

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

TESIS

**“FACTORES FISICOS QUE CAUSAN INFECCION EN PACIENTES CON
CATETER VESICAL, EN EL SERVICIO DE UROLOGIA DEL INSTITUTO
NACIONAL DE ENFERMERMEADES NEOPLASICAS SURQUILLO - 2017”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
ENFERMERIA**

**PRESENTADA POR:
CHAVEZ FELIX ROSARIO**

**ASESORA
MG. IDALIA MARIA CONDOR CRISOSTOMO**

LIMA - PERÚ, 2018

**“FACTORES FISICOS QUE CAUSAN INFECCION EN
PACIENTES CON CATETER VESICAL, EN EL SERVICIO DE
UROLOGIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES
NEOPLASICAS, SURQUILLO - 2017”**

RESUMEN

La presente investigación tuvo como Objetivo: Determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017. Es una investigación descriptiva transversal, se trabajó con una muestra de (n=118 enfermeras), para el recojo de la información se utilizó un cuestionario tipo Likert , la validez del instrumento se realizó mediante la prueba de concordancia del juicio de expertos obteniendo un valor de (0,866); la confiabilidad se realizó mediante el alfa de Cronbach con un valor de ($\alpha=0,961$).

CONCLUSIONES:

Se ha encontrado que el factor de mayor porcentaje es la Técnica de Manipulación, teniendo en consideración los siguientes aspectos como posibles causas de infección: A veces procede al lavado higiénico de las manos antes y después de la inserción, a veces mantiene una rehidratación del paciente, a veces mantiene el sistema de drenaje cerrado. A veces considera que el material de la sonda (látex, silicona) no influye en las tasas de incidencias de infección, a veces el uso de catéteres también está asociado con resultados negativos no infecciosos, incluyendo inflamación no bacteriana de la uretra, siempre evita cualquier obstrucción del drenaje de la vejiga. A veces le brindan e implementan recomendaciones escritas para el uso, colocación y cuidado del catéter vesical, Usualmente las infecciones en pacientes con un catéter vesical son asintomáticas.

PALABRAS CLAVES: *Factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical.*

ABSTRACT

The present investigation had like Objective: To determine the physical factors that cause infection in patients with bladder catheter, in the service of urology of the National Institute of Neoplastic Diseases, Surquillo - 2017. It is a transversal descriptive investigation, we worked with a sample of (n = 118 nurses), a Likert-type questionnaire was used to collect the information; the validity of the instrument was carried out by means of the agreement test of experts' judgment, obtaining a value of (0,866); Reliability was carried out using Cronbach's alpha with a value of ($\alpha = 0.961$).

CONCLUSIONS:

It has been found that the factor of highest percentage is the Handling Technique, taking into account the following aspects as possible causes of infection: Sometimes it proceeds to the hygienic washing of the hands before and after the insertion, sometimes it maintains a rehydration of the patient , sometimes it keeps the drainage system closed. Sometimes it is considered that the material of the probe (latex, silicone) does not influence the incidence rates of infection, sometimes the use of catheters is also associated with negative non-infectious results, including non-bacterial inflammation of the urethra, always avoiding any Obstruction of bladder drainage. Sometimes they provide and implement written recommendations for the use, placement and care of the bladder catheter, usually infections in patients with a bladder catheter are asymptomatic.

KEY WORDS: *Physical factors that cause infection in patients with bladder catheter.*

ÍNDICE

Pág.

RESÚMEN

ABSTRAC

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación del estudios	4
1.5. Limitaciones	6

CAPITULOII: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio	7
2.2. Base teórica	13
2.3. Definición de términos	32
2.4. Hipótesis	33
2.5. Variables	33
2.5.1. Definición conceptual de las variables	34
2.5.2. Definicion operacional de la variable	34
2.5.3. Operacionalización de la variable	35

CAPITULOIII: METODOLOGIA	
3.1. Tipo y nivel de investigación	36
3.2. Descripción del ámbito de la investigación	36
3.3. Población y muestra	37
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	37
3.5. Validez y confiabilidad del instrumento	38
3.6. Plan de recolección y procesamiento de datos	38
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	39
CAPÍTULO V: DISCUSION	43
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	49

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se ha basado en determinar los factores físicos que causan las infecciones en los pacientes con catéter vesical en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, es motivo de preocupación para los profesionales en salud, ya que existen diversos casos de infecciosas que han causado la muerte o perjudicado el estado de salud de los mismos, considerando el tipo de catéter, tiempo de caterización, técnica de manipulación, entre otras.

El propósito de este trabajo es determinar los factores físicos que causan las infecciones en pacientes con catéter vesical.

La presente investigación para fines de estudio contiene

Capítulo I: El problema de investigación, Planteamiento del problema, Formulación del problema, Objetivos de la investigación, Justificación del estudio, Limitaciones de la investigación.

Capítulo II: Marco Teórico, Antecedentes del estudio, Bases teóricas, Definición de términos, Variables su definición conceptual, operacional, y la operacionalización de la variable

Capítulo III: Metodología, Tipo y nivel de investigación, Descripción del ámbito de la investigación, Población y muestra, Técnicas e instrumentos para la recolección de datos, Validez y confiabilidad del instrumento y el Plan de recolección y procesamiento de datos.

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones contraídas en los establecimientos de atención de salud están entre las principales causas de defunción y de aumento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. Son una pesada carga para el paciente y para el sistema de salud pública. Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Salud en 55 hospitales de 14 países representativos de 4 Regiones de la OMS (Europa, el Mediterráneo Oriental, el Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental) mostró que un promedio de 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaba infecciones nosocomiales. En un momento dado, más de 1,4 millones de personas alrededor del mundo sufren complicaciones por infecciones contraídas en el hospital (1). La máxima frecuencia de infecciones nosocomiales fue notificada por hospitales de las Regiones del Mediterráneo Oriental y de Asia Sudoriental (11,8 y 10,0%, respectivamente), con una prevalencia de 7,7 y de 9,0%, respectivamente, en las Regiones de Europa y del Pacífico Occidental. (2)

Las infecciones nosocomiales más frecuentes son las de heridas quirúrgicas, las vías urinarias y las vías respiratorias inferiores. En el estudio de la OMS y en otros se ha demostrado también que la máxima prevalencia de infecciones nosocomiales ocurre en unidades de cuidados

intensivos y en pabellones quirúrgicos y ortopédicos de atención de enfermedades agudas. Las tasas de prevalencia de infección son mayores en pacientes con mayor vulnerabilidad por causa de edad avanzada, enfermedad subyacente o quimioterapia.

Las infecciones agravan la discapacidad funcional y la tensión emocional del paciente y, en algunos casos, pueden ocasionar trastornos discapacitantes que reducen la calidad de la vida. Son una de las principales causas de defunción (3). Los costos económicos son enormes (6,7). Una estadía prolongada de los pacientes infectados es el mayor factor contribuyente al costo. Un estudio mostró que el aumento general del período de hospitalización de los pacientes con infecciones de heridas quirúrgicas fue de 8,2 días y osciló entre 3 días en casos de una intervención quirúrgica ginecológica, 9,9, una general y 19,8, una ortopédica. (4) Una estadía prolongada aumenta no solo los costos directos para los pacientes o los pagadores, sino también los indirectos por causa del trabajo perdido. El mayor uso de medicamentos, la necesidad de aislamiento y el uso de más estudios de laboratorio y otros con fines de diagnóstico también elevan los costos. Las infecciones nosocomiales agravan el desequilibrio existente entre la asignación de recursos para atención primaria y secundaria al desviar escasos fondos hacia el tratamiento de afecciones potencialmente prevenibles.

La Infección urinaria asociada al catéter vesical es la infección nosocomial más común según la OMS el 80% de las infecciones del tracto urinario son causados por el uso de una sonda vesical en forma permanente que puede llegar a desarrollar infección del tracto urinario por diversos factores con mayor riesgo de infección, es la propia sonda porque una vez colocado está el factor tiempo la cual es el principal determinante en la aparición de la infección del tracto urinario.

El instituto nacional de enfermedades neoplásicas está ubicado en la avenida Angamos cuadra 25 en Surquillo en el servicio de urología cuenta con un total de 40 camas las cuales son 30 pacientes sondados con catéter vesical. La distribución del personal es rotativo según

programación cuenta con médicos jefes de la especialidad de urología oncológica, médicos residentes; enfermeras, técnicos y personal de limpieza. Durante mi rotación en este servicio pude observar que la enfermera no cumple con las medidas de asepsia durante la realización de este procedimiento invasivo no realiza el lavado de manos y no hay un cuidado del catéter durante la permanencia en el paciente porque durante el aseo perineal y de la sonda vesical el técnico de enfermería lo realiza solo; sin la supervisión de la enfermera además el aseo lo realiza una vez al día (mañana) sin las medidas y técnicas correctas para el cuidado que se debe tener en pacientes con catéter con secreciones porque según el manual de normas y procedimientos para el control y prevención de infecciones intrahospitalarias.

Considerando los datos anteriores se observó la necesidad de llevar a cabo la presente investigación, formulándose la siguiente pregunta:

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplastias, Surquillo - 2017?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuáles son los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplastias, Surquillo – 2017, Según tipo de sonda?

¿Cuáles son los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, según el tiempo de caterizacion?

¿Cuáles son los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, Según la técnica de manipulación?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017.

1.3.2. Objetivo específico

- Determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, Según tipo de sonda.
- Determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, según el tiempo de caterizacion.
- Determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, Según la técnica de manipulación.

1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

Las infecciones en pacientes con catéteres son una de las principales problemáticas para el sector salud, generando gran preocupación y gasto en el país, por ello se unen esfuerzos con el profesional de salud para brindar una atención de calidad, necesaria en los pacientes a su cargo,

con el fin de resolver e identificar los factores físicos que provocan las infecciones.

Nuestro país, es considerado como uno de los países sudamericanos con mayor problemática en el sector salud, observándose la carencia de hábitos de higiene, autocuidado responsable, buenas practicas, entre otros, dificultando en la mayoría de los casos la importante labor desempeñada por el profesional de enfermería, quien realiza las prácticas y cuidados necesarios en los pacientes que atiende, por lo que al realizarlos se debe contar con las más estrictas y rigurosos normas de higiene para evitar infecciones que podrían desencadenar la muerte. Por ello, en este tiempo de grandes cambios se requiere de la supervisión, atención y participación activa del Profesional de enfermería, ya que se viene enfrentando diversos casos por negligencias en nuestro país, principalmente en Lima.

El propósito de la siguiente investigación se da para determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017.

Es importante ya que los profesionales de enfermería son quienes proporcionan los cuidados a estos pacientes vulnerables a la contaminación e infección, siendo mortales y costosas las consecuencias que desencadenan estos casos en el sector salud, lo que demanda estar atentos a sus necesidades y proporcionar las técnicas y procesos de higiene adecuadas para evitarlas, siendo esto un gran aporte para que las futuras generaciones de esta profesión perfeccionen y mejoren los procesos de cuidados que se aplican actualmente.

Para el profesional de Enfermería la investigación será útil porque contribuirá con datos reales sobre técnicas, cuidados y riesgos que corren los pacientes con catéter vesical frente a las infecciones que pueden perjudicar su salud, desde el uso de la sonda, el tiempo de caterización y

la manipulación del mismo, el cual fortalecerá la importación de cumplir con su rol de liderazgo dentro del equipo de salud, permitiéndole implementar programas de mejora, prevención y calidad de vida para nuestra sociedad.

