección “procedimiento del sondaje vesical”: El ítem 1 se evaluó el concepto del sondaje vesical, del ítem 2 al 3 se evaluaron las características para la selección de sonda. El ítem 4 constó de 31 pasos a ordenar de forma consecutiva, que buscaba valorar el procedimiento de instalación de sonda vesical.

En la tercera sección se valoró el “mantenimiento del sondaje vesical”, en donde del ítem 5 al 8 son de opción múltiple. En el ítem 5 y 6, se evaluaron las recomendaciones para el mantenimiento y cambio de sonda; en el ítem 7 se abarcan los datos que debe llevar el membrete para la sonda vesical; y el ítem abarca 8 los casos en los que se puede manipular la sonda vesical.

En la sección cuatro “retiro de sonda vesical”, ítem 9 constó de 12 pasos a ordenar de forma consecutiva, que abarco el procedimiento para el retiro de sondaje vesical.

La quinta sección “Detección clínica de casos y sospechas” en el ítem 10 se cuestionó sobre los signos y síntomas de alarma antes y después de las 48 horas del retiro del sondaje vesical.

Por otra parte, se proporcionó un consentimiento informado, en donde se les explico el objetivo de este estudio, además de garantizar su voluntariedad, el anonimato y su confidencialidad. (ANEXO 1)

### **Análisis de Datos**

Se realizó el análisis y recolección de datos a través de una base de datos en el programa Excel por medio de gráficas, en donde se realizó una estadística descriptiva para identificar y el nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería que labora en el hospital general de Tláhuac, en los servicios de medicina interna, unidad de cuidados intensivos adulto, ginecología, urgencias y tococirugía sobre 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.

## **Resultados**

Los resultados se obtuvieron con base en el instrumento creado a partir del “Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud”. A continuación, se representaron en tablas y gráficas de pastel los resultados obtenidos.

## Sección 1: Datos sociodemográficos.

**Tabla 12.** Servicios en los que se encontraba la población en estudio.

Hospital General Tláhuac.

Marzo 2023

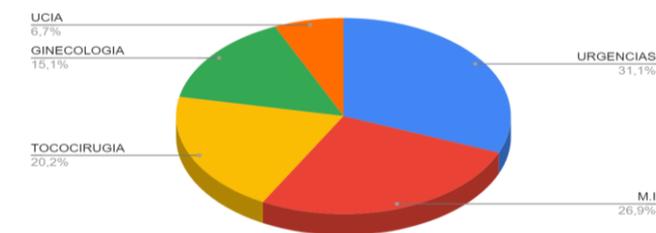
Servicios	Frecuencia	Porcentaje
Urgencias	37	31.1%
M.I	32	26.9%
Tococirugía	24	20.2%
Ginecología	18	15.1%
Unidad de Cuidados Intensivos Adulto	8	6.7%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En la tabla se observan los servicios en donde se encontraba la población encuestada, el 31.1% pertenecía al servicio de urgencias, 26.9% a Medicina Interna, Tococirugía 20.2%, Ginecología 15.1% y Unidad de Cuidados intensivos Adultos 6.7%.

**Gráfica 1.**

**Servicios en los que se encontraba la población en estudio**



Fuente: tabla 12

**Tabla 13.** Turno al que pertenecía la población en estudio.

Hospital General Tláhuac.

Marzo 2023

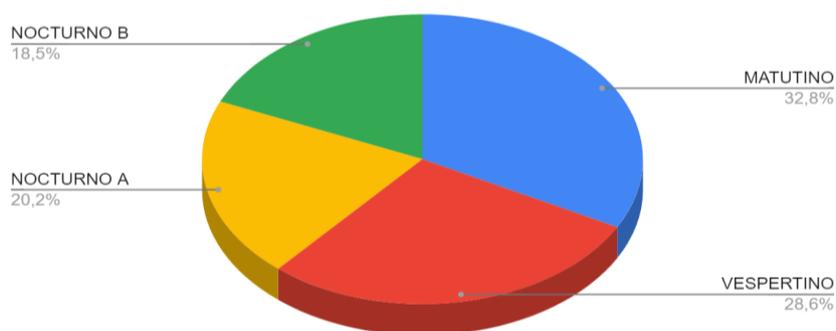
Turno	Frecuencia	Porcentaje
Matutino	39	32.8%
Vespertino	34	28.6%
Nocturno A	24	20.2%
Nocturno B	22	18.5%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En la tabla anterior, se muestran los turnos a los que pertenecía la población encuestada, en donde predomino el turno Matutino con un 32.8%, seguido del Vespertino 28.6%, Nocturno A 20.2% y Nocturno B 18.5 %.

**Gráfica 2.**

**Turno al que pertenecía la población en estudio**



Fuente: tabla 13

**Tabla 14.** Sexo al que pertenecía la población en estudio.

Hospital General Tláhuac.

Marzo 2023

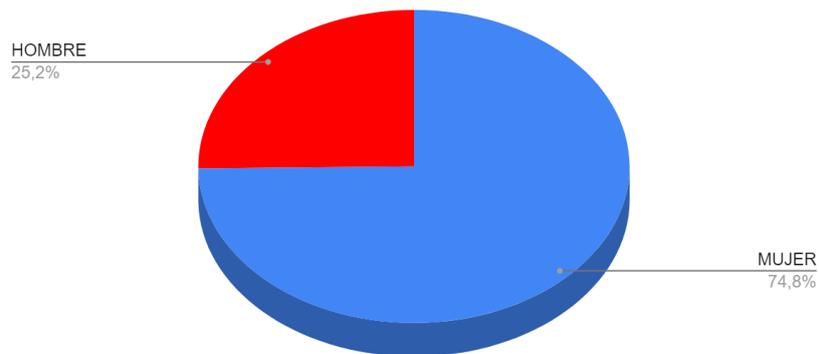
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	89	74.8%
Hombre	30	25.2%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En la tabla anterior se puede observar el sexo al que pertenecía la población encuestada, en donde predomina el sexo femenino con el 74.8%, y masculino 25.2%.

**Gráfica 3.**

**Sexo al que pertenecía la población en estudio.**



Fuente: tabla 14

**Tabla 15.** Nivel educativo al que pertenecía la población en estudio.

Hospital General Tláhuac.

Marzo 2023

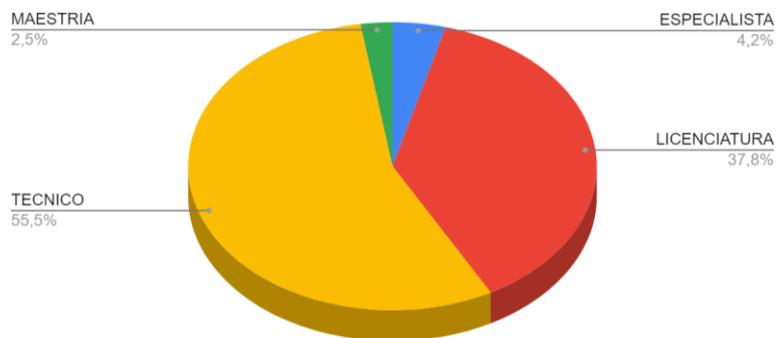
Nivel Educativo	Frecuencia	Porcentaje
Técnico	66	55.5%
Licenciatura	45	37.8%
Maestría	3	2.5%
Especialista	5	4.2%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En la tabla se observa el nivel educativo que tenía la población encuestada. En donde predominó el nivel técnico con 55.5%, seguido de la licenciatura con un 37.6%, especialidad el 4.2% y maestría 2.5%

**Gráfica 4.**

**Nivel educativo al que pertenecía la población en estudio.**



Fuente: tabla 15

## Sección 2: Procedimiento de sondaje vesical

**Tabla 16.** Significado de sondaje vesical

Hospital General Tláhuac.

