

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,
Volumen 9, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON INDICACIÓN DE CATÉTER URINARIO EN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

URINARY INFECTION IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH INDICATION FOR A URINARY CATHETER IN A SECOND LEVEL HOSPITAL

María de la Luz León Vázquez

Instituto Mexicano del Seguro Social Tlaxcala, México

Yazmin Antonia Garduño Salazar

Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital General de Zona 2 Apizaco, Tlaxcala México

Jordan Lima Montes

Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital General de Zona 2 Apizaco, Tlaxcala México

Yazmin Irlanda Uc Cervantes

Centro de Salud tipo A 10 de Agosto. Pedernales, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.17729

Infección Urinaria en Pacientes Hospitalizados con Indicación de Catéter Urinario en Hospital de Segundo Nivel

María de la Luz León Vázquez¹clarissa023@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-5192-9704>Instituto Mexicano del Seguro Social Tlaxcala,
México**Yazmin Antonia Garduño Salazar**antoniagar85@gmail.com<https://orcid.org/0009-0004-7866-3573>Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital
General de Zona 2 Apizaco, Tlaxcala México**Jordan Lima Montes**jordilima0@gmail.com<https://orcid.org/0009-0009-7336-2006>Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital
General de Zona 2 Apizaco, Tlaxcala México**Yazmin Irlanda Uc Cervantes**jordilima0@gmail.com<https://orcid.org/0009-0007-5129-4669>Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital
General de Zona 2 Apizaco, Tlaxcala México

RESUMEN

El uso de la sonda urinaria es una práctica común en áreas hospitalaria, siendo un factor de riesgo para presentar bacteriuria e infección del tracto urinario. El objetivo fue identificar la prevalencia de infección de vía urinaria en pacientes hospitalizados con indicación médica de catéter urinario. Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo. Se incluyeron expedientes de pacientes hospitalizados en el Hospital General de Zona No. 2 Apizaco, Tlaxcala en el 2023, ambos sexos, mayores de edad. Los datos analizados fueron: edad, sexo, comorbilidades, días de estancia hospitalaria, resultados del examen general de orina. Se realizó análisis descriptivo además de OR, Prueba exacta de Fisher y U de Mann Whitney. Fueron 293 expedientes, el 50.5% de pacientes de menos de 60 años, 48.8 % hombres. El 24.9% (73) con indicación de colocación de sonda vesical. 44 pacientes tuvieron infección urinaria, 37 tuvieron indicación de sonda vesical. Se demostró diferencia estadística con la presencia de sonda vesical, edad y días de estancia hospitalaria ($p < .05$). Por lo que se debe supervisar la inserción y cuidado del catéter para disminuir el riesgo.

Palabras clave: cateter, vejiga, bacteriuria, orina

¹ Autor principal.

Correspondencia: clarissa023@gmail.com

Urinary Infection in Hospitalized Patients with Indication for a Urinary Catheter in a Second Level Hospital

ABSTRACT

The use of urinary catheter is a common practice in hospital areas, being a risk factor for presenting bacteriuria and urinary tract infection. The objective was to identify the prevalence of urinary tract infection in hospitalized patients with a medical indication for a urinary catheter. This is an observational, retrospective, descriptive study. Records of patients hospitalized at the General Hospital of Zone No. 2 Apizaco, Tlaxcala in 2023, both sexes, of legal age, were included. The data analyzed were: age, sex, comorbidities, days of hospital stay, results of the general urine examination. Descriptive analysis was performed in addition to OR, Fisher's exact test and Mann Whitney U test. There were 293 records, 50.5% of patients under 60 years of age, 48.8% men. 24.9% (73) with indication for urinary catheter placement. 44 patients had urinary infection, 37 had indication for urinary catheter. A statistical difference was demonstrated with the presence of a urinary catheter, age and days of hospital stay ($p < .05$). Therefore, the insertion and care of the catheter must be supervised to reduce the risk.

Keywords: catheter, bladder, bacteriuria, urine

Artículo recibido 14 abril 2025

Aceptado para publicación: 19 mayo 2025



INTRODUCCIÓN

El uso de la sonda urinaria es una de las prácticas más comunes realizadas en las áreas hospitalarias ya sea con fin diagnóstico y/o terapéutico, se utiliza para drenaje urinario continuo o intermitente, entre el 10 y 15 % de los pacientes hospitalizados la tiene indicada y hasta en un 80% es asociada a la presencia de infección de vía urinaria nosocomial (Arcay Ferrero, y otros, 2004).