Para las instituciones de formación profesional, los resultados de la investigación contribuyen en ampliar sus conocimiento en los diversos cursos de la carrera para evitar poner en riesgo a la vida de quien atiendan incluyendo al profesional en enfermería y desarrollar su función de prevención, cuidado y mejora, además de servir como fuente bibliográfica o de referencia que permita desarrollar futuros trabajos de investigación similares, buscando alternativas de solución para mejorar las estadísticas de este problema.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

Las limitaciones que se presentaron durante el desarrollo de la presente investigación fueron las siguientes:

- Poco tiempo para aplicar el cuestionario, ya que en algunos casos no disponían de tiempo para realizar las encuestas.
- La distancia desde mi centro laboral hasta el lugar de la investigación.
- La falta de cooperación de algunos colegas.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. Antecedentes internacionales

FERNANDEZ Rojas Karen Elizabeth; Realizo el presente estudio titulado “Prevalencia de infección del tracto urinario y factores asociados en pacientes mujeres que acuden al servicio de emergencia de clínica y cirugía del hospital Vicente Corral Moscoso” Ecuador – 2015. Objetivo: Determinar la prevalencia de infección del tracto urinario en mujeres y factores asociados en el Servicio de Emergencia de Clínica y Cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM), Cuenca 2015. Metodología: Estudio transversal en 700 mujeres atendidas en Emergencia de Clínica y Cirugía del HVCM; se evaluó la prevalencia de ITU y su asociación con factores demográficos y clínicos, los datos fueron recogidos en un formulario tras el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión y la aceptación de la paciente del consentimiento informado, el análisis de datos se realizó en el programa SPSS con tablas simples y para el análisis de la asociación el Odds Ratio (OR) con un 95% de confianza (valor de p). Resultados: La prevalecía de ITU fue 32%, y de factores de riesgo: uso de catéteres vesicales 6,9%; litiasis urinaria 4,6%; hospitalizaciones 21,3%; insuficiencia renal 1,6%; 2 o más ITU en

el último año 5,3%; vida sexual activa 66,6%, uso de DIU 18,3%; HTA 26,7% y diabetes 13,39%. Factores que se asociaron con ITU: edad \leq 25 años OR 1,9 (IC 95% 1,1-3,2), $p=0,007$; el uso de catéteres vesicales OR 2,9 (IC 95% 1,6-5,3), $p=0,00$; litiasis urinaria OR 2,8 (IC 95% 1,4-5,9), $p=0,002$; hospitalizaciones previas OR 2,7 (IC 95% 1,8-3,9), $p=0,00$ y diabetes OR 1,9 (IC 95% 1,2-3,01), $p=0,002$. Conclusiones:

“La frecuencia de ITU en Emergencia del HVCM es elevada, 1 de cada 3 pacientes mujeres que consultan es por esta patología, siendo los factores de riesgo en su mayoría no controlables.”. (5)

OCEN G. Daniela, Correo G. John; Realizaron el presente estudio titulado “Infecciones de vías urinarias en el paciente pediátrico hospital bosa II nivel”, Colombia - 2014. Objetivo: Caracterizar los pacientes pediátricos con infección de vías urinarias hospitalizados en el Hospital de Bosa II nivel durante el año 2014. Metodología: Estudio retrospectivo descriptivo y analítico en el cual se procedió a elaborar una tabla de datos con la información obtenida de las historias clínicas de pacientes del servicio de pediatría con diagnóstico de Infección de vías urinarias del Hospital de Bosa que fueron hospitalizados durante el año 2014. Resultados: La Infección de vías urinarias fue más frecuente en el género femenino presentándose en un 77%, la edad predominante fueron los menores de 3 años constituyendo más del 50% de los casos. Solo el 25% de los casos presentaron factores de riesgo de los cuales la infección de vías urinarias previa fue el más común. En cuanto a las manifestaciones clínicas la fiebre fue el síntoma predominante en los pacientes menores de seis años, mientras que en los mayores de seis años se encontró el dolor abdominal como el síntoma más frecuente. El urocultivo fue positivo tan solo en el 30% de los casos. El germen implicado mayormente en el desarrollo de esta infección fue E. Coli en un 95% y el tratamiento antibiótico más utilizado fue la

cefalotina en un 54% de los casos seguido de la ceftriaxona en un 19%. Los pacientes que fueron dados de alta con profilaxis de antibiótico con cefalexina y remisión a nefrologíapediátrica fueron aquellos con alteraciones ecográficas en aproximadamente un 90%, Conclusión:

“Claro predominio de infección de vías urinarias en el sexo femenino, mayor número de casos en menores de 2 años de edad, La fiebre es el síntoma presentado con mayor frecuencia, claro predominio de E. Coli como agente etiológico, sensibilidad de urocultivos muy inferior, el tratamiento antibiótico más frecuente fue la cefalotina concordando con lo recomendado en la literatura”. (6)

TUMBACO Alexandra, Martínez Lourdes, Realizaron el presente estudio titulado “Factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres de 15 – 49 años que acuden al subcentral Virgen del Carmen del Cantón La Libertad” Ecuador, 2012 - 2013. Objetivo: determinar los factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres 15 – 49 años que acuden al Subcentro Virgen del Carmen del Cantón La Libertad. Las infecciones de las vías urinarias son causadas por bacterias que invaden el aparato urinario y se multiplican. Son más frecuentes en las mujeres jóvenes, especialmente si se trata de mujeres sexualmente activas porque las relaciones sexuales hacen que las bacterias se diseminen en forma ascendente hacia la vejiga. Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo y transversal. La población en estudio fueron 142 mujeres utilizando el instrumento de medición la encuesta. En los resultados obtenidos se identificó en las usuarias con infecciones urinarias el 43,65% son mujeres jóvenes de 20 a 29 años de edad que tienen vida sexual activa, el grado de conocimiento de infecciones de vías urinarias es de 87,32 % pero pudimos identificar que no es así realmente el nivel de

conocimiento es bajo ya que el 67.61% no saben cuáles son sus síntomas. En el factor sociocultural el 72,54% no se asean adecuadamente y su higiene es incorrecta. En el aspecto económico el ingreso familiar de las usuarias es bajo por tal motivo el 50 % de ellas han abandonado el tratamiento por falta de dinero. Después de haber analizado los datos recolectados tenemos como propuesta de elaborar un proyecto educativo sobre infecciones de vías urinarias. Conclusiones:

“El propósito del proyecto es mejorar la cultura de las usuarias para que de esta manera adopten estilos de vida saludable.”. (7)

2.1.2. Antecedentes nacionales

MORENO Cabellos Viviana Elida, Alvarez Huaman Maria Cleofe, García Chumpitaz Mary Lizbeth; Realizaron el presente estudio titulado “Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas”, Lima - 2017. Objetivos determinar los factores de riesgo relacionados a las infecciones por catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. 2017. Es de tipo descriptivo correlacional, no experimental. El muestreo será no probabilístico por conveniencia, seleccionando a 30 pacientes, que presentaran la infección por CVC, durante el tiempo de estudio y el grupo control estará conformado por 30 pacientes que no presentaran infección durante los meses de estudio, pero que permanecieron en las mismas condiciones de atención que el otro grupo de estudio. El instrumento que se utilizará es una lista de chequeo elaborada por las autoras. El cual fue sometido a juicio de expertos y al coeficiente de V de Aiken obteniendo un puntaje de 0.87. También se hizo una prueba pilotoa una muestra de 25

personas y al realizarse el alfa de Crombach se logró obtener un puntaje de 0.76. Conclusiones

“Se concluye que existe un requerimiento urgente de capacitación al personal de enfermería con la finalidad de mejorar y actualizar las técnicas aplicadas en el nosocomio y erradicar así el alto porcentaje de infecciones.” (8)

OMAYRA Cornelio Elia; Valverde Violeta Acevedo, Mónica; Realizaron el presente estudio titulado “Infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima” Chíncha - 2013. Objetivo: Describir la incidencia de infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en Unidades de cuidados intensivos (UCI) del Hospital Nacional Cayetano Heredia, la muestra fue un total de 222 infecciones intrahospitalarias, este estudio fue retrospectivo y observacional, su fuente de información lo conformaron datos de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (del 2010 al 2012). Los resultados resaltantes fueron: La UCI de Medicina tuvo la incidencia más alta para neumonía en pacientes con VM con 28.6% y por 1000 días de uso del dispositivo. Presencia de infecciones del torrente sanguíneo asociado a CVC con 11,9% y también se resalta la presencia de infección del tracto urinario asociado a catéter con 8,1%. Según área crítica se identificaron los siguientes: en la UCI de emergencia fue *Pseudomona sp.* Con 32,3%, en la UCI de medicina fue *Staphylococcus coagulasa negativo* con 36% y en la UCI de cirugía fue *Candida* con 69,2%. Conclusiones:

“Las conclusiones a las que llegaron fueron: las tasas de infecciones asociadas a dispositivos invasivos son altas con similar resultados a otras instituciones de salud nacionales que tiene recursos e infraestructura limitada.” (9)

MONROY Rebata Mery Nibia; Realizo el presente estudio titulado “Incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central en los pacientes adultos hospitalizados” Lima - 2016. Objetivo: Determinar la incidencia de infecciones relacionados con el catéter venoso central en los pacientes adultos hospitalizados según revisión bibliográfica. Tipo y diseño: El tipo de investigación fue cualitativa y el diseño es documental. b. Población y muestra: La población y la muestra estuvo conformada por la revisión bibliográfica de 22 artículos de investigaciones actuales relacionados con el tema a investigar actuales y provenientes de las bases de datos académicos. Conclusiones:

“Existe mayor predominio de investigaciones sobre incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central de enfoque cuantitativo. El servicio de hospitalización con mayor porcentaje de investigaciones sobre incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central, fue el servicio de UCI. Con respecto a las revistas de publicación sobre la incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central, el mayor porcentaje lo presenta la revista Medicina Intensiva. En relación al año de publicación de investigaciones sobre incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central, el mayor porcentaje fue en el año 2013. El país con mayor porcentaje de publicación sobre incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central, fue en el continente americano. Con respecto a las características sociodemográficas el mayor porcentaje son de sexo masculino, de 41 a 60 años de edad y en cuanto a la evaluación del APACHE (sistema de valoración pronóstica de mortalidad) el mayor porcentaje no lo considera, pero si existe un porcentaje significativos que evalúa el estado de mortalidad en el paciente. En cuanto a las características clínicas el mayor porcentaje presentó de 5 a 10 días promedio de hospitalización en UCI, de 7 a 10 y de 11 a 14 días promedio en que se presentó la infección,

el tipo germen encontrado fue los gram positivos y la zona de inserción que presentó infección fue la vena yugular. 74. De acuerdo a las medidas preventivas se concluye que si aplican el lavado de manos, como antisépticos se utiliza el gluconato de clorhexidina y el yodopovidona, la protección de la zona de punción fue con apósito transparente. De las 3 investigaciones sobre la tasa de incidencia de infecciones del catéter venoso central con la aplicación de las medidas preventivas “bundles” se encontró una tasa descendiente en sus últimos periodos.” (10)

2.2. BASE TEORICA

2.2.1. Infecciones

Fenómeno microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o la invasión de tejidos estériles del huésped por dichos microorganismos. (11)

Incidencia de infecciones relacionadas a catéteres venosos centrales (CVC) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un Hospital Universitario. Medicina universitaria, 12(47), 91 – 95

2.2.2. Infecciones urinarias

Las infecciones del aparato urinario representan un problema sanitario grave, debido a la frecuencia con la que se presentan. Las pruebas clínicas y experimentales respaldan la idea de que el mecanismo causal más común de las Infecciones de Vías Urinarias (IVU) es el ascenso de microorganismos por la uretra, especialmente de origen intestinal, es decir Escherichia coli y otras bacterias como Klebsiella, (12) Estafilococo, etc. Este mecanismo ofrece una explicación lógica a la mayor tasa de IVU en las mujeres y al aumento del riesgo de infección después del uso de catéteres o instrumentación vesical, convirtiéndose entonces para el profesional de la salud en una inminente necesidad del conocimiento de ellas para su prevención, diagnóstico y tratamiento. (13) La referencia para diagnosticar la

presencia de una infección de vías urinarias ha evolucionado desde los criterios de Kass, que la situaba en 100,000 Unidades Formadoras de Colonias (UFC), hasta los criterios actuales de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas, que los sitúa en 100,000 UFC/ml en al menos 2 cultivos, en caso de cistitis simple o recurrente; 1,000 UFC en caso de clínica de pielonefritis, o 100 UFC como cifra mínima para considerar significativa una bacteriuria asintomática, una IVU complicada o una IVU en pacientes portadores de sonda vesical, además de la presencia de la sintomatología en estos casos, para ello debemos diferenciar, dos elementos con distinto comportamiento inmunológico en el aparato urinario:

a) Parénquima formado por la corteza, la médula renal, la próstata, el testículo y el epidídimo.

b) Vías urinarias formadas por los cálices renales, la pelvis renal, los uréteres, la vejiga y la uretra.