Marzo 2023

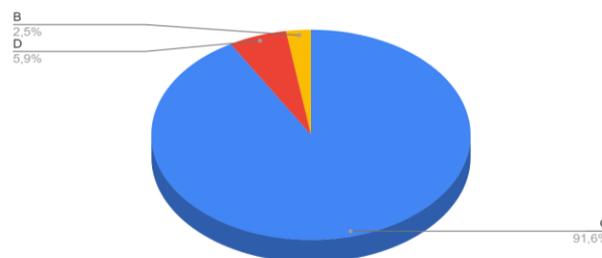
Significado de sondaje vesical	Frecuencia	Porcentaje
a) Es una técnica invasiva que consiste en la introducción séptica de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o terapéuticos	0	0%
b) Es una técnica invasiva que consiste en la introducción aséptica de una sonda hasta la vagina a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o terapéuticos.	3	2.5%
c) Es una técnica invasiva que consiste en la introducción aséptica de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o terapéuticos	109	91.6%
d) Es una técnica invasiva que consiste en la introducción aséptica de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje permanente con fines diagnósticos o terapéuticos.	7	5.9%
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En la tabla se observa que el 91.3% de los participantes tenían el conocimiento sobre el significado del sondaje vesical, teniendo como respuesta correcta la letra “C”, seguida de la “D” con 5.9% y la “B” 2.5%.

**Gráfica 5.**

**Significado de sondaje vesical**



Fuente: tabla 16

**Tabla 17.** Calibre correspondiente para hombres, mujeres, y niños

Hospital General Tláhuac.

Marzo 2023

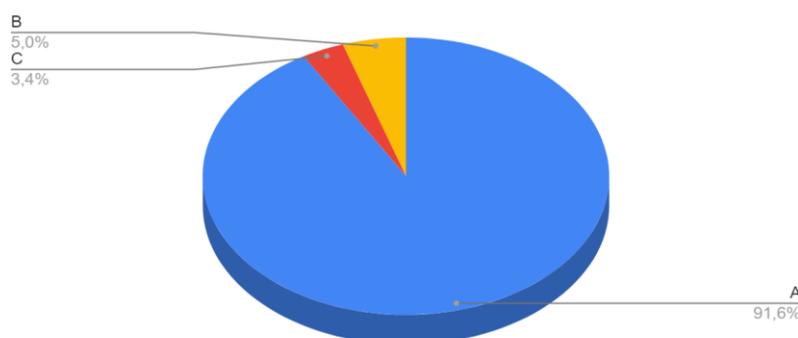
Calibre para hombres, mujeres y niños	Frecuencia	Porcentaje
a) Hombres 16 al 18, mujeres 14 a 16, niños del 5 al 12.	109	91.6%
b) Hombres más de 18, mujeres 16 al 18, niños del 3 al 14.	6	5.0%
c) Hombres 14 al 18, mujeres 12 a 16, niños del 5 al 14.	4	3.4%
d) El calibre es universal en hombres, mujeres y niños.	0	0.0%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En la tabla anterior se muestran los resultados obtenidos en cuanto a la selección de sonda de acuerdo con el sexo, el 91.6% de los participantes identificó que la respuesta correcta era la letra “A”, seguida de la respuesta “B” con 5% y la “C” 3.4%

**Gráfica 6.**

**Calibre correspondiente para hombres, mujeres, y niños**



Fuente: tabla 17

**Tabla 18.** Calibre correspondiente para los recién nacidos  
Hospital General Tláhuac.  
Marzo 2023

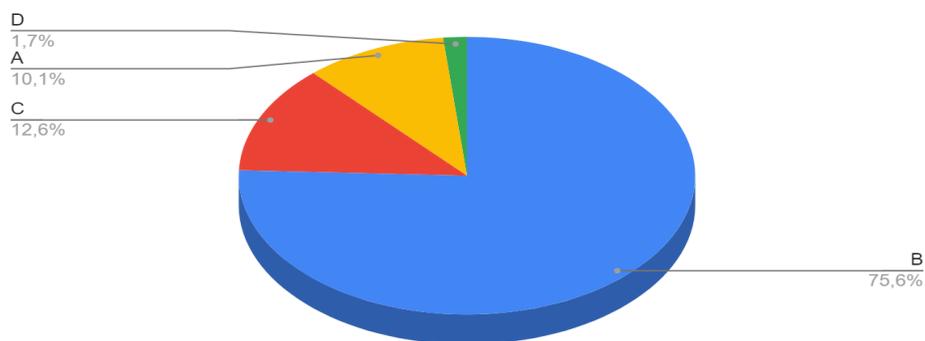
Calibre de recién nacidos	Frecuencia	Porcentaje
a) 5 fr para recién nacidos con un peso menor de 1000 gr y 6 fr para recién nacidos con un peso mayor de 1000 gr	12	10.1%
b) 3.5 fr para recién nacidos con un peso menor de 1000 gr y 5 fr para recién nacidos con un peso mayor de 1000 gr	90	75.6%
c) fr para recién nacidos con un peso menor de 1000 gr y 2 fr para recién nacidos con un peso mayor de 1000 g	15	12.6%
d) 5 para todos los recién nacidos	2	1.7%
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En la tabla anterior se observa que la respuesta “B” fue la más frecuente con un 75.6% siendo esta la respuesta correcta, seguida de la respuesta “C” con 12.6%, “B” 10.1% y “A” 1.7%.

**Gráfica 7.**

**Calibre correspondiente para los recién nacidos**



Fuente: tabla 18

**Tabla 19:** Orden secuencial de pasos para la colocación de sonda vesical

Hospital General Tláhuac

Abril 2023

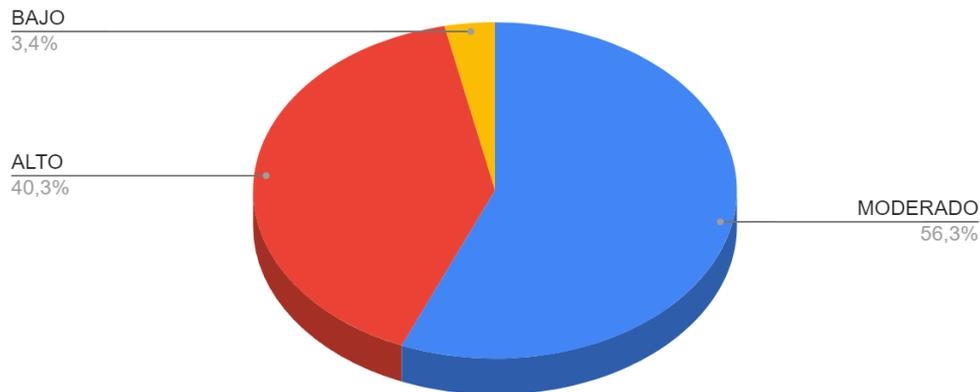
Nivel de conocimientos	Frecuencia	Porcentaje
Alto (25 A 31)	48	40.3%
Moderado (15 a 24)	67	56.3%
Bajo (0 a 15)	4	3.4%
TOTAL	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

El nivel de conocimientos se clasificó en alto, moderado y bajo. En esta tabla se observa que predominó un nivel de conocimiento moderado con 56.3%, seguido de un alto nivel con 40.3% y solo el 3.4% de los participantes obtuvo bajo nivel de conocimientos.