El procedimiento es invasivo y el tiempo de permanencia depende de la indicación, puede ser permanente de corta duración, permanente de larga duración o intermitente. El personal de enfermería es el responsable de realizar dicho procedimiento o supervisar en caso de que se ejecute por personal en formación (Secretaría de salud , 2020).

El mecanismo más común para la infección de vía urinaria (IVU) es el ascenso de microorganismos de origen intestinal (Escherichia Coli , Klebsiella, Estafilococos, etc), la migración retrograda del sistema de drenaje por la vía intraluminal, a través del pasaje urinario de microorganismos por la vía extraluminal o arrastre al momento de la instalación de la sonda vesical y por contigüidad (por equipo instrumental contaminados) (Secretaría de Salud, 2018); otro mecanismo es la respuesta inflamatoria y daño a la mucosa que genera la presencia del catéter en la vía urinaria que favorece la adherencia principalmente a bacilos Gram negativos a su pared. La probabilidad de adquirir a infección va a depender del método, duración y calidad del cuidado de la instalación de la sonda y la susceptibilidad del huésped (Véliz & Vergara , 2020).

La incidencia de IVU es variable, predomina en mayores de 50 años, mujeres y pacientes con alguna comorbilidad, aunque en la mayoría de los casos son no complicadas pueden llegar a generar una sepsis urinaria. En la mayoría de las ocasiones el diagnóstico es clínico y el manejo puede ser ambulatorio, si se sospecha de que la IVU está asociada a la sonda se requiere sea confirmado e identificar el microorganismo causal, Proaño (2021) al evaluar la presencia de IVU en pacientes hospitalizados con y sin uso de sonda no reporta diferencia estadística en relación con el sexo o presencia/ausencia de comorbilidades, sin embargo al comparar entre las comorbilidades pacientes con diabetes mellitus y lupus eritematoso tuvieron más frecuencia de IVU con diferencia estadística (p .047 y .039 respectivamente) (Proaño Larrea, 2021) .

Cuando la sonda permanece más de dos semanas, el 50% van a presentar bacteriuria intensa y si es más



de un mes prácticamente todos los pacientes van a presentar IVU (Martínez & Mensa , 2005).

En muchos casos los pacientes no tienen criterios para colocación de sonda vesical y están expuestos a un cateterismo innecesario además de un uso excesivo de antibióticos que pueden asociarse a resistencia antimicrobiana (Venkataraman & Yadav, 2022). La frecuencia de IVU puede estar siendo subdiagnosticada o no considerada la presencia de sonda como un factor condicionante, por lo que el propósito del estudio fue identificar la prevalencia de infección de vía urinaria en pacientes con indicación médica de catéter urinario hospitalizados en el Hospital General De Zona 2 de Apizaco Tlaxcala entre enero y diciembre de 2023

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio con enfoque es cuantitativo, de tipo observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo, el nivel exploratorio.

Se incluyeron expedientes de pacientes hospitalizados en el Hospital General de Zona No. 2 de Apizaco, Tlaxcala, México, durante el año 2023, ambos sexos, mayores de edad, todos los servicios. Se excluyeron expedientes de pacientes con diagnóstico de infección de vías urinarias previo a su ingreso. Los datos obtenidos de los expedientes fueron: edad, sexo, comorbilidades, días de estancia hospitalaria, diagnóstico de ingreso y egreso, así como los resultados del examen general de orina (leucocitosis, piocitos y nitritos), urocultivo y/o reporte de infección urinaria.

Se consideró IVU a quienes tuvieron leucocitosis, piocitos y nitritos positivos o reporte de urocultivo con aislamiento positivo.

Se realizó análisis descriptivo con frecuencias y porcentajes, para la variable edad y días de estancia hospitalaria límite inferior, superior, mediana, rango intercuartil (RIQ) e intervalo de confianza del 95% (IC 95%) por la distribución no gaussiana de los datos (evaluado con la prueba de Shapiro wilk) con el programa estadístico SPSS. Para comparar la presencia de infección de vías urinarias con las diferentes variables se utilizó Prueba exacta de Fisher y U de Mann Whitney, considerando como significativo un p valor menor a .05. Se calculó OR en variables con diferencia estadística.