Las infecciones que se originan tanto en el parénquima como en las vías urinarias pueden a su vez ser complicadas o no. Cuando son complicadas implican la alteración orgánica o funcional del aparato urinario que es responsable de la bacteriuria. En las no complicadas, somos incapaces de poner de manifiesto cualquier tipo de alteración siendo en la mayoría de los casos la bacteriuria el único hallazgo. (14)

Las infecciones de vías urinarias se expresan clínicamente con su propia sintomatología (bacteriuria sintomática) o, por el contrario, únicamente son demostradas por un cultivo urinario positivo (bacteriuria asintomática), y estas pueden ser correspondientes a un primer brote (primo infección) o a brotes repetitivos que pueden ser por el mismo microorganismo (bacteriuria recurrente, definida como 3 o más episodios en los últimos 12 meses o 2

episodios en los últimos 6 meses) o por diferentes (bacteriuria por reinfección). Por tanto, el origen y la expresión clínica de cada uno de los procesos asociados a la bacteriuria son diferentes, lo cual nos obliga a establecer una adecuada correlación entre los datos de laboratorio, la sintomatología y otros exámenes complementarios para alcanzar un correcto diagnóstico etiológico y de localización de la infección; es decir, cuando el clínico se encuentra ante un paciente con un cuadro de infección urológica debe determinar mediante los síntomas o con la ayuda de elementos de diagnóstico si está ante una infección exclusiva del tracto urinario o, por el contrario, parenquimatosa, además de diferenciar si dicha infección afecta al tracto urinario superior o al inferior. (15)

2.2.3. Tipos de infecciones de vías urinarias

La bacteriuria asintomática se considera significativa cuando se detectan más de 100,000 UFC/ml en al menos dos cultivos consecutivos con la misma cepa y ocurre en un paciente sin sintomatología urinaria, suele estar sobre diagnosticada hasta un 10% ya que se evalúa con un sólo cultivo positivo. (16) Es frecuente en las edades extremas de la vida, en el paciente ambulatorio se presenta en un 6% de los hombres y en un 18% de las mujeres, en mujeres gestantes el porcentaje de bacteriurias asintomáticas puede ser de un 4-7% y debe ser tratada, ya que en el caso de no recibir tratamiento pueden desarrollar pielonefritis hasta en un 30% de los casos, el porcentaje es mayor en pacientes hospitalizados, donde puede llegar a ser hasta 32% y el porcentaje mayor se da en pacientes que sufren sondaje vesical permanente, siendo incluso hasta de un 100%. (17) Las infecciones de vías urinarias ocurren en diferentes partes del tracto urinario y se les denomina de acuerdo a ello:

a) Vaginitis: propiamente llamada vulvovaginitis, ya que a menudo implica la vulva, es una infección o irritación de la vagina y la

vulva de una mujer. Existen numerosas causas de la vaginitis, que afecta a mujeres de todas las edades y a los diferentes niveles de actividad sexual. (18) Se caracteriza por la presencia de leucorrea, dispareuria, prurito vulvar y disuria externa. En el sedimento de orina se detecta una bacteriuria menor de 100 UFC/ml. Es rara la aparición de piuria o hematuria. Suele ser consecuencia de infecciones producidas por *Candida spp.* y *T. vaginalis*. (19)

b) **Próstatitis:** es la infección urinaria más frecuente en el hombre entre la segunda y la cuarta década de la vida. Es por tanto, la causa más frecuente del síndrome miccional y se suele presentar de forma aguda, se caracteriza por la presencia de síndrome miccional, fiebre y escalofríos. Se presenta dolor intenso en la región perineal y en el hipogastrio. Durante la exploración rectal el paciente experimenta dolor y se percibe la próstata caliente y aumentada de tamaño, se debe evitar el masaje prostático, ya que aumenta el riesgo de bacteriuria. En ocasiones, la prostatitis puede tener una evolución crónica, mostrando pocos síntomas y presentando un patrón de infección vesical recurrente. Los microorganismos implicados de manera frecuente son *E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter* y *Pseudomona*. (20)

c) **Uretritis aguda:** se refiere a una inflamación de la uretra que se asocia frecuentemente a una infección de transmisión sexual, puede ser causada por bacterias y virus; cuando es relacionada a la bacteria causante de la gonorrea se denomina uretritis gonocócica y no gonocócica cuando es otra bacteria de transmisión sexual, comúnmente afecta a los hombres y el patógeno causante no se identifica en una proporción significativa de los casos (20-50%). *Chlamydia trachomatis* causa del 30–50% de los casos y *Mycoplasma genitalium* del 10–30%.⁴³ Se caracteriza por dolor y ardor al orinar, dificultad para empezar a

orinar, dolor durante las relaciones sexuales, sangre en el semen o la orina en hombres. (21)

d) Cistitis o infección vesical: se refiere a la inflamación de la vejiga, la mayoría de las veces es causada por una infección bacteriana (IVU) puede ser dolorosa y molesta, y puede convertirse en un problema de salud grave si se propaga a los riñones. La cistitis puede producirse como reacción al uso prolongado de una sonda vesical. La cistitis aguda bacteriana tiene una frecuencia a lo largo de un año de hasta un 25% en las mujeres. Los síntomas son súbitos e intensos, se caracteriza por la existencia de bacteriuria (entre 100-100,000 UFC/ml) y síndrome miccional (disuria, poliuriuria y tenesmo vesical). Es frecuente la aparición de dolor suprapúbico y hematuria micro o macroscópica. Raramente se acompaña de síntomas generales o de fiebre. En los niños puede manifestarse como enuresis. Los microorganismos comúnmente involucrados en la cistitis son: E. coli y S. saprophyticus. En la analítica se detecta bacteriuria y piuria en el sedimento urinario y no se suele detectar leucocitosis en la hematología.

e) Pielonefritis o infección renal: es un cuadro infeccioso grave que constituye la forma más seria de infección de las vías urinarias, se caracteriza por tratarse de la infección del parénquima renal y del sistema colector. Se manifiesta como un síndrome miccional que se acompaña de fiebre alta, escalofríos, taquicardia y vómitos, en la exploración física destaca la existencia de dolor en las fosas renales que aumenta con el puño percusión y la hiperestesia abdominal. Pueden existir formas incompletas o subclínicas en las que no aparecen algunos de los datos clínicos o explorativos característicos. En pacientes adultos puede expresarse con el deterioro del estado general o incontinencia urinaria. Su incidencia es mayor en las mujeres y habitualmente es el resultado de la ascensión de

microorganismos desde el tracto urinario inferior las bacterias responsables son similares a las que producen cistitis, destacando por su frecuencia E. coli. En la analítica destaca la presencia de leucocitosis en el hemograma, detectándose en el sedimento bacteriuria, piuria y cilindros leucocitarios. Hasta en un 20% de los cultivos se pueden encontrar menos de 100,000 UFC/ml. El riesgo de bacteriemia en los pacientes con pielonefritis aguda puede ser hasta 30%.

f) Epididimitis: los hombres lo contraen frecuentemente entre las edades de 14-35 años y se caracteriza por la presencia de síndrome miccional, fiebre y dolor en el hemiescrotos correspondiente, signos inflamatorios en la pared escrotal (edema, calor e hiperemia). La Chlamydia trachomatis es el agente etiológico más habitual, con el 80%. Después de los 50 años de edad, las epididimitis se producen por los microorganismos habituales de las infecciones urinarias, particularmente enterobacterias y E. coli.

2.2.4. Infecciones asociadas a la atención de salud relacionadas con una sonda vesical

En un estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales realizado en México durante 2011, a cargo de la Secretaría de Salud, se encontró en hospitales generales de las principales instituciones públicas del país, una prevalencia puntual del 21% de pacientes hospitalizados, lo cual es prácticamente el doble de los estándares internacionales; de las cuales el 24.6% fueron relacionadas a sonda vesical, además de encontrar que existe un sobreuso de la sonda vesical. (22)

La evidencia señala que más del 50% de las sondas instaladas son innecesarias, también encontró que existe una falta de capacitación para la instalación del dispositivo, así como deficiencias en el manejo del sistema cerrado. Estos datos no han

cambiado mucho como se observa en el reporte del anuario de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE) 2015 donde la tercera IAAS notificada es la infección de vías urinarias con el 15.75% en México, en total se reportaron 9,750 casos, 6,842 (70.2%) asociados al uso de sonda vesical, teniendo una mediana de días con factor de riesgo de 15.5.

La infección de vías urinarias se asocia a la existencia de una sonda vesical debido a que se ha demostrado, que los microorganismos colonizan la orina a través del interior de la sonda o por colonización del meato urinario y la proliferación ascendente de los microorganismos en la película orgánica que se forma sobre la sonda, por tanto, la colocación y el uso de la sonda vesical debe ser sólo en caso necesario, el tiempo de uso debe ser limitado según las necesidades de cada paciente, ya que el riesgo acumulado por día de bacteriuria en pacientes con sonda vesical es del 3 al 10%, cercano al 100% después de 30 días.¹⁰ Se estima que entre 17% y 69% de las infecciones urinarias asociadas a la sonda vesical se pueden prevenir siguiendo las recomendaciones de control de infecciones.

Existen piedras angulares encaminadas a reducir el riesgo de IAAS que establecen acciones para su prevención y control, la de mayor impacto ha sido la instauración de políticas que incrementen la higiene de manos en el personal de salud (OMS, 2005) convirtiéndose en uno de los principales puntos de cuidado para el paciente con sonda vesical. (23) Una técnica inadecuada de higiene de manos, tiene como resultado contaminación y transmisión de microorganismos asociados a la atención de la salud de un paciente a otro; los microorganismos están presentes en la piel del paciente y en los objetos que lo rodean, por contacto directo o indirecto; la higiene de manos se debe realizar de acuerdo a la técnica recomendada por la OMS y ser utilizada durante los cinco momentos de la atención médica al paciente,

esta práctica no es suficiente a pesar de los esfuerzos, en la actualidad no hay apego a la higiene de manos, en el documento publicado por la OMS: “La higiene de las manos en la asistencia ambulatoria y domiciliaria y en los cuidados de larga duración”, demuestra que las manos de los profesionales sanitarios están contaminadas por microorganismos potencialmente patógenos; a partir de muestras microbiológicas de manos del personal de salud, se aislaron *Staphylococcus Spp* 85.4%, *S. Áureas* 56.4% y SARM 9.1%, por lo que han estado asociadas con IAAS endémicas y diversas epidemias.

La adherencia por parte de los trabajadores de salud a los procedimientos de higiene de manos en una línea base oscila entre el 5-89% en un promedio de 38.7%.