**Gráfica 8.**

**Orden secuencial de pasos para la colocación de sonda vesical**



Fuente: tabla 19

### Sección 3: Mantenimiento del sondaje vesical

**Tabla 20.** Recomendaciones para el mantenimiento del sondaje vesical  
Hospital General Tláhuac  
Marzo 2023

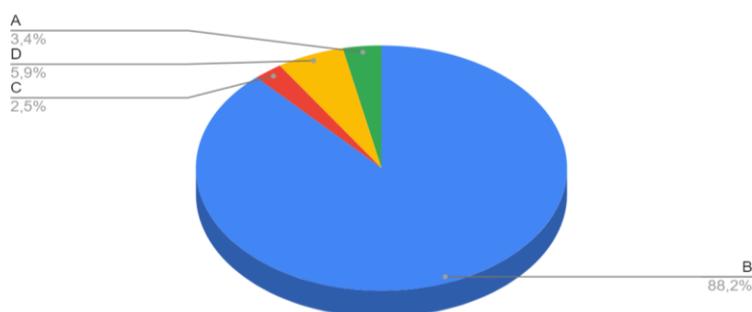
Recomendaciones para el mantenimiento	Frecuencia	Porcentaje
a) 3, 4, 5, 8 y 6 son correctas	4	3.4%
b) 1, 2, 4, 6 y 8 son correctas	105	88.2%
c) 1, 2, 4, 6 y 7 son correctas	3	2.5%
d) Todas son correctas	7	5.9%
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

Los participantes demostraron conocer cuáles son las recomendaciones para el mantenimiento del sondaje vesical: Vigilar datos de infección de vías urinarias, inspeccionar diariamente los genitales, vigilar la permeabilidad de la sonda, realizar higiene diaria, drenar la bolsa recolectora y evitar que la orina esté al 75% de su capacidad. El 88.2% de los participantes respondió el inciso B, siendo esta la respuesta correcta, seguida de la “D” con 5.9%, “A” 3.3% y “C” 2.5%.

**Gráfica 9.**

**Recomendaciones para el mantenimiento del sondaje vesical**



Fuente: tabla 20

**Tabla 21:** Tiempo de recomendación para el cambio de sonda de látex y silicón

Hospital General Tláhuac

Marzo 2023

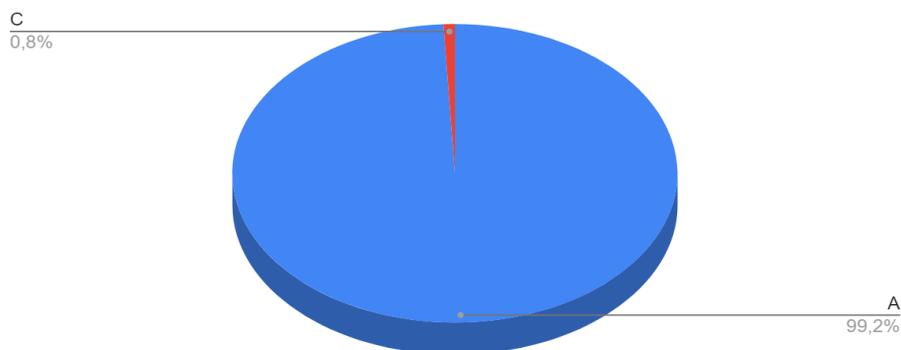
Tiempo de cambio para la sonda de látex y silicón	Frecuencia	Porcentaje
a) Cada 15 días (látex) y cada 30 días (silicona)	118	99.2%
b) Cada 10 días (látex) y cada 30 días (silicona)	0	0.0%
c) Cada 5 días (látex) y cada 15 días (silicona)	1	0.8%
d) Cada 12 días (látex) y cada 20 días (silicona)	0	0.0%
Total	119	100%

. Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En este cuadro se demostró que los participantes tenían el conocimiento respecto al tiempo de recomendación para el cambio de sonda vesical de látex y silicón, en donde la respuesta correcta fue el inciso “A” con un 99.2% seguido del “C” con 0.8%.

**Gráfica 10.**

**Tiempo de recomendación para el cambio de sonda de látex y silicón**



Fuente: tabla 21

**Tabla 22:** Datos que debe de llevar el membrete para la sonda vesical.

Hospital General Tláhuac

Marzo 2023

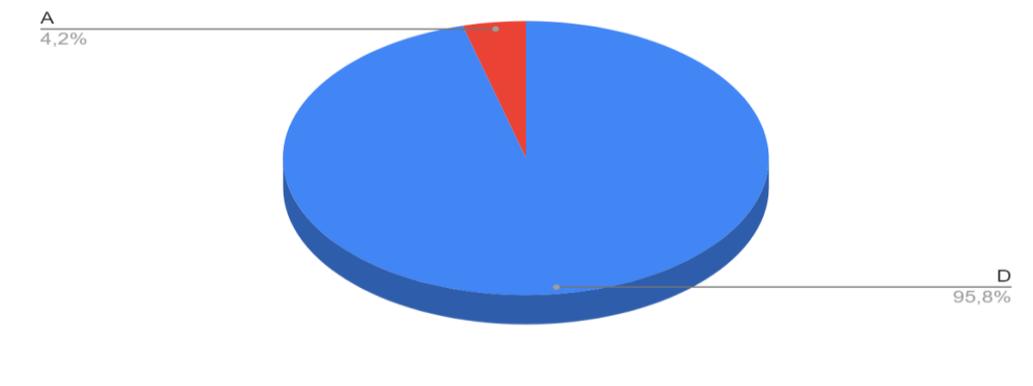
Datos del membrete	Frecuencia	Porcentaje
a) Hora y fecha de instalación, número de french, nombre del profesional que instaló y nombre del paciente, fecha de nacimiento, número de expediente.	5	4.2%
b) Hora y fecha de instalación, nombre del profesional que instaló y nombre del paciente, fecha de nacimiento, número de expediente.	0	0.0%
c) Hora y fecha de instalación, número de french, nombre del profesional que instaló y, número de expediente.	0	0.0%
d) Hora y fecha de instalación, número de french, nombre del profesional que instaló y cantidad de agua estéril del llenado del globo.	114	95.8%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En el cuadro se demostró que el 95.8% de los participantes identificaban los datos que debían de tener el membrete, correspondiendo al inciso “D” como la respuesta correcta, seguido del “A” con 4.2%.

**Gráfica 11.**

**Datos que debe de llevar el membrete para la sonda vesical**



Fuente: tabla 22

**Tabla 23.** Manipulación de sondaje vesical

Hospital General Tláhuac

Marzo 2023

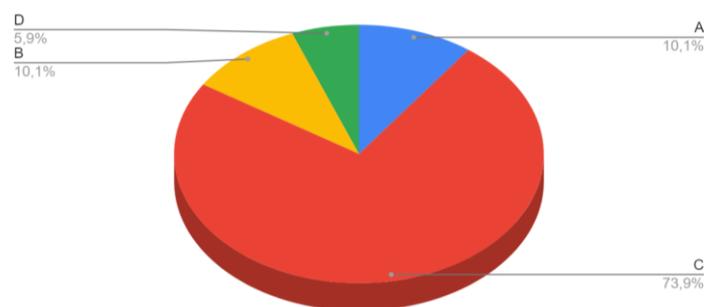
Manipulación del sondaje vesical	Frecuencia	Porcentaje
a) Durante el baño y tendido de cama	12	10.1%
b) Al final del turno y cuando sea necesario	12	10.1%
c) Para la toma de muestras e irrigación vesical	88	73.9%
d) Cuando se le realicen estudios de imagen al paciente	7	5.9%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

Los participantes demostraron que tenían el conocimiento respecto a en qué casos se podía manipular la sonda vesical, predominando la respuesta “C” con un 73.9%, seguida de la respuesta “A” y “B” con 10.1% y “D” 5.9%.