El estudio fue aprobado por el comité local de investigación con registro R-2024-2902-025, por el diseño quedó exento de firma de consentimiento informado.



RESULTADOS

Se analizaron 293 expedientes de pacientes. La edad de 58 ± 19 años, IC 95% 56.17 -60.51; de los cuales el 50.5% (148) tenían menos de 60 años y 49.5% (145) 60 y más años. El 48.8 % (143) de pacientes hombres y 51.5% (150) de mujeres, el 24.9% (73) con indicación de colocación de sonda vesical.

Los días de estancia hospitalaria fueron entre 1 y 32 días, mediana 6 IC 95% 6.78-8.11, el 57.3% (168) con siete días o menos y 42.7% (125) más de siete días de estancia hospitalaria.

El 11.9% (35), no contaba con ninguna comorbilidad, el 35.1% (103) con antecedente de diabetes e hipertensión (Tabla 1).

El 24.9 % (73) tuvo indicación de colocación de sonda vesical. En el 15% (44) se detectó infección urinaria, 37 de ellos tuvo indicación de sonda vesical. La prevalencia de infección urinaria en pacientes a quienes se les colocó sonda vesical fue de 50.6%.

Se realizaron 11, no se encontró reporte en expediente.

No se observó diferencia estadística entre la presencia de infección urinaria y el sexo del paciente (chi cuadrado .514). Al relacionar la presencia de infección de vía urinaria con comorbilidades no hubo diferencia estadística (Tabla 2).

Se demostró diferencia estadística con la presencia de sonda vesical (Prueba exacta de Fisher $<.001$), estimándose un OR de 15.9 con IC 95% 7.4-34.1 (Figura 1).

La edad y los días de estancia hospitalaria también mostraron diferencia estadística en relación con la presencia de Infección de vía urinaria (U de Mann Whitney .001 y $<.001$ respectivamente). Al dividir por rangos, ser mayor de 60 años tiene un OR 1.47 IC 95% 1.159-1.88 (p .005) y el tener más de siete días de estancia hospitalaria un OR 1.63 IC 1.24-2.14 (p .002) (Figura 2).

DISCUSIÓN

El cateter urinario, es un factor de riesgo para presentar bacteriuria e infección del tracto urinario, se ha reportado que casi el 89% de los pacientes hospitalizados con sonda vesical pueden infectarse, dependiendo del método, duración de la instalación de cateter urinario calidad del cuidado de la sonda y susceptibilidad del huesped (Véliz & Vergara , 2020), en el presente estudio, más de la mitad de los pacientes a quienes se les colocó sonda vesical presentaban infección urinara no complicada.

El porcentaje de pacientes hospitalizados a quienes se les coloca sonda vesical fue mayor a lo reportado



en estudios previos (Papanikolopoulou , y otros, 2022) siendo casi una cuarta parte del total de pacientes hospitalizados. Mientras que el cateter urinario puede causar casi la mitad de las infecciones urinarias nosocomiales, debido a que a la gran mayoría de pacientes hospitalizados se les coloca (Venkataraman & Yadav, 2022), datos que coinciden con lo observado, en el que la infección urinaria estuvo presente en mas de la mitad de los pacientes a quienes se les indicó sonda vesical.

En permanecer con la sonda vesical por siete días o más es el principal factor asociado a la infección urinaria (Véliz & Vergara , 2020), lo cual coincide con los datos obtenidos.

La presencia de sonda vesical se relacionó con la presencia de infección urinaria, sin embargo no se puede afirmar que haya sido generada por la presencia del cateter ya que no se realizó cultivo en todos los casos, y en aquellos que se realizó, no se reportó el resultado, por lo tanto no se cumple con la definición de Infección del tracto urinario asociada a catéter urinario (González Carro, Calvo Jiménez, & Triunfo Trabado, 2023).