2.2.5. Infección de vías urinarias relacionadas a sonda vesical

Dentro del panorama epidemiológico, aproximadamente entre el 30-40% de todas las infecciones asociadas a la atención de la salud tienen su origen en un foco urinario, generalmente debidas a un sondaje vesical. A 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%. Se ha calculado que un episodio de bacteriuria suma entre 500-1000 dólares al costo directo de la hospitalización por asistencia aguda.
(24)

Es importante no perder de vista que 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. Las vías posibles para la propagación de los microorganismos asociados al sondaje vesical son por vía intraluminal, mediante la migración retrograda del sistema de drenaje, por vía extraluminal, a través del pasaje urinario de microorganismos, así como el arrastre al momento de la instalación de la sonda vesical. (25)

Por otra parte la contaminación ascendente que se da mediante la colonización periuretral y del vestíbulo vaginal es la fuente de donde proceden los microorganismos y la existencia de sondas vesicales, traumatismos o éstasis urinario produce una migración de las bacterias por la uretra, lo que conduce a una colonización y multiplicación vesical pudiendo alcanzar el riñón, es particularmente frecuente en el caso de existir un reflujo vesicoureteral.

La colonización por la vía hematógena, generalmente se presenta como consecuencia de una sepsis siendo poco común. Es importante considerar la posibilidad de colonización por contigüidades, es decir, a través de las manos del personal y de equipos instrumentales contaminados. Los agentes microbianos que son detectados frecuentemente proceden en su mayoría de la flora fecal, como *Escherichia coli* 35.6%, *Enterococos* 15.8%, *Candida* 9.4%, *Klebsiella* 8.3%, *Proteus* 7.9%, *Pseudomona aeruginosa* 6.9%.

2.2.6. Dispositivos médicos para el uso del sondaje vesical

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. (26) Las sondas vesicales son tubos flexibles de diversos materiales y diámetros con características específicas de acuerdo a su uso, algunas quedan retenidas por medio de un globo que se infla con agua estéril y lo mantiene en la vejiga.

Evolución de la sonda vesical

El término catéter deriva del griego que significa hacer bajar. Los romanos utilizaron la palabra desmissum que significa introducido; Celso designó el instrumento como una fístula y más tarde fue llamado syringa. El anatomista francés Riolo lo describió como clasisvesicae que es la palabra upu o llave de los mesopotámicos. Los médicos franceses lo denominaron algalie o algalia que deriva del árabe. (27) En el siglo XIX algalia fue reservada sólo para los catéteres rígidos de plata y la palabra catéter para los maleables de goma. De igual modo en la antigüedad se denominaba tianta a todo instrumento delgado y liso, para explorar cavidades o conductos naturales y reconocer la profundidad de las heridas. La denominación sonda proviene del latín y significa explorar de modo que se emplea para explorar conductos y cavidades del cuerpo. Finalmente, la sonda es el término que ha predominado en los países de habla latina, mientras que catéter en los de habla anglosajona.

Durante muchos años se utilizaron materiales de diferentes orígenes para la construcción de sondas pero hasta 1564 el diseñado por Ambrosio Paré fue una sonda con mayor funcionalidad ya que era curva y proporcional al género y tamaño de los pacientes y a partir de esto las sondas pueden ser pequeñas, medianas, largas, delgadas o gruesas, rectas o curvas. Fabricio de Acquapendente (s. XVI) describió sondas hechas de plata, cobre, bronce y cuerno; contaban con orificios laterales y punta roma. Jean Lois Petit (1674- 1750) inventó la sonda con

doble curva pero fue Louis Auguste Mercier quién en 1836 inventó la sonda acodada, en 1841 también inventó la bicodada; estas sondas eran de metal.

La introducción de las sondas de caucho se logró gracias a la invención de la vulcanización por Goodyear y Hancock. En 1843 en el hospital St. Louis en París, Auguste Nélaton aprovechó para producir por medio de esta técnica lo que aún se conoce como sonda nélaton de goma roja, con punta roma y orificio lateral. Esta sonda posee una luz estrecha por lo cual no puede utilizarse por tiempos prolongados, volviéndose dura, además de presentar cambios en su consistencia. La sonda de goma se fue perfeccionando y no fue hasta 1883 en Filadelfia, Estados Unidos que se comenzó su fabricación, George Tiemann y Compañía fue el principal productor. Una vez que se popularizó su uso fue necesario estandarizar el calibre. Joseph Frederik Benoit Charrière desarrolló la escala French (Fr) en 1844 y se basó en incrementos de $1/3$ mm (0.33 mm) por cada número en su escala; siendo por ejemplo 3 Fr=1 mm, 6 Fr=2 mm hasta el número 30 que equivale a 10 mm (1 cm). El principal desafío de la sonda fue que se pudiera fijar mediante su propia configuración; la mayoría de las sondas se ataban o fijaban al pene del paciente y en el caso de la mujer se cocían al meato uretral. En 1872 J.J. Wright desarrolló un catéter con aletas flexibles y De Pezzer desarrolló un catéter con forma de hongo flexible; dos años después Malecot describió su sonda autofijable con aletas retraíbles, usado aún estos días. Sin embargo esto no sería posible hasta la llegada de la goma látex en los años 20's del siglo pasado. En 1929 el Dr. Frederick E. Foley de St. Paul Minnesota logró desarrollar una sonda con un práctico globo para autofijarla y asegurar su permanencia en la vejiga y le dio su nombre. La sonda foley siguió evolucionando en cuanto a los materiales y recubrimientos, en los 60's con el desarrollo de nuevos polímeros se introducen sondas recubiertas de Teflon® y en los 70's se lanza la sonda 100%

silicón; en los 80's se crean las sondas recubiertas de hidrogel y elastómero de silicón que reducen la irritación y proporcionan mayor confort así como en los 90's se desarrollan las sondas recubiertas de aleación de plata que reducen la formación de biopelículas que disminuyen el riesgo de infección.

2.2.7. Variabilidad de la sonda vesical

Existe la posibilidad de poder clasificar las sondas vesicales de diversas formas aquí se presentan las más comunes. (28)

Sonda vesical por tiempo de permanencia

Hay dos tipos principales de sondas de acuerdo a su tiempo de permanencia:

1. 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, esto impide que la sonda se deslice fuera del cuerpo, como se muestra en la ilustración. Los globos vienen típicamente en dos tamaños diferentes: 5 cm³ y 30 cm³, cuando es necesario quitar la sonda, se desinfla el globo.

a) Sondaje permanente de 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 vesical y ruptura vesical 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.

b) Sondaje permanente de larga duración: se le denomina de larga duración por permanecer 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. Aunque la sonda de condón no se introduce a través de la uretra, es un dispositivo permanente ya que se puede utilizar en hombres con incontinencia, es decir todo el tiempo y cambiarse a diario. Se coloca un dispositivo similar a un condón sobre el pene, la sonda va desde este dispositivo a una bolsa de drenaje.

Sondaje intermitente:

La sonda vesical se instala por corto tiempo retirándola de manera inmediata al finalizar el procedimiento. Es utilizada para el vaciado de vejiga en casos de retención de orina y obtener una muestra de orina estéril, exploración de uretra o vesical y determinación de la cantidad de orina residual después de la micción. (29) Esto puede hacerse una o varias veces al día. La frecuencia dependerá de la razón por la que se necesita usar este método. En este caso el sistema recolector que se utiliza es abierto.

a) Sonda nélaton: de punta recta, con dos longitudes, larga para el hombre y corta para la mujer. Algunas sondas intermitentes de este tipo incluyen una bolsa recolectora y se recomiendan para pacientes con espina bífida o vejiga neurogénica.

b) Sonda tiemann: punta acodada y más fina para pacientes con uretra estrecha. 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. Existen algunas variaciones del diseño que tienen que ver con la configuración de la punta, el número y

configuración de los orificios, el número de lúmenes (luces) o vías y el tamaño del globo; a estas variaciones se les conoce como sondas de especialidad.

Sonda vesical por número de vías

En cuanto a las vías, existen 4 tipos de modelos: (30)

- a). Una vía: su función es drenar, la sonda intermitente (nélaton) es una modalidad de esta.
- b) Dos vías: tiene una vía para el inflado del globo y otra para el drenaje de la orina.
- C. 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.
- d). 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.

Sonda vesical por material de fabricación

Existen sondas vesicales hechas de los siguientes materiales:
(31)

- a) Látex: son suaves, flexibles y duraderas, sin embargo, el látex puro es un material altamente irritante y es común desarrollar alergia en su uso prolongado, los recubrimientos ayudan a reducir su citotóxica aunque se pueden presentar reacciones alérgicas debido a que el recubrimiento se desgasta. Los recubrimientos de las sondas de látex son:
 - Elastómero de silicón: este es un material hidrófobo que protege de la irritación y genera una superficie lisa y resbalosa por tanto evita la acumulación de sales y formación de biopelículas.
 - Hidrogel: material hidrofílico que produce un colchón entre el catéter y el revestimiento mucoso de la uretra y la vejiga, reduce

la fricción, incrementa la biocompatibilidad, se incrusta menos y se forman menos coágulos.

- Aleación de plata: minimiza la adherencia bacteriana, reduce el trauma, provee una superficie que resiste la incrustación, reduce la irritación y fricción. Se requiere mayor información y pruebas concluyentes acerca de su efectividad.
- Teflón®: reduce la absorción del agua y genera una barrera que evita el contacto directo con el látex.

b) Sondas de látex rojo: son rígidas y radiopacas para poderse localizar en imagen diagnóstica.

c) Sondas de silicón o elastómero de silicón: este material es de larga duración e ideal para pacientes con alergia o sensibilidad al látex o recubrimientos. d) 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.

2.2.8. Tipos de sistema para el manejo del sondaje vesical

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. Es importante señalar, que en la actualidad el manejo de sistemas cerrados, a pesar de ser una recomendación internacional con alto grado de evidencia (IA), (32) no es una práctica suficientemente fortalecida en nuestro país, muestra de esta afirmación es la información que se presenta en el estudio Medición de la Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en Hospitales Generales de las Principales Instituciones Públicas de Salud, que identifica el uso de sistemas abiertos como un principal factor de riesgo en varios hospitales generales de México, siendo entonces un área de oportunidad para generar la cultura de

seguridad y calidad de atención para los pacientes portadores de una sonda vesical.

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. (33)

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, (34) bajo este contexto, en este tipo de sistema, la sonda vesical y la bolsa recolectora permanecen conectadas en los distintos puntos de unión ininterrumpidamente, como se observa en la ilustración, 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. (35)

En la práctica podemos utilizar un sistema cerrado mediante dos opciones: la primera es utilizar un sistema cerrado que ya cuente con uniones selladas y la segunda que es la más común, pero implica factores de riesgo en su uso, conectando la sonda al sistema recolector y mantener la precaución de no interrumpir el

sistema en algún momento, comprometiendo el nivel de seguridad, ya que la sonda se puede desconectar accidentalmente, además de que no hay manera de sustentar la continuidad del mantenimiento del sistema cerrado, otro punto a observar, al armar el sistema cerrado es que la bolsa recolectora cuente con puerto para toma de muestra, para evitar la desconexión de la sonda.

2.2.9. Estrategias para la prevención de infecciones de vías urinarias relacionadas a la sonda vesical.

Estas estrategias se plantean en un procedimiento desde dos perspectivas, la primera, encaminada a estandarizar el cuidado de enfermería para el paciente portador de una sonda vesical y que puede ser de utilidad para otros profesionales de la salud que también intervienen en la práctica directa o indirecta de este cuidado. (36) La segunda, es marcar las pautas para la prevención de las infecciones de vías urinarias relacionadas a sonda vesical a partir de un marco de evidencia científica y reconociendo cuatro momentos en el cuidado del paciente portador de una sonda vesical: instalación, mantenimiento, retiro y detección de casos; cada uno presenta puntos críticos que de no ser controlados con la ejecución de buenas prácticas pueden desencadenar IAAS, por lo que en este capítulo se presenta una descripción detallada de los pasos a seguir como parte de la estandarización y prevención de una Infección de Vías Urinarias Relacionada a Sonda Vesical.