**Gráfica 12.**

**Manipulación la sonda vesical**



Fuente: tabla 23

#### Sección 4: Retiro de sonda vesical

**Tabla 24.** Orden secuencial para el retiro de sonda vesical.

Hospital General Tláhuac

Marzo 2023

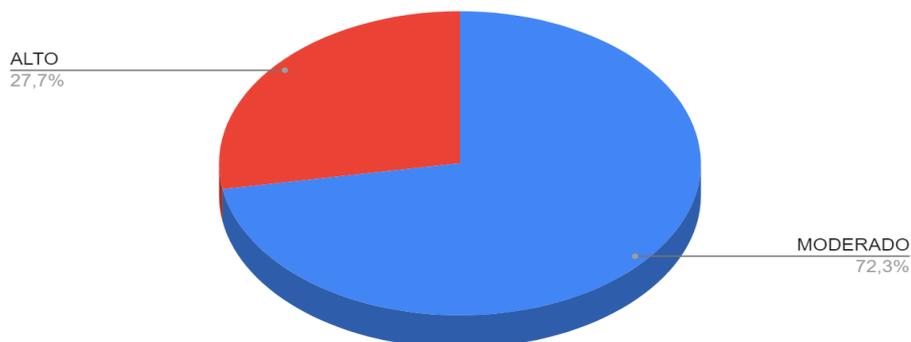
Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Alto (11 a 12)	33	27.7%
Moderado (8 a 10)	86	72.3%
Bajo(0 a 5)	0	0%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

Se realizó una orden secuencial de 12 pasos para el retiro de sonda vesical, clasificando el nivel de conocimientos en alto, moderado y bajo. Se observó que los participantes obtuvieron un nivel de conocimiento moderado con un 72.3%, seguido de alto nivel con 27.7%.

**Gráfica 13.**

#### Orden secuencial para el retiro de sonda vesical



Fuente: tabla 24

## Sección 5: Detección clínica de casos y sospechas.

**Tabla 25.** Signos y síntomas de alarma.

Hospital General Tláhuac

Marzo 2023

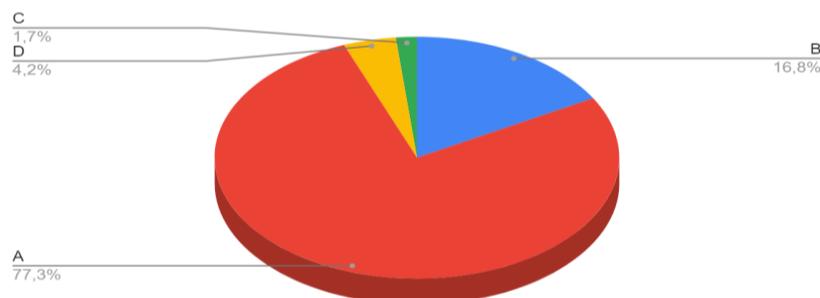
Signos y síntomas de alarma	Frecuencia	Porcentaje
a) Fiebre o distermia, dolor suprapúbico, dolor costo vertebral, urgencia urinaria, polaquiuria, disuria y tenesmo vesical.	92	77.3%
b) Fiebre, diaforesis, dolor abdominal, urgencia urinaria, poliuria, anuria y tenesmo vesical.	20	16.8%
c) Fiebre o distermia, cefalea, dolor costo vertebral, hematuria, arritmias, disuria y tenesmo vesical	2	1.7%
d) Fiebre o distermia, dolor suprapúbico, dolor costo vertebral, urgencia urinaria, polaquiuria, disuria y criptorquidia.	5	4.2%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En este cuadro se observan los resultados obtenidos respecto a los signos y síntomas de alarma, en donde la respuesta correcta fue el inciso “A” obteniendo un porcentaje del 77.3%, seguido del inciso “B” con 16.8%, “D” 4.2%, y “C” 1.7%.

**Gráfica 14.**

**Signos y síntomas de alarma.**



Fuente: tabla 25

**Tabla 26.** Nivel de conocimientos generales del personal de enfermería del Hospital General Tláhuac.

Hospital General Tláhuac

Marzo 2023

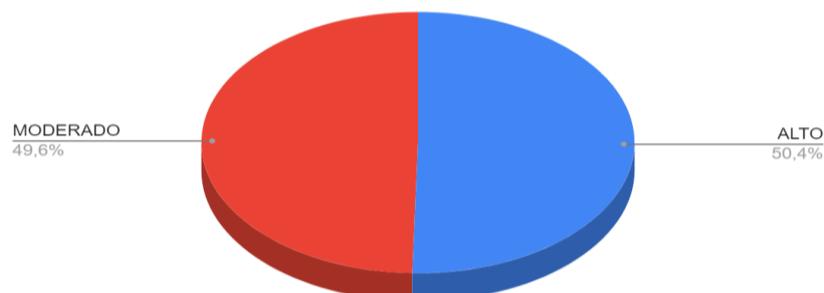
Nivel de conocimientos	Frecuencia	Porcentaje
Alto (8.0 a 10.0)	60	50.4%
Moderado (6.0 a 7.9)	59	49.6%
Bajo (0.0 a 5.9)	0	0%
Total	119	100%

Fuente: Instrumento elaborado y aplicado por las responsables de la investigación basados en el protocolo expedido por la CPE.

En este cuadro se observa el nivel de conocimientos generales que obtuvo el personal de enfermería del Hospital General Tláhuac, en donde el nivel de conocimientos se clasificó como alto, moderado y bajo. Se logró observar que los participantes obtuvieron un nivel de conocimientos alto con 50.4% y moderado 49.6%, destacando que ninguno de los participantes obtuvo un bajo nivel de conocimientos.

**Gráfica 15.**

**Nivel de conocimientos generales del personal de enfermería Hospital General Tláhuac.**



Fuente: tabla 26

## Discusión

De la información obtenida del personal que labora en el Hospital General Tláhuac durante este estudio, los servicios con mayor frecuencia de instalación de catéter vesical fueron Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos Adulto, Ginecología, Urgencias y Tococirugía, así como la prevalencia de IAAS que fue más frecuente, se presentó en Medicina Interna, en donde se registraron dos casos de IAAS en enero del 2022, cuyo agente patógeno fue *Klebsiella Neumoniae* y para julio del 2022 *Pseudomonas Aeruginosa*, que en comparación con Quijada en su investigación “Estudio clínico y microbiológico de la infección urinaria asociada a catéter, en los servicios de Medicina Interna de un Hospital Universitario Venezolano” en el año 2017 encontró que las levaduras fueron el principal agente etiológico (44,7%), seguido por las enterobacterias *Pseudomonas Aeruginosa* y *Acinetobacter Baumannii* (29,8%). Por el contrario, y de acuerdo con Alcivar A, en su investigación “Infecciones Urinarias Asociadas a Catéter Vesical Intermitente Versus Permanente en Usuarios del Área Clínica”, en Ecuador 2021 mencionó que el mayor causante de infecciones urinarias con una incidencia del 18%, es la *Escherichia Coli*.