Por lo que se refiere a la duración de la sonda, ya se ha descrito es un factor de riesgo modificable para infección urinaria (Shuman & Chenoweth, 2018), (Chenoweth, 2021), lo cual se corrobora en el presente estudio. El ser mujer, tener más de 50 años, comorbilidades como diabetes, enfermedades no quirúrgicas y padecer una enfermedad subyacente grave también se han descrito como factores de riesgo del huesped (Shuman & Chenoweth, 2018), en el presente estudio no se observó diferencia estadística en relación con el sexo ni con comorbilidades. La edad tanto al comparar medianas como al dividirlo en rangos si muestra una diferencia estadística.

Se ha reportado una mayor mortalidad en adultos mayores con infección asociada al cateter urinario, en este grupo de edad, los factores de riesgo asociados son el sexo masculino, ser mayor de 74 años, comorbilidades como diabetes y desnutrición y tener el cateter urinario por 10 o más días (Li Shen , y otros, 2023).

La principal limitación fue el diseño retrospectivo ya que no se cuenta con toda la información necesaria, además de incluir todos los servicios. Es indispensable que se analicen los resultados y se realice el registro del resultado de cultivo de los pacientes que presenten infección urinaria durante la hospitalización, ya que los patógenos generalmente tienen resistencia antimicrobiana, buscar de forma intencionada la bacteriuria sobre todo en pacientes que tienen siete o más días con sonda vesical



(Peñaranda, y otros, 2024)

Tabla 1. Comorbilidades

	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	35	11.9
Diabetes	210	71.
hipertensión	200	68.3
VIH/SIDA	9	3.1
Enfermedad Renal Crónica	68	23.2
Otra	52	17.7

Tabla 2. Relación entre comorbilidades e infección de vía urinaria

	Con infección urinaria	Sin infección vía urinaria	Prueba Exacta de Fisher
	44 (15)*	249 (85)*	
Sin Comorbilidades	2 (.7)	33 (11.3)	.074
Con Comorbilidades	42 (14.3)	216 (73.7)	
Sin Diabetes Mellitus	9 (3.1)	74 (25.3)	.140
Con Diabetes Mellitus	35 (11.9)	175(59.7)	
Sin Hipertensión Arterial	12 (4.1)	81 (27.6)	.307
Con Hipertensión Arterial	32 (10.9)	168 (57.3)	
Sin VIH/SIDA	41 (14)	243 (82.9)	.138
Con VIH/SIDA	3 (1)	6 (2)	
Sin Enfermedad Renal Crónica	31 (10.6)	194 (66.2)	.186
Con Enfermedad Renal Crónica	13 (4.4)	55 (18.8)	
Otras	10 (22.7)	42 (16.9)	.230

• *frecuencia (Porcentaje en relación al total)