Con la finalidad de dar seguimiento a la estandarización del cuidado para el paciente portador de una sonda vesical y mejorar las prácticas, es importante emplear herramientas que nos permitan observar el continuo de la atención y tengamos la posibilidad de encontrar oportunidades de mejora que garanticen la seguridad de los pacientes, para lo que se sugieren dos formatos: Hoja de vigilancia diaria para la prevención de IAAS

relacionada a sonda vesical. Hoja de reporte general de seguimiento para la prevención de IAAS relacionada a sonda vesical. (37)

Estos instrumentos pueden ser aplicados por el personal de enfermería o según se establezca el proceso institucional entre la jefatura de enfermería, la unidad de vigilancia epidemiológica y el gestor de calidad con la finalidad de poder hacer un trabajo colaborativo y no hacer esfuerzos aislados e individuales para perseguir el mismo fin que es la calidad en la atención.

2.2.10. Teorías de enfermería

Según Florence Nightingale

Precursora de la Enfermería como profesión y el cuidado científico, que destacó ya en la Guerra de Crimea (1854-1857), que el ambiente inadecuado en que los heridos se encontraban atrasaría o impediría su cura. Esta idea nos hace reflexionar sobre la importancia de vivir en un ambiente saludable, dotado de condiciones mínimas para mantener la salud, tanto para la recuperación como para la prevención de enfermedades. (38)

En este sentido, se resalta la importancia de la acción de los profesionales de la salud para realizar los cuidados con la higiene y rigurosidad correspondiente, con el fin de sensibilizar a las personas acerca de su responsabilidad en el cuidado del catéter vesical. En el ámbito de la salud, se puede destacar el papel del enfermero. Por ser un profesional cuya formación científica está dedicada a brindar cuidado a los demás, y así también su responsabilidad con el ambiente en el que viven las personas, haciéndose necesario enfatizar el medio ambiente como blanco de la ética en el cuidado. Así, el enfermero debe incluir en sus orientaciones los cuidados relacionados con la higiene del ambiente, tanto de la casa como de la comunidad para evitar el vertimiento de desechos o basura a cielo abierto o en aguas de

ríos y lagunas, cuidados hacia la salud de los animales, así como de medidas para evitar la contaminación desordenada del aire, debido a los vehículos automotores o a las fábricas, entre otras acciones.

Según Madeleine Leininger:

La teoría de Leininger se basa en las disciplinas de la antropología y de la enfermería. Ha definido la enfermería transcultural como un área principal de la enfermería que se centra en el estudio comparativo y en el análisis de las diferentes culturas y subculturas del mundo con respecto a los valores sobre los cuidados, la expresión y las creencias de la salud y la enfermedad y el modo de conducta. (39)

El propósito de la teoría era describir las particularidades y las universalidades de los cuidados humanos según la visión del mundo, la estructura social y así poder descubrir formas de proporcionar cuidados culturalmente congruentes a personas de culturas diferentes o similares para mantener o recuperar su bienestar, salud o afrontamiento con la muerte de una manera culturalmente adecuada como se menciona. El objetivo de la teoría es mejorar y proporcionar cuidados culturalmente congruentes a las personas que les sean beneficiosas, se adapten a ellas y sean útiles a las formas de vida saludables del cliente, la familia o el grupo cultural. La teoría de Leininger afirma que la cultura y el cuidado son medios más amplios y holísticos para conceptualizar y entender a las personas, este saber es imprescindible para la formación y las prácticas enfermeras.

Considerando lo mencionado, podemos decir que estas teorías están relacionadas con el tema a investigar.

2.3. DEFINICION DE TERMINOS

- **Infeccion**

Invasión y multiplicación de microorganismos en un órgano de un cuerpo vivo. Estos microorganismos pueden ser virus (por ejemplo, la gripe), bacterias (estreptococos o estafilococos en las infecciones cutáneas, escherichia coli en las infecciones urinarias), parásitos (protozoos que causan la toxoplasmosis, por ejemplo) o hongos o micosis (por ejemplo cándidas). El organismo establecerá los mecanismos de defensa para luchar contra los microorganismos indeseables. Uno de los principales síntomas de la infección es la presencia de fiebre.

- **Infección urinaria**

Es la existencia de gérmenes e infecciones patógenos en la orina por infección de la uretra, la vejiga, el riñón o la próstata. Se considera bacteriuria asintomática cuando, en ausencia de síntomas, hay más de 10.000 ufc/ml de un microorganismo en cultivo puro en dos muestras diferentes.

- **Urología**

Especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del estudio, diagnóstico y tratamiento de las patologías que afectan al aparato urinario, glándulas suprarrenales y retroperitoneo de los hombres y el aparato reproductor masculino.

- **Factores físicos**

Los factores físicos se manifiestan principalmente por la mala praxis y falta de higiene al realizar la colocación, revisión o cambio de sonda vesical, su incidencia bacteriuria asintomática aumenta con la edad, y es más común en ancianos con limitaciones funcionales. Aparece en un 20-50% de ancianos institucionalizados no portadores de sonda vesical y en un 100% de los pacientes sondados.

- **Catéter vesical**

Es la introducción de una sonda a través de la uretra hasta el interior de la vejiga con técnica estéril, con fines diagnósticos y terapéuticos; es un procedimiento invasivo y traumático a la estructura de las vías urinarias; el cateterismo vesical conlleva un alto riesgo de infección del tracto urinario.

2.4. HIPOTESIS

H₁ = Si existen factores físicos que causan Infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de enfermedades neoplásicas, Surquillo - 2017.

H₀ = No existen factores físicos que causan Infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de enfermedades neoplásicas, Surquillo - 2017.

2.5. VARIABLES

Variable Independiente = Los factores físicos son una de las principales causas de infecciones en la salud, aplicando medidas de prevención se lograría disminuir complicaciones en pacientes que usen sondas vesicales, por lo que obtendrían una pronta mejoría y calidad de vida.

Variable dependiente = Las infecciones son uno de los principales problemas que aquejan a los pacientes que usan sondas vesicales, por lo que determinar sus causas ayudaría a disminuir las muertes y complicaciones en los pacientes del instituto nacional de enfermedades Neoplásicas.

2.5.1. Definición conceptual de la variable

- **Factores físicos**

Se manifiestan principalmente por la mala praxis y falta de higiene al realizar la colocación, revisión o cambio de sonda vesical.

- **Infección con sonda vesical**

Es la existencia de gérmenes e infecciones patógenos en la orina por infección de la uretra, la vejiga, el riñón o la próstata.

2.5.2. Definición operacional de la variable

- **Factores físicos**

Se manifiestan principalmente por la mala praxis y falta de higiene al realizar la colocación, revisión o cambio de sonda vesical, en pacientes del instituto nacional de enfermedades Neoplásicas, según el tipo de sonda, tiempo de caterizacion vesical, técnica de manipulación aséptica.

- **Infección con sonda vesical**

Es la existencia de gérmenes e infecciones patógenos en la orina por infección de la uretra, la vejiga, el riñón o la próstata. Según la dimensión biológica, clínica, demográfica en pacientes con catéter vesical del servicio de urología en el Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas.

2.5.3. Operacionalización de la variable

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Factores físicos	Sonda Tiempo de caterizacion vesical Técnica de manipulación aséptica	<ul style="list-style-type: none">• Técnica, tiempo de permanencia, fijación de técnica.• Duración• Higiene, control de diuresis, manipulación.
Infeccion con sonda vesical	Biológica Clínica Demográfica	<ul style="list-style-type: none">• Edad del paciente• Historia clínica, antecedentes, enfermedades, etc.• Lugar de residencia.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION

La presente investigación es de tipo descriptivo - cuantitativo, porque permite medir y cuantificar numéricamente las variables, es de nivel aplicativo - correlacional porque se van a relacionar las variables, es de diseño no experimental de corte transversal porque se aplicara el instrumento una sola vez y es bivariado. (Según Hernández Sampieri).

3.2. DESCRIPCION DEL AMBITO DE LA INVESTIGACION

El presente proyecto de investigación se lleva a cabo en el Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas, que se encuentra situado con dirección Av. Angamos Este 2520, en el distrito de Surquillo.

Brinda información y orientación de prevención sobre cáncer, con atención personalizada de calidad, con el objetivo de detectar esta enfermedad a tiempo para satisfacción de las necesidades totales del paciente.

El Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas brinda servicios como: control de Cancer, medicina, cirugía, radioterapia, apoyo al diagnóstico y tratamiento y enfermería.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

La población total del estudio estuvo conformada por 169 enfermeras especialistas en el servicio de urología que atienden a pacientes con catéter vesical del Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017.

3.3.2. Muestra

La muestra fue probabilístico estuvo conformada por 118 enfermeras especialistas en el servicio de urología que atienden a pacientes con catéter vesical del Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017.

Criterio de inclusión

- Enfermeras que desee participar en la Investigación.
- Enfermeras con especialidad de urología en el Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas.
- Enfermeras que laboren en el Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas el 2017

Criterios de Exclusión

- Enfermeras que no desee participar en la Investigación.
- Enfermeras sin especialidad de urología en el Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas.
- Enfermeras que no laboren en el Instituto nacional de enfermedades neoplásicas el 2017

3.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

La técnica empleada en la investigación es la Encuesta, por ser la más adecuada para cumplir con el objetivo de estudio y obtener información. Como instrumento un Cuestionario que consta de introducción datos generales, selección de información específica que busca determinar la relación entre los factores físicos y las infecciones en pacientes con catéter vesical.

3.5. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La validez del instrumento se determinó mediante Juicio de Expertos, donde participaron 7 profesionales, consistió en la revisión del instrumento por expertos en el tema; cada uno de sus ítems fue analizado en su estructura, comprensión y criterios de evaluación, buscando coherencia con la definición operacional de la variable. La confiabilidad del instrumento se determinará a través de alfa de Crombach.

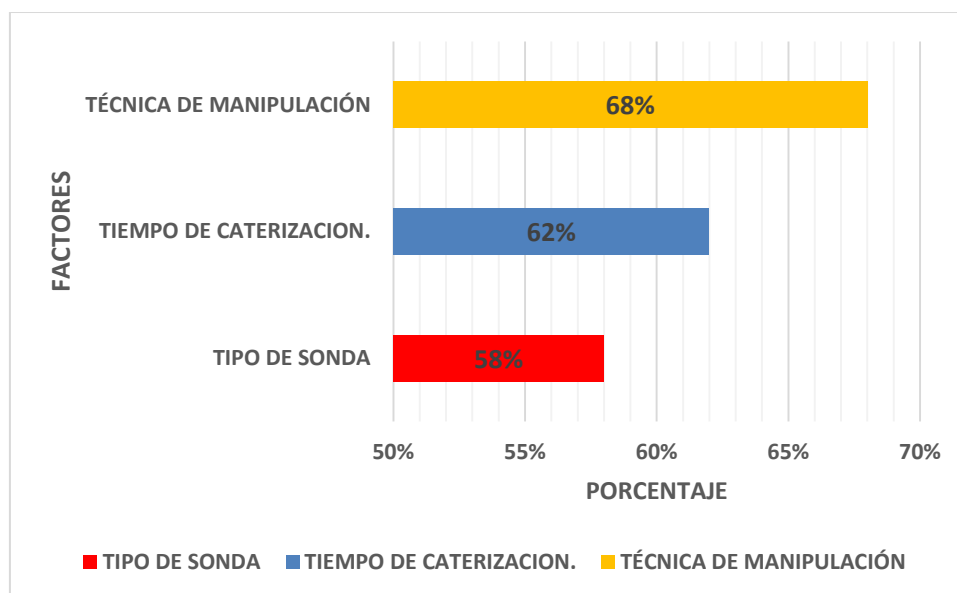
3.6. PLAN DE RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS

La recolección de datos se llevó a cabo previa realización de trámites administrativos para obtener la autorización del Director del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, a quien se le informo sobre el tema de investigación y la confiabilidad de los datos e información requerida para el desarrollo de la misma. El instrumento será aplicado aproximadamente entre 20 a 30 minutos por cada entrevistado. Los datos recolectados se tabularon manualmente mediante el programa estadístico Minitab 16, para que puedan ser presentados a través de tablas y gráficos con sus respectivos análisis.