En el ítem 1 se realizó la pregunta ¿Qué es el sondaje vesical? en el que se demostró que los participantes conocían el significado de sondaje vesical con un 91.6%, mientras que solo el 8.4% demostró no tener conocimiento. En comparación con Licea, en su investigación “Cumplimiento del protocolo de la colocación de sondaje vesical por el personal de enfermería en el área de emergencia de la clínica San Francisco de la ciudad de Guayaquil”, en 2021, se encontró que el 85 % de los participantes demostró conocer el significado del sondaje vesical, mientras que el 15 % no tiene el conocimiento.

En el ítem 4 se realizó una orden secuencial de pasos para la colocación de sonda vesical, clasificándolo en alto, moderado y bajo nivel de conocimientos. Se demostró, que el personal

tiene un nivel de conocimiento moderado con un 56.3%, seguido de un alto nivel con un 40.3% y solo el 3.4% de los participantes tiene un bajo nivel de conocimientos. Mientras que en un estudio realizado por Hurtado en el año 2019 titulado “Competencias cognitivas, técnicas y actitudinales del profesional en enfermería, en el cuidado del catéter vesical permanente hospital de psiquiatría- José María Alvarado- caja nacional de salud- gestión 2018 se identificó que solo el 33% de los participantes conocían la técnica para la colocación de una sonda vesical clasificando como un nivel de conocimientos malo.

En el ítem 5 se realizó la pregunta ¿Cuál de las siguientes opciones son recomendaciones para el mantenimiento del sondaje vesical? En esta pregunta, se dieron 8 recomendaciones en la que los participantes tenían que elegir la opción correcta, las cuales fueron: vigilar datos de infección de vías urinarias, inspeccionar diariamente los genitales, vigilar la permeabilidad de la sonda, realizar higiene diaria, drenar la bolsa recolectora y evitar que la orina esté al 75% de su capacidad.

De acuerdo con lo anterior y con los resultados obtenidos, se encontró que el personal de enfermería tenía el conocimiento sobre las recomendaciones para el mantenimiento del sondaje vesical predominando la respuesta “B” con un 88.2%, relacionado con esto, en la investigación de Hurtado en, 2019 “Competencias cognitivas, técnicas y actitudinales del profesional en enfermería, en el cuidado del catéter vesical permanente hospital de psiquiatría- José María Alvarado- caja nacional de salud- gestión 2018” se mencionaron actividades durante el control y mantenimiento de la sonda vesical, destacando las siguientes:

- “Mantiene catéter y tubo de recolección sin dobleces” obteniendo un 100% quienes obtuvieron un nivel de conocimiento bueno, que se relaciona con la presente investigación en donde se menciona la vigilancia de la permeabilidad de la sonda.

- “Limpieza del meato uretral”, con la técnica adecuada obteniendo un 82% categorizando con un nivel de conocimiento bueno, que se relaciona con la recomendación de la presente investigación que fue “Realizar higiene diaria”
- Por otra parte, en la recomendación “La bolsa recolectora no sobrepasa dos tercios” obtuvo un porcentaje del 99%, dónde se categorizó con un nivel de conocimiento bueno, que se relaciona con la recomendación “Drenar la bolsa recolectora y evitar que la orina esté al 75% de su capacidad”.

En el ítem 6, se mencionó el tiempo de recomendación para el cambio de sonda vesical de látex y silicón. El personal de enfermería demostró tener el conocimiento con un 99.2% a diferencia de la investigación de Anzoátegui C, en donde se destacó que solamente el 31% de los participantes tenían conocimientos sobre los tipos de sonda y su permanencia.

El ítem 7, corresponde a los datos que debe de llevar el membrete para la sonda vesical, se demostró que el 95.8% de los participantes logró identificarlos. Relacionado con esto, en la investigación de Hurtado se menciona que el 95% de los participantes conocía cuales son los datos para registrar en el membrete después de la colocación de la sonda vesical categorizado como un nivel de conocimientos bueno.

En el ítem 8 se realizó la pregunta ¿En qué casos se puede manipular la sonda vesical? el 73.9% de los participantes demostró tener el conocimiento, relacionado con esto en la investigación de Hurtado se destacó que solo el 58% de los participantes de la sonda vesical, obteniendo una categoría de nivel de conocimientos regular.

En el ítem 10, se preguntó acerca de los signos y síntomas de alarma antes y después de las 48 horas del retiro de sonda vesical. Identificando que el 77.3% del personal de enfermería los conocía y solo el 22.7% no tenía el conocimiento, relacionado con lo anterior en la investigación de Suastegui, M y Ramírez M, titulada “Porcentaje de conocimiento y

cumplimiento del personal de enfermería en el indicador de prevención de infecciones por sonda vesical instalada antes y después de una intervención educativa del hospital de Atoyac, 2018 “ el 74% de la población conocía la presencia o ausencia de signos y síntomas que evidencien infección de vías urinarias y solamente el 26 % no los conocía.

Por último, en base a los 10 ítems aplicados, se presentó el nivel de conocimientos final de los participantes. El nivel de conocimientos se clasifico en alto, moderado y bajo, en donde no se encontró una diferencia significativa entre el nivel de conocimientos alto (50.4%) y moderado (49.6%), al contrario de la autora Anzoátegui C, en donde solamente el 14% del personal tenía conocimiento sobre el sondaje vesical. Por otra parte, en la investigación de Hurtado, el nivel de conocimiento general en los profesionales de enfermería sobre la sonda vesical fue bueno, con un 75%, y solo el 58% regular.

## **Conclusión**

Del personal de enfermería del Hospital General Tláhuac que participo en la presente investigación, se demostró que no hubo diferencia significativa entre el nivel de conocimientos alto y moderado. Cabe destacar que en algunos ítems se identificaron puntos de mejora en los que se deberían de trabajar, por ejemplo: Calibres para el recién nacido, pasos para la instalación, manipulación de la sonda, retiro de sonda vesical y signos y síntomas de alarma, ya que en cada uno de estos el nivel de conocimientos fue moderado.

Es importante que el personal de enfermería se encuentre capacitado y actualizado, ya que es el responsable de brindar cuidados específicos durante la inserción y mantenimiento del sondaje vesical, así como la prevención de IAAS, puesto que las infecciones del tracto urinario constituyen uno de los problemas de salud que con mayor frecuencia se presentan en la práctica médica diaria; uno de sus posibles factores desencadenantes es el uso de catéter vesical como lo menciona Proaño C. 2021.

Por otra parte, se logró cumplir con el objetivo general de la presente investigación, puesto que se identificó el nivel de conocimientos (alto, moderado y bajo) del personal de enfermería que labora en el Hospital General de Tláhuac.

En cuanto a la hipótesis, existe una correlación entre los resultados obtenidos y la hipótesis establecida.