Figura 1

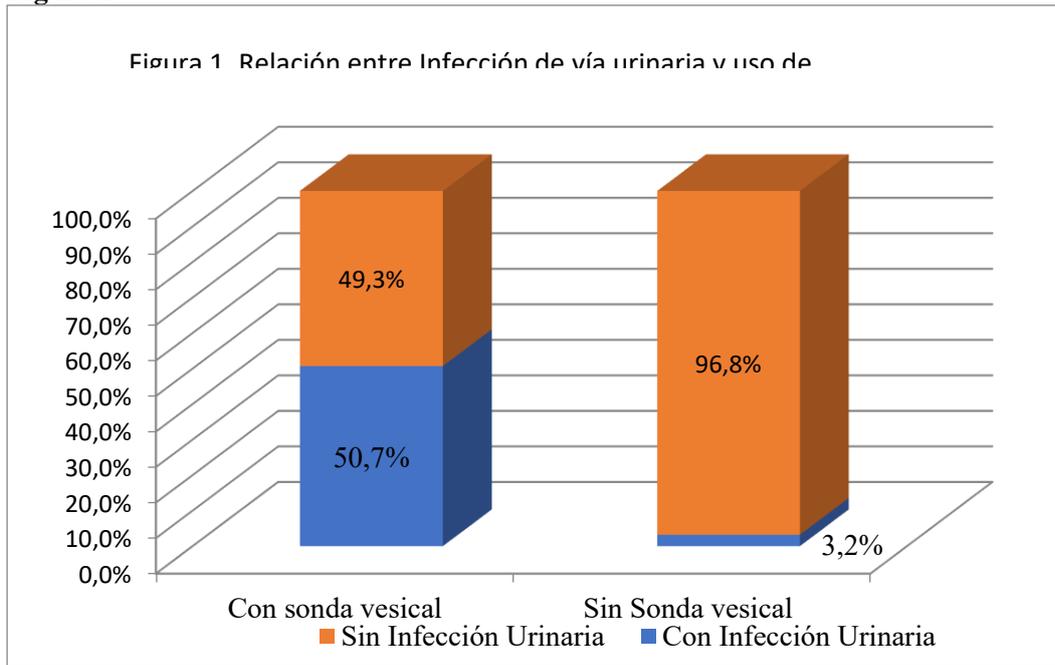
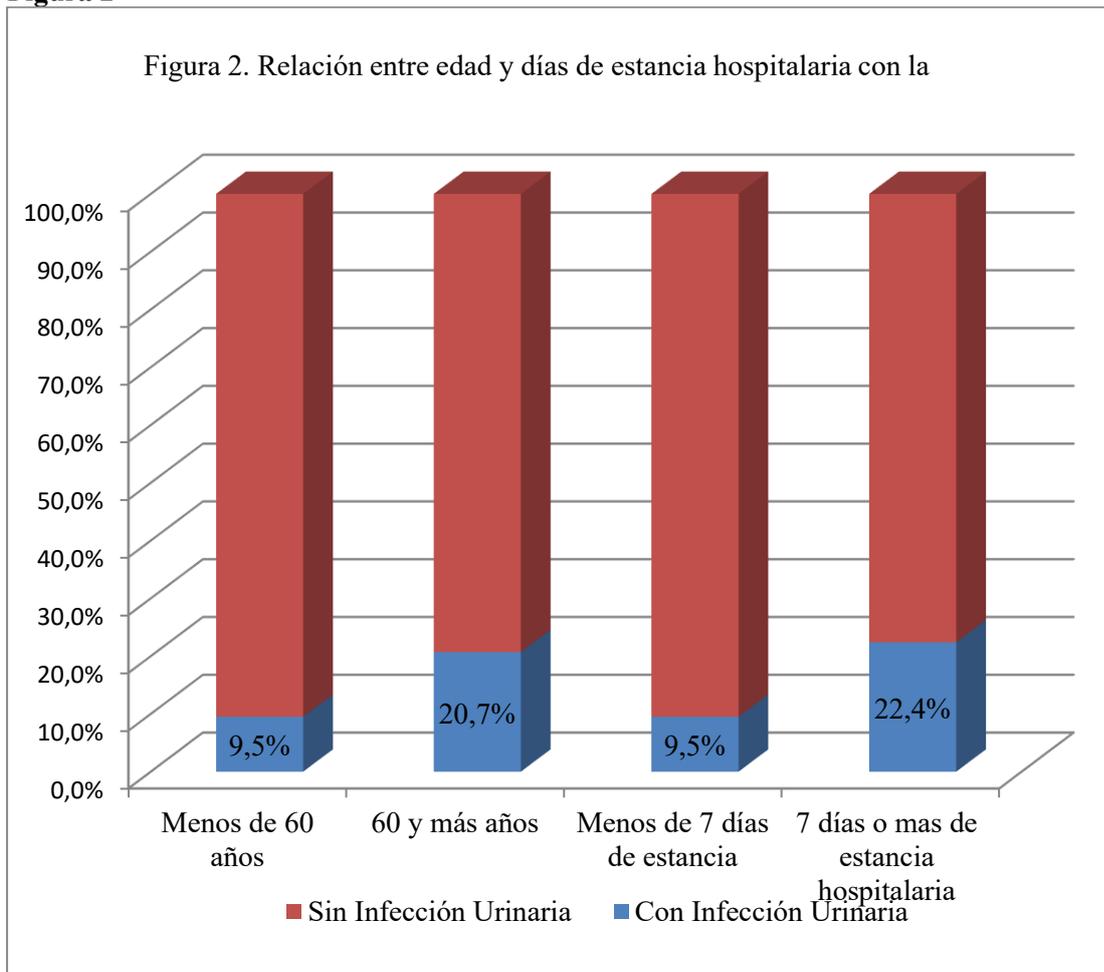


Figura 2



CONCLUSIONES

Es necesario que se haga una revisión cuidadosa por el personal de salud, desde las indicaciones precisas para colocación de cateter. Identificar los factores de riesgo, controlar aquellos que pueden ser modificables para disminuir la probabilidad de infección urinaria.