CAPITULO IV: RESULTADOS

GRAFICA 1

FACTORES FÍSICOS QUE CAUSAN INFECCIÓN EN PACIENTES CON CATÉTER VESICAL, EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, SURQUILLO – 2017.

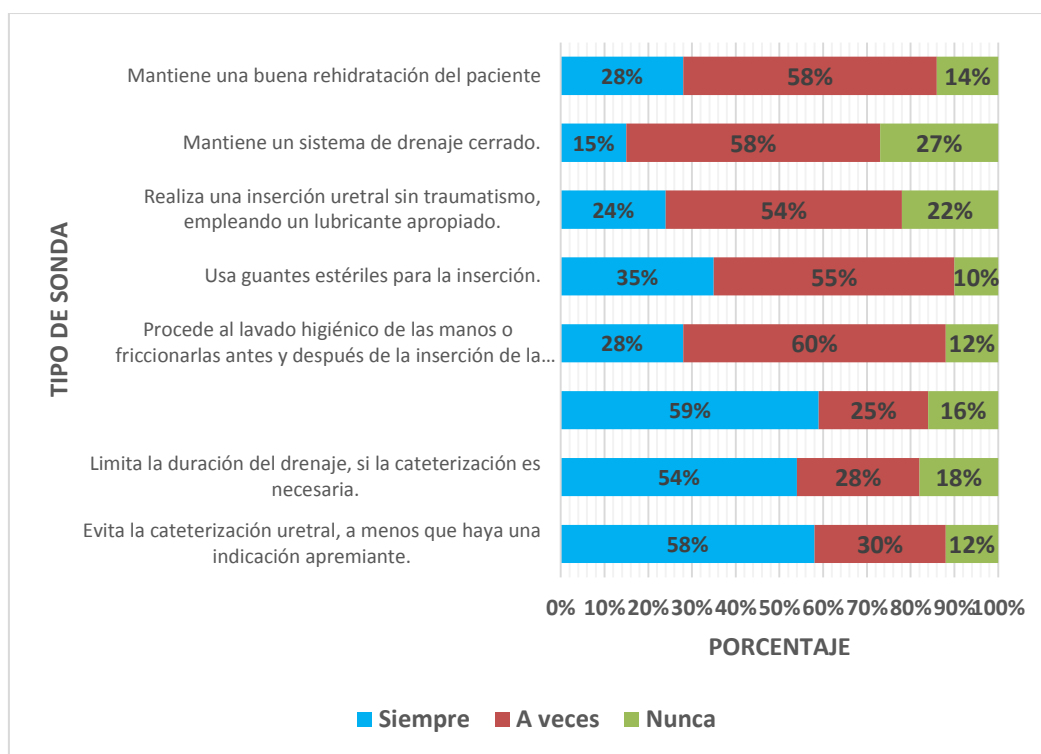


COMENTARIO DE LA GRAFICA 1:

Factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el Servicio de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo, siendo el factor de mayor porcentaje la Técnica de Manipulación en un 68%, seguido del Tiempo de Duración en un 62% y en menor porcentaje el Tipo de Sonda en un 58%.

GRAFICA 2

FACTORES FÍSICOS QUE CAUSAN INFECCIÓN EN PACIENTES CON CATÉTER VESICAL, EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, SURQUILLO – 2017, SEGÚN TIPO DE SONDA.

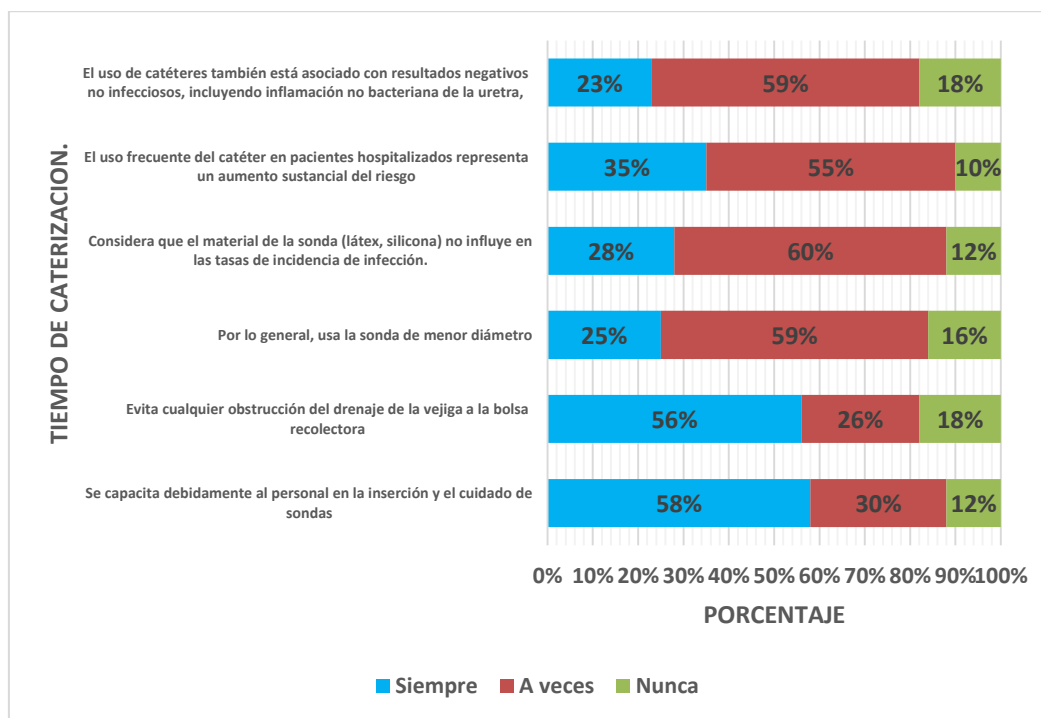


COMENTARIO DE LA GRAFICA 2:

Factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el Servicio de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo, según el tipo de sonda, obteniendo lo siguiente: A veces procede al lavado higiénico de las manos antes y después de la inserción 60%, a veces mantiene una rehidratación del paciente 58%, a veces mantiene el sistema de drenaje cerrado 58%, a veces usa guantes estériles para la inserción 55%, a veces realiza una inserción uretral sin traumatismo empleando un lubricante apropiado 54%.

GRAFICA 3

FACTORES FÍSICOS QUE CAUSAN INFECCIÓN EN PACIENTES CON CATÉTER VESICAL, EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, SURQUILLO – 2017, SEGÚN EL TIEMPO DE CATERIZACION.

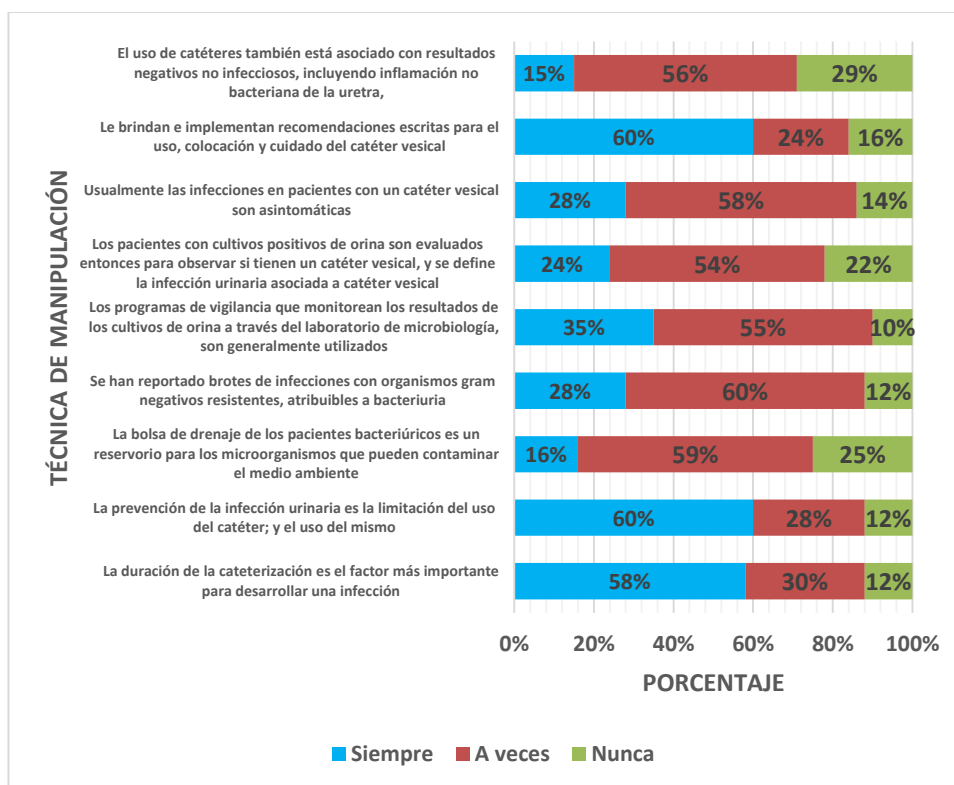


COMENTARIO DE LA GRAFICA 3:

Factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el Servicio de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo, según el tiempo de caterización, obteniendo lo siguiente: A veces considera que el material de la sonda (latex, silicona) no influye en las tasas de incidencias de infección 60%, a veces el uso de catéteres también está asociado con resultados negativos no infecciosos, incluyendo inflamación no bacteriana de la uretra 59%, siempre evita cualquier obstrucción del drenaje de la vejiga 58%.

GRAFICA 4

FACTORES FÍSICOS QUE CAUSAN INFECCIÓN EN PACIENTES CON CATÉTER VESICAL, EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, SURQUILLO – 2017, SEGÚN LA TÉCNICA DE MANIPULACIÓN.



COMENTARIO DE LA GRAFICA 4:

Factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el Servicio de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo, según la técnica de manipulación, obteniendo lo siguiente: A veces le brindan e implementan recomendaciones escritas para el uso, colocación y cuidado del catéter vesical 60%, Usualmente las infecciones en pacientes con un catéter vesical son asintomática 58%, a veces se han reportado brotes de infecciones con organismos gram negativos resistentes, atribuibles a bacteriuria 55%.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

OBJETIVO GENERAL

En relación con el Objetivo General, se buscó determinar factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el Servicio de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo, encontrando que el factor de mayor porcentaje es la Técnica de Manipulación en un 68%, seguido del Tiempo de Duración en un 62% y en menor porcentaje el Tipo de Sonda en un 58%. Coincidiendo con MONROY Rebata Mery Nibia 2016. Conclusiones: “Existe mayor predominio de investigaciones sobre incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central de enfoque cuantitativo. El servicio de hospitalización con mayor porcentaje de investigaciones sobre incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central, fue el servicio de UCI. Con respecto a las revistas de publicación sobre la incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central, el mayor porcentaje lo presenta la revista Medicina Intensiva. En relación al año de publicación de investigaciones sobre incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central, el mayor porcentaje fue en el año 2013. El país con mayor porcentaje de publicación sobre incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central, fue en el continente americano. Con respecto a las características sociodemográficas el mayor porcentaje son de sexo masculino, de 41 a 60 años de edad y en cuanto a la evaluación del APACHE (sistema de valoración pronóstica de mortalidad) el mayor porcentaje no lo considera, pero si existe un porcentaje significativos que evalúa el estado de mortalidad en el paciente. En cuanto a las características clínicas el mayor porcentaje presentó de 5 a 10 días promedio de hospitalización en UCI, de 7 a 10 y de 11 a 14 días promedio en que se presentó la infección, el tipo germen encontrado fue los gram positivos y la zona de inserción que presentó infección fue la vena yugular. 74. De acuerdo a las medidas preventivas se concluye que si aplican el lavado de manos, como antisépticos se utiliza el gluconato de clorhexidina y el yodopovidona, la protección de la zona de punción fue con apósito transparente. De las 3 investigaciones sobre la tasa de incidencia de infecciones del catéter venoso central con la aplicación de las medidas

preventivas “bundles” se encontró una tasa descendiente en sus últimos periodos.”