## Referencias

1. Alcivar, A. (2021). Infecciones Urinarias Asociadas a Cateter Vesical Intermitente Versus Permanente en Usuarios del Área Clínica. Dialnet. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8219301>
2. Asensio, M., Valverde, M., Gozlez, D. & Morales, D. (2017). Sondaje vesical. ResearchGeat. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de [https://www.researchgate.net/publication/322032278\\_Sondaje\\_vesical](https://www.researchgate.net/publication/322032278_Sondaje_vesical)
3. Bach T. S. (2021). 1. “Nivel de conocimiento y actitud acerca de la colocación de sonda vesical en internos de medicina de los hospitales de la región del cusco, 2020”. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de [http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5809/253T20210126\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5809/253T20210126_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
4. Castillo-Sepúlveda, M. (2020). Prevalencia de infecciones de la vía urinaria asociadas con catéter vesical en un hospital privado de tercer nivel. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93808>
5. Catagua A, L & Pinargote N, I. (2021) Infecciones Urinarias Asociadas a Catéter Vesical Intermitente Versus Permanente en Usuarios del Área Clínica. Pol. Con. (Edición núm. 63) Vol. 6 (12).
6. Comisión Permanente de Enfermería “Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical, Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. (2018).. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/protocolo\\_sonda.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/protocolo_sonda.pdf)

7. Cornistein, W. (s. f.). Infección del tracto urinario asociada a sonda vesical: Actualización y recomendaciones intersociedades. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802018000400005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802018000400005)
8. Duran, R., Noa, R., Cazuul, I., Cadena, V., Rubio, A. & Lafitta, L. (2018). Técnica de cateterización vesical vs urosepsis en cuidados intensivos de adultos. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcuburol/rcu-2018/rcu182g.pdf>
9. Escobar, E., Mesa, I., Ramírez, A., & Altamirano, L. (2021). Efectividad de las medidas de prevención de la infección de vías urinarias en pacientes con sonda vesical: revisión sistemática. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5036987>
10. Gallardo, A; García, B., Quezada, G., Ruiz, J., & Pérez, X. (2021). Cumplimiento del indicador Prevención de Infecciones de Vías Urinarias en Pacientes con Sonda Vesical Instalada. Horizonte sanitario, 20(2), 237-242. Epub 30 de agosto de 2021. <https://doi.org/10.19136/hs.a20n2.3936>
11. Garaycochea, M. & Híjar, G. (2021). Tira reactiva en orina para el diagnóstico de bacteriuria asintomática en gestantes. Instituto Nacional de Salud. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3484608/ETS\\_02\\_2022\\_tira\\_reactiva\\_dx\\_bacteriurea\\_asintomatica\\_gest.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3484608/ETS_02_2022_tira_reactiva_dx_bacteriurea_asintomatica_gest.pdf)
12. Suastegui, B. & Ramirez, M. (2019) Porcentaje de conocimiento y cumplimiento del personal de enfermería en el indicador de prevención de infecciones por sonda vesical instalada antes y después de una intervención educativa del hospital de Atoyac, 2018. Guerrero. recuperado de:

[http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/2014/08249107\\_TE\\_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/2014/08249107_TE_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

13. Hernández Sampieri, R. (2017). Metodología de la investigación (6.<sup>a</sup> ed.). México D.F: McGraw-Hill.

14. Hurtado. (2019). Competencias cognitivas, técnicas y actitudinales del profesional en enfermería, en el cuidado del catéter vesical permanente hospital de psiquiatría “José María Alvarado” caja nacional de salud- gestión 2018.29. (s. f.).Edu.bo. Recuperado el 25 de noviembre de 2022, de <https://repo.uajms.edu.bo/index.php/tesisdegrado/article/view/81/101>

15. León, J., Burga, J., Cabrera, L., Esteves, R., Gómez, E., Rodríguez, J., Granados, Z., & Loayza, B. (2018). Conocimiento del personal de salud sobre el uso del cateter vesical en un hospital de Lambayaque Perú. Recuperado de: <https://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/246>

16. Licea, P. (2021). Repositorio Digital UCSG: Cumplimiento del protocolo de la colocación de sondaje vesical por el personal de enfermería en el área de emergencia de la clínica San Francisco de la ciudad de Guayaquil, año 2021. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/17133>

17. Organización Mundial de la Salud. (2022) Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3270/OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2022.pdf>

18. Proaño Larrea, C. (2021). Incidencia de infección del tracto urinario asociado a catéter vesical. Revista De Investigación Talentos, 8(1), 84-92.  
<https://doi.org/10.33789/talentos.8.1.145>
19. Puerma J. (2020) Prevención primaria de infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos: cuidados de enfermería. N Punto, Vol. 3, N°. 30, págs. 32-49. Recuperado de: <https://www.npunto.es/revista/30/prevencion-primaria-de-infecciones-nosocomiales-en-la-unidad-de-cuidados-intensivos-cuidados-de-enfermeria>
20. Quijada, M., Flores, A., Labrador, I. & Arranque, M. (2017). Estudio clínico y microbiológico de la infección urinaria asociada a catéter, en los servicios de medicina interna de un hospital universitario venezolano. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, 34 (1), 52-61. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2766>
21. Reyes, A., Rivas, J., Salcedo, R., Reyes, C., Sánchez, L. & Savala, J. (2021) Factores de riesgo en infecciones del tracto urinario asociadas a instalación de catéter vesical en adultos. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2021;29(3):150-9.  
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1357925/1197-6603-2-pb.pdf>
22. Sayas C. (2020) Nivel de conocimiento de enfermería relacionado al cumplimiento del paquete Bundle asociado al catéter urinario permanente en servicio crítico. Perú. Recuperado de:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41043/Sayas\\_BCL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41043/Sayas_BCL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
23. Schaeffer AJ. (2021) Colocación y manejo de sondas vesicales en adultos. [Internet]. septiembre de 2022; Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/zhHans/placement-and-management-of-urinary-bladder-catheters-inadults/print?search=catete>

24. Secretaria de Salud (2018) Estrategia para la Prevención de IASS en Sondaje Vesical. recuperado de: [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/programa/estrategia\\_prevencion\\_IASS.html](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/programa/estrategia_prevencion_IASS.html)
25. Secretaria de Salud. (2021) Diagnóstico y tratamiento de la infección de vías urinarias no complicada en menores de 18 años en el primer y segundo niveles de atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2021. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS027-21/ER.pdf>
26. Tortora, G. J., & Derrycson, B. (2011). Principios de anatomía y fisiología (13.a ed., Vol.). Editorial Médica Panamericana.
27. Uribe, M., Beltrán, A., Ramirez, K., Felix, M., Villatoro, A., & Gómez, L. (2019) Cumplimiento de los criterios del indicador Prevención de infecciones de vías urinarias en un hospital de tercer nivel. Revista de Enfermería Instituto Mexicano del Seguro Social. 27(2):73-9. <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2019/eim192c.pdf>
28. Villacreses, E., Chiribonga, D. & Torres, R. (2019) Infección del tracto urinario por sonda vesical. Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 3 (4), pp. 115-131. <http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/399>
29. Zepeda P. (2021) “Nivel de conocimiento del personal de Enfermería en el servicio de cirugía y Trauma sobre la prevención de Infecciones asociadas a la colocación de la Sonda vesical en el H.G.Z. N.2.”. Recuperado de: <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/4205?locale-attribute=en>

## Anexos

### Anexo 1. Consentimiento informado



Nivel de conocimiento del personal de enfermería que labora en el Hospital General de Tláhuac, sobre 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”



La presente investigación es conducida por pasantes de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, que se encuentran realizando su servicio social en el Hospital General de Tláhuac, con el objetivo de “Determinar el nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería que labora en el hospital general de Tláhuac, sobre 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”