La capacitación sobre colocación del catéter, lavado de manos, uso de antisépticos, manejo de cateter y uso de antimicrobianos profilácticos puede disminuir la incidencia de infección urinaria relacionada con el catéter urinario, lo cual, además de incrementar la morbimortalidad en el paciente, genera mayor costo tanto para el paciente, familia y sistema sanitario.

Aunque el personal de enfermería es quien realiza y/o supervisa la colocación del cateter urinario, es responsabilidad de todo el equipo de salud. Además de la realización de cultivos es necesario integrar el reporte del mismo al expediente clínico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcay Ferrero, E., Ferro Castaño, A., Fernández González , B., García Rodríguez , B., González Gómez , J. M., Rodríguez Del Amo, M. D., & Viaño López , M. C. (Abril-Junio de 2004). Sondaje Vesical. Protocolo de Enfermería. Asociación Española de Enfermería en Urología(90), 7-14.
- Chenoweth, C. (2021). Urinary Tract Infections. *Infectious Disease Clinics of North America*, 35(4), 857-870.
- González Carro, A. R., Calvo Jiménez, J. J., & Triunfo Trabado, S. J. (abril de 2023). Infección del tracto urinario asociado a cateter urinario. *Revista Médica Sinergia*, 8(4), e925.
- Li Shen , T., Luguang, H., Sol de Hui, Y., Rey, Y., Lili, S., Xiaoyun, L., . . . Chunpin, N. (November de 2023). 7295 elderly hospitalized patients whith catheter associated urinary tract infection: a case-control study. *BMC Infect Dis*, 21(1), 825.
- Martínez , J. A., & Mensa , J. (2005). Infección urinaria asociada a catéteres urinarios. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 23(Supl 4), 57-66.
- Papanikolopoulou , A., Maltezou, H. C., Stoupis, A., Kalimeri, D., Pavli, A., Boufidou, F., . . . Tsakris, A. (Sep de 2022). Associated Urinary Tract Infections, Bacteremia, and Infection Control Interventions in a Hospital: A Six-Year Time-Series Study. *J Clin Med*, 11(18), 5418.



- Peñaranda, G. E., Suasnabar, D. F., Foia, E., Finello, M., Ellena León, M. F., Panchuk, A., . . . Saad, E. J. (2024). URINARY TRACT INFECTIONS IN HOSPITALIZED PATIENTS. *Rev Fac Cien Med Univ NAc Cordoba*, 77(4), 265-71.
- Proaño Larrea, C. (2021). Incidencia de infección del tracto urinario asociado a catéter vesical. *Revista de Investigación Talentos*, VIII(1), 84-92.
- Secretaría de salud . (2020). Protocolo para la instalación, manejo y cuidado de pacientes con sonda vesical . Obtenido de <https://www.inr.gob.mx/iso/Descargas/iso/doc/PRT-SEN-06.pdf>
- Secretaría de Salud. (2018). Protocolo para la estandarización del cuidado del paciente con sonda vesical, enfocado a la prevención de infecciones asociadas a la atención de la salud. Obtenido de <https://transparenciafocalizada.qroo.gob.mx/comisionesabiertas-asistir-ala-capacitacion-protocolo-para-la-estandarizacion-del-cuidado-del-0>
- Shuman, E. K., & Chenoweth, C. E. (2018). Urinary Catheter-Associated Infections. *Infectious disease clinics of North America*, 32(4).
- Véliz, E., & Vergara , T. (2020). Factores de riesgo para infección del tracto urinario asociado al uso de catéter urinario permanente en pacientes adultos hospitalizados. *Revista Chilena de Infectología*, 37(5), 509-514.
- Venkataraman, R., & Yadav, U. (29 de Aug de 2022). Catheter-associated urinary tract infection: an overview. *J Basic Clin Physiol Pharmacol*, 34(1), 5-10.