OBJETIVO ESPECIFICO 1

En relación al Objetivo específico uno, se buscó determinar Factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el Servicio de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo, según el tipo de sonda, obteniendo lo siguiente: A veces procede al lavado higiénico de las manos antes y después de la inserción 60%, a veces mantiene una rehidratación del paciente 58%, a veces mantiene el sistema de drenaje cerrado 58%, a veces usa guantes estériles para la inserción 55%, a veces realiza una inserción uretral sin traumatismo empleando un lubricante apropiado 54%. Coincidiendo con MORENO Cabellos Viviana Elida, Alvarez Huaman Maria Cleofe, García Chumpitaz Mary Lizbeth; 2017. Conclusiones *“Se concluye que existe un requerimiento urgente de capacitación al personal de enfermería con la finalidad de mejorar y actualizar las técnicas aplicadas en el nosocomio y erradicar así el alto porcentaje de infecciones.”*

OBJETIVO ESPECIFICO 2

En relación al Objetivo específico dos, se buscó determinar Factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el Servicio de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo, según el tiempo de caterización, obteniendo lo siguiente: A veces considera que el material de la sonda (latex, silicona) no influye en las tasas de incidencias de infección 60%, a veces el uso de catéteres también está asociado con resultados negativos no infecciosos, incluyendo inflamación no bacteriana de la uretra 59%, siempre evita cualquier obstrucción del drenaje de la vejiga 58%. Coincidiendo con FERNANDEZ Rojas Karen Elizabeth 2015 Conclusiones: *“La frecuencia de ITU en Emergencia del HVCM es elevada, 1 de cada 3 pacientes mujeres que consultan es por esta patología, siendo los factores de riesgo en su mayoría no controlables.”*

OBJETIVO ESPECIFICO 3

En relación al Objetivo específico tres, se buscó determinar Factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el Servicio de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo, según la técnica de manipulación, obteniendo lo siguiente: A veces le brindan e implementan recomendaciones escritas para el uso, colocación y cuidado del catéter vesical 60%, Usualmente las infecciones en pacientes con un catéter vesical son asintomática 58%, a veces se han reportado brotes de infecciones con organismos gram negativos resistentes, atribuibles a bacteriuria 55%. Coincidiendo con OCEN G. Daniela, Correo G. John 2014 Conclusión: *“Claro predominio de infección de vías urinarias en el sexo femenino, mayor número de casos en menores de 2 años de edad, La fiebre es el síntoma presentado con mayor frecuencia, claro predominio de E. Coli como agente etiológico, sensibilidad de urocultivos muy inferior, el tratamiento antibiótico más frecuente fue la cefalotina concordando con lo recomendado en la literatura”*.

CONCLUSIONES

PRIMERO

La presente investigación tiene como título: Los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el Servicio de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo, encontrando que el factor de mayor porcentaje es la Técnica de Manipulación, teniendo en consideración los siguientes aspectos: A veces procede al lavado higiénico de las manos antes y después de la inserción, a veces mantiene una rehidratación del paciente, a veces mantiene el sistema de drenaje cerrado. A veces considera que el material de la sonda (látex, silicona) no influye en las tasas de incidencias de infección, a veces el uso de catéteres también está asociado con resultados negativos no infecciosos, incluyendo inflamación no bacteriana de la uretra, siempre evita cualquier obstrucción del drenaje de la vejiga. A veces le brindan e implementan recomendaciones escritas para el uso, colocación y cuidado del catéter vesical, Usualmente las infecciones en pacientes con un catéter vesical son asintomática.

SEGUNDO

Con respecto a la dimensión, según el tipo de sonda, se ha obteniendo lo siguiente: A veces procede al lavado higiénico de las manos antes y después de la inserción, a veces mantiene una rehidratación del paciente, a veces mantiene el sistema de drenaje cerrado, a veces usa guantes estériles para la inserción, a veces realiza una inserción uretral sin traumatismo empleando un lubricante apropiado.

TERCERO

Con respecto a la dimensión según el tiempo de caterización, se ha obteniendo lo siguiente: A veces considera que el material de la sonda (látex, silicona) no influye en las tasas de incidencias de infección, a veces el uso de catéteres también está asociado con resultados negativos no infecciosos, incluyendo inflamación no bacteriana de la uretra, siempre evita cualquier obstrucción del drenaje de la vejiga.

CUARTO

Con respecto a la dimensión según la técnica de manipulación, obteniendo lo siguiente: A veces le brindan e implementan recomendaciones escritas para el uso, colocación y cuidado del catéter vesical, Usualmente las infecciones en pacientes con un catéter vesical son asintomática, a veces se han reportado brotes de infecciones con organismos gram negativos resistentes, atribuibles a bacteriuria.

RECOMENDACIONES

PRIMERO

Ante la sospecha de infección, debida al uso de catéter vesical, esperar el resultado del antibiograma antes de iniciar el tratamiento antibiótico para evitar así la multirresistencia de los Microorganismos.

SEGUNDO

Coordinar con el comité de control de infecciones, promoviendo la educación continua al personal de enfermería de manera permanente y sistemática.

TERCERO

Establecer el énfasis en la importancia de las técnicas de asepsia al momento de colocar el catéter, especialmente el lavado adecuado de manos e insistir en los cuidados que se les debe dar a este. Fundamentando las técnicas, basados en los conocimientos científicos, técnicos, éticos actualizados. Proporcionado un entorno confiable a través de las medidas de bioseguridad establecidas en las normas institucionales.

CUARTO

Lograr que el personal de enfermería registre en forma clara, veraz, oportuna, legible y confiable el cuidado, desde la cateterización hasta su extracción. Manteniendo una comunicación efectiva con el paciente que se le brinda la atención, explicándole con lenguaje claro y sencillo los cuidados que se le proporcionaran.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bouvet E. Risk for health professionals of infection with human immunodeficiency virus. Current knowledge and developments in preventive measures. *Medicine ET Maladies Infectieuses*, 1993, 23:28–33.
2. Health Canada. An integrated protocol to manage health care workers exposed to bloodborne pathogens. *Can Commun Dis Rep*, 1997, 23 Suppl 2: i–iii, 1–14; i–iii, 1–16.
3. Health Canada. Preventing the transmission of bloodborne pathogens in health care and public services. *Can Commun Dis Rep*, 1997, 23 Suppl 3: i–vii, 1–43; i–vii, 1–52.
4. AIDS/TB Committee of the Society of Health Care Epidemiology of America. Management of health care workers infected with hepatitis B virus, hepatitis C virus, human immunodeficiency virus or other bloodborne pathogens. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1997, 18:347–363.
5. Fernandez Rojas Karen Elizabeth; “Prevalencia de infección del tracto urinario y factores asociados en pacientes mujeres que acuden al servicio de emergencia de clínica y cirugía del hospital Vicente Corral Moscoso” Ecuador – 2015.
6. Ocen G. Daniela, Correar G. John; “Infecciones de vías urinarias en el paciente pediátrico hospital bosa II nivel”, Colombia – 2014.
7. Tumbaco Alexandra, Martínez Lourdes, “Factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres de 15 – 49 años que acuden al subcentral Virgen del Carmen del Cantón La Libertad” Ecuador, 2012 - 2013.
8. Moreno Cabellos Viviana Elida, Alvarez Huaman Maria Cleofe, Garcia Chumpitaz Mary Lizbeth; “Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermermedades Neoplásicas”, Lima – 2017

9. Omayra Cornelio Elia; Valverde Violeta Acevedo, Mónica; “Infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima” Chíncha - 2013.
10. Monroy Rebata Mery Nibia; “Incidencia de infecciones relacionadas al catéter venoso central en los pacientes adultos hospitalizados” Lima - 2016.
11. Carrillo, R. & Garnica, M. (2010, abr-jun) Presión Intraabdominal. Revista Mexicana de Anestesiología; 33(1), 175-S179. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/emas101aq.pdf>
12. Loveday, H., Wilson, J., Pratt, R., Golsorkhi, M., Tingle, A., Bak, A., Browne, J., Prieto, J. & Wilcox, M. (2014) epic3: National Evidence-based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. Journal of Hospital Infection. Recuperado de: https://www.his.org.uk/files/3113/8693/4808/epic3_National_Evidence-Based_Guidelines_for_Preventing_HCAI_in_NHSE.pdf
13. Molina, J., & Manjarrez, A., (2015, ene) Infección de Vías Urinarias-Escherichia Coli. Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/enfermedades-des-vias-urinarias.html>
14. Nicolle, L., Bradley, S., Colgan, R., Rice, J., Schaeffer, A. & Hooton, T. (2005) Infectious Diseases Society of America Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults. Clinical Infectious Diseases; 40(5), 643-654. Recuperado de: <http://cid.oxfordjournals.org/content/40/5/643.full>
15. Lozano, J. (2001, mar) Infecciones Urinarias. Clínica, Diagnóstico y Tratamiento. Consejo Sanitario en la Oficina de Farmacia; pp.99-101 Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-infecciones-urinarias-clinica-diagnostico-tratamiento-10022011>
16. Denia, A., González, A., López, A., Velasco, E. & Castillo, M. (2011, mar) Protocolo de Inserción, Mantenimiento y Retirada del Sondaje Vesical. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM). Recuperado de:

<http://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/a96107da6191c6afcb07198011577dcf.pdf>

17. Jiménez, M., Sáiz, R. & Ortés, R. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Infección Urinaria; Tratado de Geriatria para Residentes, Cap. 42 Infección Urinaria 429-433. Recuperado de: <http://www.anme.com.mx/libros/Tratado%20de%20Geriatr%EDa%20para%20Residentes.pdf>
18. Arcaya, E., Ferro, A., Fernández, B., García, B., González, J., Rodríguez, M. & Viaño, M. Asociación Española de Enfermería en Urología. (2004, abr-jun) Sondaje Vesical. Protocolo de Enfermería. 90:7-14 Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3100147.pdf>
19. Sociedad Chilena de Infectología. Comité de Microbiología Clínica. (2001) Recomendaciones para el Diagnóstico Microbiológico de la Infección Urinaria. Revista Chilena de Infectología. 18(1) 57-63 Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182001000100008.
20. Ruiz, E. & López, B. (2008, oct-dic) Infección de Vías Urinarias. Detección por Métodos Rápidos de Laboratorio. Revista Mexicana de Patología Clínica, Laboratorio Clínico. Hospital Infantil de México Federico Gómez; 55(4), 201-206 Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2008/pt084d.pdf>
21. Flores, E., Parra, I., Jiménez, A. & Fernández, G. (2005, Sep-Oct) Pruebas Presuntivas del Análisis de Orina en el Diagnóstico de Infección en Vías Urinarias entre Diabéticos tipo 2. Salud pública, Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero, México; 47(5). Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342005000500008
22. Dalet, F., Broseta, E., de Cueto, M., Santos, M., de la Rosa, M. (2002) Procedimientos en Microbiología Clínica. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 14 La Infección Urinaria. Cáp. 4. Recuperado de: <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia14.pdf>