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, la información obtenida es confidencial y con fines académicos, no se usará para ningún otro propósito fuera de los establecidos en esta investigación. Sus respuestas en el cuestionario serán numeradas usando un folio de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento. No existirá ninguna repercusión laboral dentro del Hospital General de Tláhuac, en caso de que no desee responder o continuar con el cuestionario

Firma del participante

---

## **Anexo 2. Declaración de Helsinki**

1. La investigación biomédica que implica a personas debe concordar con los principios científicos aceptados universalmente y debe basarse en una experimentación animal y de laboratorio suficiente y en un conocimiento minucioso de la literatura científica.
2. El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo experimental que debe presentarse a la consideración, comentario y guía de un comité nombrado especialmente, independientemente del investigador y del promotor, siempre que este comité independiente actúe conforme a las leyes y ordenamientos del país en el que se realice el estudio experimental.
3. La investigación biomédica que implica a seres humanos debe ser realizada únicamente por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un facultativo clínicamente competente. La responsabilidad con respecto a las personas debe recaer siempre en el facultativo médicamente calificado y nunca en las personas que participan en la investigación, por mucho que éstas hayan otorgado su consentimiento.
4. La investigación biomédica que implica a personas no puede llevarse a cabo lícitamente a menos que la importancia del objetivo guarde proporción con el riesgo inherente para las personas.
5. Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. La salvaguardia de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.
6. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y

reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.

7. Los médicos deben abstenerse de comprometerse en la realización de proyectos de investigación que impliquen a personas a menos que crean fehacientemente que los riesgos involucrados son previsibles. Los médicos deben suspender toda investigación en la que se compruebe que los riesgos superan a los posibles beneficios.

8. En la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos. Los informes sobre experimentos que no estén en consonancia con los principios expuestos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

9. En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación. Seguidamente, el médico debe obtener el consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito.

10. En el momento de obtener el consentimiento informado para participar en el proyecto de investigación, el médico debe obrar con especial cautela si las personas mantienen con él una relación de dependencia o si existe la posibilidad de que consientan bajo coacción. En este caso, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico no comprometido en la investigación y completamente independiente con respecto a esta relación oficial.

11. En el caso de incompetencia legal, el consentimiento informado debe ser otorgado por el tutor legal en conformidad con la legislación nacional. Si una incapacidad física o mental imposibilita obtener el consentimiento informado, o si la persona es menor de edad, en

conformidad con la legislación nacional la autorización del pariente responsable sustituye a la de la persona. Siempre y cuando el niño menor de edad pueda de hecho otorgar un consentimiento, debe obtenerse el consentimiento del menor además del consentimiento de su tutor legal.

12. El protocolo experimental debe incluir siempre una declaración de las consideraciones éticas implicadas y debe indicar que se cumplen los principios enunciados en la presente declaración.

### Anexo 3. Instrumento

**Nivel educativo:**  Técnico  Licenciatura  Maestría  Doctorado  Especialidad

**Sexo:**  Mujer  Hombre      **Servicio:**  Medicina Interna  Unidad de Cuidados Intensivos  
 Ginecología  Urgencias  Tococirugía

**Turno:**  Matutino  Vespertino  Nocturno A  Nocturno B

El presente cuestionario está dividido en cuatro secciones: procedimiento, mantenimiento, retiro del sondaje vesical y detección clínica de casos y sospechas, por favor contesta correctamente de acuerdo con tus conocimientos sobre 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”.

**Instrucciones:** Selecciona la respuesta correcta, marcando con una “X”

#### **Procedimiento del sondaje vesical**

1. De acuerdo con 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” ¿Qué es el sondaje vesical?
  - a) Es una técnica invasiva que consiste en la introducción séptica de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o terapéuticos
  - b) Es una técnica invasiva que consiste en la introducción aséptica de una sonda hasta la vagina a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o terapéuticos.

- c) Es una técnica invasiva que consiste en la introducción aséptica de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, con fines diagnósticos o terapéuticos
- d) Es una técnica invasiva que consiste en la introducción aséptica de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje permanente con fines diagnósticos o terapéuticos.

2. Para la selección del sondaje vesical ¿cuál es el calibre correspondiente para hombres, mujeres, y niños respectivamente?

- a) Hombres 16 al 18, mujeres 14 a 16, niños del 5 al 12.
- b) Hombres más de 18, mujeres 16 al 18, niños del 3 al 14.
- c) Hombres 14 al 18, mujeres 12 a 16, niños del 5 al 14.
- d) El calibre es universal en hombres, mujeres y niños.

3. ¿Cuál es el calibre correspondiente para los recién nacidos?

- a) 5 fr para recién nacidos con un peso menor de 1000 gr y 6 fr para recién nacidos con un peso mayor de 1000 gr
- b) 3.5 fr para recién nacidos con un peso menor de 1000 gr y 5 fr para recién nacidos con un peso mayor de 1000 gr
- c) 3 fr para recién nacidos con un peso menor de 1000 gr y 2 fr para recién nacidos con un peso mayor de 1000 gr
- d) 5 para todos los recién nacidos

4. Ordena de forma consecutiva los pasos para el procedimiento en la instalación del sondaje vesical

	1. Informar al paciente y/o familiar sobre el motivo de la instalación del sondaje vesical, así como la aclaración de dudas
	2. Inflar el globo lentamente con agua estéril de acuerdo con la capacidad del globo
	3. Colocar solución antiséptica en recipiente estéril
	4. Abrir envoltura primaria del equipo y material estéril previamente preparado en la CEyE
	5. Una vez insuflado el globo hacer una ligera tracción hasta mostrar resistencia con el propósito de comprobar que el globo está bien inflado.
	6. Colocar bata estéril y primer par de guantes estériles en ambas manos
	7. Preparación del material
	8. Cargar una jeringa con agua estéril según la capacidad del globo para la verificar la integridad de este
	9. Abrir envolturas primarias del material de consumo, así como de la sonda vesical y bolsa de drenaje
	10. Retirar segundo par de guantes estériles y desechables
	11. Retirar el primer par de guantes estériles y calzado del segundo par de guantes estériles
	12. Descubrir los genitales del paciente y dejar cubierto con una sábana o protector
	13. Realizar en tres tiempos la asepsia de genitales con solución antiséptica según corresponda al género.

	14. Fijar la sonda en la cara interna del muslo
	15. Realizar primer lavado de manos
	16. Acomodar y ordenar la unidad del paciente y proporcionar el mayor confort posible
	17. Realizar segundo lavado de manos con agua y jabón
	18. Colocar el campo hendido para delimitar el área de acción según corresponda el género
	19. Identificación del paciente
	20. Colocar gorro y cubrebocas
	21. Colocar una etiqueta para identificar el dispositivo con los siguientes datos: hora y fecha de instalación, número de french, nombre del profesional de salud que la instalo, así como la cantidad de agua estéril de llenado del globo
	22. Proteger la individualidad y privacidad del paciente, cerrar la puerta del cuarto y/o correr cortinas.
	23. Realizar tercera higiene de manos
	24. Colocar la bolsa recolectora por debajo del nivel de la vejiga para evitar el reflujo de orina
	25. Calzado de guantes no estériles
	26. Tomar la sonda vesical, enrollar en la mano dominante y colocar lubricante
	27. Aseo de genitales
	28. Retirar guantes no estériles y desecharlos
	29. Colocar al paciente en una posición adecuada de acuerdo con el sexo y la edad.

	30. Visualizar el meato urinario e introducir la sonda suavemente, por la uretra hasta la vejiga, en hombres de 17 a 20 cm y en mujeres de 4 a 7 cm o hasta que empiece a fluir la orina.
	31. Registrar las observaciones correspondientes en la hoja de vigilancia diaria para la prevención de IAAS relacionada a SV.

### **Mantenimiento del sondaje vesical**

Selecciona la respuesta correcta, marcando con una "X".

5. ¿Cuál de las siguientes opciones son recomendaciones para el mantenimiento del sondaje vesical?

1 Vigilar datos de infección de vías urinarias

2 Inspeccionar diariamente los genitales

3 Desconectar la bolsa recolectora

4 vigilar la permeabilidad de la sonda

5 La bolsa recolectora debe estar por encima del nivel de la vejiga

6 Realizar higiene diaria

7 Aplicar ungüentos y cremas

8 Drenar la bolsa recolectora y evitar que la orina esté al 75% de su capacidad

a) 3, 4, 5, 8 y 6 son correctas

b) 1, 2, 4, 6 y 8 son correctas

c) 1, 2, 4, 6 y 7 son correctas

d) Todas son correctas

6. Tiempo de recomendación para el cambio de sonda de látex y silicón

a) Cada 15 días (látex) y cada 30 días (silicona)

b) Cada 10 días (látex) y cada 30 días (silicona)

c) Cada 5 días (látex) y cada 15 días (silicona)

d) Cada 12 días (látex) y cada 20 días (silicona)

7. ¿Qué datos debe llevar el membrete para la sonda vesical?

a) Hora y fecha de instalación, número de french, nombre del profesional que instaló y nombre del paciente, fecha de nacimiento, número de expediente.

b) Hora y fecha de instalación, nombre del profesional que instaló y nombre del paciente, fecha de nacimiento, número de expediente.

c) Hora y fecha de instalación, número de french, nombre del profesional que instaló y, número de expediente.

d) Hora y fecha de instalación, número de french, nombre del profesional que instaló y cantidad de agua estéril del llenado del globo.

8. ¿En qué casos se puede manipular la sonda vesical?

a) Durante el baño y tendido de cama

b) Al final del turno y cuando sea necesario

c) Para la toma de muestras e irrigación vesical

d) Cuando se le realicen estudios de imagen al paciente

## Retiro de sonda

9. Ordena de forma consecutiva los pasos para el retiro del sondaje vesical

	1. Tomar la bifurcación del globo y con la jeringa retirar el agua inyectable
	2. Valorará el funcionamiento del sistema urinario y anotar las observaciones correspondientes
	3. Proteger la individualidad y privacidad del paciente
	4. Preparar el material y equipo necesario para el retiro de la sonda
	5. Colocar al paciente en una posición adecuada según el género
	6. Desechar el sistema en un contenedor de basura
	7. Proporcionar educación para la salud al paciente acerca del fortalecimiento del piso pélvico mediante ejercicios de kegel
	8. Verificar indicación médica del retiro de la sonda
	9. Colocar protector de cama
	10. Pedir al paciente que realice una inspiración profunda e iniciar con movimientos rotatorios de la sonda vesical para realizar la tracción de esta hasta su retiro.
	11. Despegar fijación de sonda vesical y calzar los guantes estériles
	12. Explicar al paciente y al familiar los motivos del retiro de la sonda vesical

## **Detección clínica de casos y sospechas**

Selecciona la respuesta correcta, marcando con una “X”.

10. ¿Cuáles son los signos y síntomas de alarma antes y después de las 48 horas del retiro de la sonda vesical?

- a) Fiebre o distermia, dolor suprapúbico, dolor costo vertebral, urgencia urinaria, polaquiuria, disuria y tenesmo vesical.
- b) Fiebre, diaforesis, dolor abdominal, urgencia urinaria, poliuria, anuria y tenesmo vesical.
- c) Fiebre o distermia, cefalea, dolor costo vertebral, hematuria, arritmias, disuria y tenesmo vesical.
- d) Fiebre o distermia, dolor suprapúbico, dolor costo vertebral, urgencia urinaria, polaquiuria, disuria y criptorquidia.

## Anexo 4. Cronograma

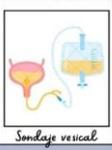
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
ACTIVIDADES	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Capacitación												
Adaptación al medio hospitalario												
Elección del tema												
Delimitación del tema												
Busqueda de información												
Marco teórico y referencial												
-Planteamiento del problema												
-Pregunta de investigación												
-Hipótesis												
-Objetivos generales y específicos												
-Justificación												
Instrumento												
Correcciones y elaboración del JUDI												
Autorización del JUDI												
Recolección de datos												
Análisis de datos												
Descripción de datos												
Discusión y conclusiones												
Correcciones finales												
Entrega y presentación												

## Anexo 5. Infografía

# SONDAJE VESICAL

### ¿QUÉ ES?

- Es una técnica invasiva que consiste en la introducción de una sonda a través del meato uretral, hasta la vejiga, con el fin de establecer una vía de drenaje, permanente o intermitente, con fines diagnósticos y/o terapéuticos.



Sondaje vesical

### TIEMPO DE CAMBIO

**Látex**  
cada 15 días.

**Silicón**  
cada 30 días.

### CALIBRES

Mujeres	14 y 16 Fr
Hombres	16, 18, 20, 22 Fr
Pedátricas	5 a 12 Fr
Neonatos de término	3.5 a 5Fr
Neonatos prematuros	3.5 Fr

### MANTENIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN IVU

- Evaluar diariamente la necesidad de permanencia de la sonda vesical, así como vigilar datos de IVU, y hacer la notificación verbal y documental.
- Higiene diaria de genitales con agua y jabón.
- Realizar lavado de manos antes y después de cada manipulación.
- Prevenir la sedimentación de orina mediante el acomodo del tubo de drenado en favor de la gravedad.
- Mantener el sistema cerrado, en caso de interrupción reemplazarlo en su totalidad.
- Mantener sistema de drenaje por debajo del nivel de la vejiga y evitar contacto con el piso



E.G.O.

### ¿CUANDO MANIPULAR LA SONDA?

- Es posible manipular la sonda vesical en caso de toma de muestras e irrigación vesical

### RETIRO DE LA SONDA

- Verificar indicación médica del retiro de la sonda
- Explicar al paciente y al familiar los motivos del retiro de la sonda vesical
- Preparar el material y equipo necesario para el retiro de la sonda
- Proteger la individualidad y privacidad del paciente
- Colocar protector de cama y colocar al paciente en una posición adecuada según el género
- Desagregar fijación de sonda vesical y calzar los guantes estériles
- Tomar la bifurcación del globo y con la jeringa retirar el agua inyectable
- Realizar la tracción de la sonda en movimientos rotatorios hasta su retiro.
- Desechar el sistema en un contenedor de basura
- Valorará el funcionamiento del sistema urinario y anotar las observaciones correspondientes



Retiro e sonda

### SIGNOS Y SINTOMAS DE ALPMA

- Fiebre o distermia, dolor suprapúbico, dolor costo vertebral, urgencia urinaria, polaquiuria, disuria y tenesmo vesical.



Disuria

Comisión Permanente de Enfermería "Protocolo para la Estandarización del Cuidado al Paciente con Sonda Vesical. Enfocado a la Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. (2018). Recuperado de: [http://www.cpe.salud.gub.mx/sites3/publicaciones/docs/protocolo\\_sonda.pdf](http://www.cpe.salud.gub.mx/sites3/publicaciones/docs/protocolo_sonda.pdf)