23. Jiménez, I., Soto, M., Vergara, L., Cordero, J., Rubio, L., Coll, R., et al. (2009) Protocolo de Sondaje Vesical. Biblioteca Las Casas. Recuperado de: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0509.php>
24. Fredotovich, N., Historia de la Urología, Historia de un Emblema de la Urología: la Sonda. Hospital Carlos G. Durand, R. Arg. deUrol. • Vol. 68 (3) 2003 p. 121- 124. Recuperado de: <http://revistasau.org/index.php/revista/article/viewFile/3086/3035>
25. UroToday (2013, jan) Designs - Indwelling Catheters. Recuperado de: <http://www.urotoday.com/component/tags/tag/743-whistle-tipped-catheter.html>
26. Landau, L. D.; E.M. Lifshitz (1976). Mechanics. (3era edición). p. 8. Recuperado de: https://ia600307.us.archive.org/11/items/Mechanics_541/LandauLifshitz-Mechanics.pdf
43. Hooton, T., Bradley, S., Cardenas, D., Colgan, R., Geerlings, S., Rice, J., Saint, S., Schaeffer, A., Tambyah, P., Tenke, P. & Nicolle, L. (2010) Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults:2009. International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America, IDSA, Clinical Infectious Diseases; 50:625–663. Recuperado de: <https://academic.oup.com/cid/article/50/5/625/324341/Diagnosis-Prevention-and-Treatment-of-Catheter>
27. Leija, C., Rojas, L. & Becerril, R. (2004, sep-dic) Técnica de Cateterización Vesical. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica; 12(3) ,115-119. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2004/en043f.pdf>
28. Barajas, L. M., & Conde, J.M. (2012) Manual de Procedimientos de la Jefatura de los Servicios de Enfermería Hospital Juárez de México. Recuperado de: http://www.hospitaljuarez.salud.gob.mx/descargas/normatividad/MANUAL_DE_PROCEDIMIENTOS_JEFATURA_DE_ENFERMERIA_2012.pdf
29. Diario Oficial de la Federación (2009, nov 20) NOM-045-SSA2-2005, Para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5120943&fecha=20/11/2009

30. Saint, S., Wiese, J., Amory, J., Bernstein, M., Patel, U., Zemencuk, J., Bernstein, S., Lipsky, B. & Hofer, T. (2000, Oct 15) Are Physicians Aware of Which of their Patients Have Indwelling Urinary Catheters. *The American Journal of Medicine*; 109(6), 476-80. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/110422377>
31. Burke, J., Garibaldi, R., Britt, M., Jacobson, J., Conti, M. & Alling, D. (1981, mar) Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. Efficacy of Daily Meatal Care Regimens. *The American Journal of Medicine*; 70(3), 655-8. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7011019> 50. PEMEX.(2008, jul) Procedimiento para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales; 77-80. Recuperado de: <http://www.pemex.com/servicios/salud/NormatecaServiciosdeSalud/Normateca/801-78412-PA-02.pdf>
32. Diario Oficial de la Federación. (2005, sep 14) NOM-087- ECOL-SSA1-2002, Protección Ambiental - Salud Ambiental - Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos - Clasificación y Especificaciones de Manejo. Recuperado de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/087ecolssa.html>
33. Organización Mundial de la Salud (2010, oct) Material y documentos sobre la higiene de manos, Recuperado de: <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/es/>
34. Sánchez, L., & Saénz E. (2005) Antisépticos y Desinfectantes, *Dermatología Peruana*, Vol 15: no.2. Recuperado de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/dermatologia/v15_n2/pdf/a02.pdf
35. Diez, MB. Ossa, R. (2005) Cateterismo Uretral. Un Tema para la Reflexión. *Investeducenferm* 2005; 23(2): 118-137 Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072005000200010
36. Dirección General de Calidad y Educación en Salud (2015) Prevenir las Infecciones Intrahospitalarias Está en tus Manos. Recuperado de: http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp_00J.pdf

37. Dirección General de Calidad y Educación en Salud (2015) Los 5 Momentos para la Higiene de Manos. Recuperado de: http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp_001.pdf
38. Teoría Enfermeras, Nightingale, [Http://Teoriasdeenfermeriauns.Blogspot.Pe/2012/06](http://Teoriasdeenfermeriauns.Blogspot.Pe/2012/06).
39. Teoría Enfermeras, Madeleine Leininger, [Http://Teoriasdeenfermeriauns.Blogspot.Pe/2012/06](http://Teoriasdeenfermeriauns.Blogspot.Pe/2012/06).

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Factores físicos que causan Infeccion en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas, Surquillo - 2017

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES
<p>Problema general ¿Cuáles son los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo - 2017?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuáles son los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, Según tipo de sonda?</p> <p>¿Cuáles son los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, según el tiempo de caterizacion?</p>	<p>Objetivo general Determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017.</p> <p>Objetivo específico <input type="checkbox"/> Determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, Según tipo de sonda.</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, según el tiempo de caterizacion.</p>	<p>H₁ = Si existen factores físicos que causan Infeccion en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de enfermedades neoplásicas, Surquillo - 2017.</p> <p>H₀ = No existen factores físicos que causan Infeccion en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de enfermedades neoplásicas, Surquillo - 2017.</p>	<p>Variable Independiente = Los factores físicos son una de las principales causas de infecciones en la salud, aplicando medidas de prevencion se lograría disminuir complicaciones en pacientes que usen sondas vesicales, por lo que obtendrían una pronta mejoría y calidad de vida.</p> <p>Variable dependiente = Las infecciones son uno de los principales problemas que aquejan a los pacientes que usan sondas vesicales, por lo que determinar sus causas ayudaría a disminuir las muertes y complicaciones en los pacientes del instituto nacional de enfermedades Neoplásicas.</p>

<p>¿Cuáles son los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, Según la técnica de manipulación?</p>	<p><input type="checkbox"/> Determinar los factores físicos que causan infección en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017, Según la técnica de manipulación.</p>		
---	---	--	--

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Factores físicos	Sonda Tiempo de caterizacion vesical Técnica de manipulación aséptica	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica, tiempo de permanencia, fijación de técnica. • Duración • Higiene, control de diuresis, manipulación.
Infeccion con sonda vesical	Biológica Clínica Demográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Edad del paciente • Historia clínica, antecedentes, enfermedades, etc. • Lugar de residencia.

TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD
<p>La presente investigación es de tipo descriptivo - cuantitativo, porque permite medir y cuantificar numéricamente las variables, es de nivel aplicativo - correlacional porque se van a relacionar las variables, es de diseño no experimental de corte transversal porque se aplicara el instrumento una sola vez y es bivariado. (Según Hernández Sampieri).</p>	<p>Población La población total del estudio estuvo conformada por 169 enfermeras especialistas en el servicio de urología que atienden a pacientes con catéter vesical del Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017.</p> <p>Muestra La muestra fue probabilístico estuvo conformada por 118 enfermeras especialistas en el servicio de urología que atienden a pacientes con catéter vesical del Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas, Surquillo – 2017.</p> <p>Criterio de inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermeras que desee participar en la Investigación. ▪ Enfermeras con especialidad de urología en el Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas. ▪ Enfermeras que laboren en el Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas el 2017 <p>Criterios de Exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermeras que no desee participar en la Investigación. ▪ Enfermeras sin especialidad de urología en el Instituto nacional de enfermedades Neoplásicas. ▪ Enfermeras que no laboren en el Instituto nacional de enfermedades neoplásicas el 2017 	<p>La técnica empleada en la investigación es la Encuesta, por ser la más adecuada para cumplir con el objetivo de estudio y obtener información. Como instrumento un Cuestionario que consta de introducción datos generales, selección de información específica que busca determinar la relación entre los factores físicos y las infecciones en pacientes con catéter vesical.</p>	<p>La validez del instrumento se determinó mediante Juicio de Expertos, donde participaron 7 profesionales, consistió en la revisión del instrumento por expertos en el tema; cada uno de sus ítems fue analizado en su estructura, comprensión y criterios de evaluación, buscando coherencia con la definición operacional de la variable. La confiabilidad del instrumento se determinara a través de alfa de Crombach.</p> <p>La recolección de datos se llevó a cabo previa realización de trámites administrativos para obtener la autorización del Director del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, a quien se le informo sobre el tema de investigación y la confiabilidad de los datos e información requerida para el desarrollo de la misma. El instrumento será aplicado aproximadamente entre 20 a 30 minutos por cada entrevistado. Los datos recolectados se tabularon manualmente mediante el programa estadístico Minitab 16, para que puedan ser presentados a través de tablas y gráficos con sus respectivos análisis.</p>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

Encuesta

Buenos Días señores soy el estudiante de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Alas Peruanas. En esta oportunidad me dirijo ante usted para poder realizar una encuesta acerca de los Factores físicos que causan Infeccion en pacientes con catéter vesical, en el servicio de urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Surquillo - 2017. Por lo cual solicito a usted responda las siguientes preguntas que se han formulado, que será de manera anónima.

Datos Personales:

Edad: Genero:
Servicio:
Turno:

A continuación se presentara una serie de preguntas, de las cuales Usted debe contestar solo una alternativa que considere correcta con una "X"

Marcar según la Escala de Likert, los puntajes para el ítem son:

(S) Siempre (AV) A veces (CN) Casi nunca (N) Nunca

CUESTIONARIO

ITEM	S	AV	CN	N
Evita la cateterización uretral, a menos que haya una indicación apremiante.				
Limita la duración del drenaje, si la cateterización es necesaria.				
Mantiene una práctica aséptica apropiada durante la introducción de una sonda vesical y otros procedimientos urológicos invasivos (por ejemplo, cistoscopia, prueba urodinámica, cistografía).				
Procede al lavado higiénico de las manos o friccionarlas antes y después de la inserción de la sonda o de la manipulación de la bolsa de drenaje				
Usa guantes estériles para la inserción.				
Realiza una inserción uretral sin traumatismo, empleando un lubricante apropiado.				
Mantiene un sistema de drenaje cerrado.				
Mantiene una buena rehidratación del paciente				
Mantiene una higiene apropiada de la región perineal de los pacientes con sonda.				
Se capacita debidamente al personal en la inserción y el cuidado de sondas				
Evita cualquier obstrucción del drenaje de la vejiga a la bolsa recolectora colocando esta última debajo del nivel de la vejiga				
Por lo general, usa la sonda de menor diámetro				
Considera que el material de la sonda (látex, silicona) no influye en las tasas de incidencia de infección.				
El uso frecuente del catéter en pacientes hospitalizados representa un aumento sustancial del riesgo de adquirir infecciones asociadas a catéter vesical				

El uso de catéteres también está asociado con resultados negativos no infecciosos, incluyendo inflamación no bacteriana de la uretra, estrechez uretral, y trauma mecánico				
La duración de la cateterización es el factor más importante para desarrollar una infección				
La prevención de la infección urinaria es la limitación del uso del catéter; y el uso del mismo solo cuando está indicado, minimizando su permanencia.				
La bolsa de drenaje de los pacientes bacteriúricos es un reservorio para los microorganismos que pueden contaminar el medio ambiente, y pueden transmitirse a otros pacientes				
Se han reportado brotes de infecciones con organismos gram negativos resistentes, atribuibles a bacteriuria en pacientes cateterizados				
Los programas de vigilancia que monitorean los resultados de los cultivos de orina a través del laboratorio de microbiología, son generalmente utilizados				
Los pacientes con cultivos positivos de orina son evaluados entonces para observar si tienen un catéter vesical, y se define la infección urinaria asociada a catéter vesical utilizando los criterios de vigilancia.				
Usualmente las infecciones en pacientes con un catéter vesical son asintomáticas				
Le brindan e implementan recomendaciones escritas para el uso, colocación y cuidado del catéter vesical				