

Infecciones urinarias en personas con discapacidad física que presentan patologías neurológicas, atendidas en un centro de discapacidad de la ciudad de Asunción en 2021-2022

Urinary tract infections in people with physical disabilities with neurological pathologies, attended to in a disability center in the city of Asuncion in 2021-2022

Clotilde Molin Queste¹ 

1 Secretaría Nacional por los Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad, SENADIS. Fernando de la Mora, Paraguay.

Correspondencia: cottymolinar@hotmail.com

RESUMEN

Las infecciones urinarias (ITU) en las personas con discapacidad (PcD) constituyen un grave problema en la salud pública debido a que, si no son diagnosticadas y tratadas a tiempo, pueden traer complicaciones muy graves y comprometer la vida del paciente. El objetivo de este trabajo fue conocer la frecuencia de ITU, los gérmenes aislados, el perfil de sensibilidad y su relación con los tipos de patologías en las personas con discapacidad. Se trata de un estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal, se incluyeron un total de 264 pacientes, 71 presentaron ITU. Los datos fueron recolectados por medio de entrevistas y fichas de laboratorio. En los mayores de 65 años se observó mayor porcentaje de ITU. De 71 personas, 77% presentan discapacidad física, de las cuales, las personas con accidente cerebrovascular (ACV) 25%, las que tienen paraplejia 24% de ITU. *E. coli*, fue el uropatógeno aislado con mayor frecuencia, los antimicrobianos amikacina, gentamicina y nitrofurantoina, son los que presentan mejor respuesta. La discapacidad física es un importante factor de riesgo, que predispone a adquirir ITU. Por lo que es importante mantener buenos hábitos de higiene.

Palabras clave

infecciones urinarias, personas con discapacidad.



ABSTRACT

Urinary tract infections (UTI) in people with disabilities (PWD) constitute a serious public health problem because, if not diagnosed and treated in time, they can lead to very serious complications and compromise the patient's life. The objective of this work was to know the frequency of UTI, the isolated germs, the sensitivity profile, and its relationship with the types of pathologies in people with disabilities. This quantitative, non-experimental, descriptive, and cross-sectional study included 264 patients, 71 of whom presented with UTI. Data were collected through interviews and laboratory records. A higher percentage of UTI was observed in those over 65 years of age. Of 71 persons, 77% presented physical disability, of which 25% were persons with stroke and 24% with paraplegia. *E. coli* was the most frequently isolated uropathogen, and the antimicrobials amikacin, gentamicin, and nitrofurantoin showed the best response. Physical disability is an important risk factor that predisposes one to the acquisition of UTI. Therefore, it is important to maintain good hygiene habits.

Keywords

urinary tract infections, people with disabilities.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU), en las personas con discapacidad (PcD) resultan de interés ya que estas personas por su condición, son más vulnerables que las demás en condiciones normales, ya que se conjugan varios factores, como los niveles de bienestar, la pobreza, el género, y la edad. La vulnerabilidad se complejiza debido a que la pobreza afecta a las condiciones de vida, multiplica los riesgos ambientales, limita el acceso a los servicios de salud y a una buena alimentación (Perez, 2020). Por lo tanto, estas personas están más expuestas a contraer cualquier tipo de infección.

La discapacidad viene acompañada de otras patologías, relacionadas con la parte neurológica. Debido a un problema congénito o adquirido, por alguna lesión a nivel cerebral, medular, o del nervio periférico (Sociedad Pro Ayuda del Niño, 2007).

Las ITU constituyen un problema en la atención primaria en salud, representan una de las enfermedades infecciosas más importantes a nivel mundial, siendo una de las primeras causas de morbilidad, generando mayor discapacidad y mortalidad, después de las infecciones respiratorias (Supliguicha et al., 2017).

Estas infecciones son producidas por ciertos microorganismos, que invaden y se multiplican en la vejiga, uretra, uréter, riñones (Klebine y Kirksey, 2017). Si estas infecciones no son detectadas a tiempo, pueden ocasionar complicaciones muy graves: pielonefritis, afectando al parénquima renal, ocasionando una insuficiencia renal que puede ser letal (De Liria et al., 2011). Por lo que es importante la detección del germe causante de estas infecciones y administrar el antibiótico correcto para su tratamiento. En los últimos años se ha producido un aumento en la resistencia bacteriana, que se relaciona por el mayor consumo de estos antimicrobianos, favoreciendo la diseminación de mecanismos de resistencia. El aumento de esta resistencia, hace imprescindible orientar de manera correcta el tratamiento empírico (Sánchez et al., 2003).

El objetivo de este trabajo fue conocer la frecuencia de ITU, los gérmenes aislados y su perfil de sensibilidad y su relación con los tipos de patologías en las personas con discapacidad.

La discapacidad: Es la restricción o falla de la capacidad de poder realizar alguna actividad en la forma que se consideran normales para los seres humanos (Hernandez, 2015). Seis cientos millones de personas presentan algún tipo de discapacidad en todo el mundo, 10% provienen de América Latina. De estos el 80% viven en países pobres y son de escasos recursos. Muchas de estas personas no pueden acudir a centros especializados, por sus bajos recursos y no tienen acceso a servicios de rehabilitación, por tanto su salud se ve comprometida (Padilla, 2010). La discapacidad no sólo considera una limitación física, incluye también, discapacidades sensoriales, cognoscitivas, intelectuales y psiquiátricas (Garcia y Bustos, 2015).

Factores predisponentes: Para que una infección pueda ocurrir debe haber una interacción entre factores del huésped, y la virulencia bacteriana (Ardila et al., 2015). Las personas con anomalías urogenitales o funcionamiento deficiente neurogénico, son particularmente susceptibles de padecer infecciones urinarias (Procop et al., 2018). Algunos factores que predisponen a que pueda ocurrir infecciones son: uretra corta en las mujeres, no circuncisión en los varones, ITU recurrentes, bacteriuria asintomática, obstrucción uretral, litiasis, vejiga neurogénica, disfunción vesical, edad avanzada, disfunción del control del esfínter, hipertrofia prostática, presencia de comorbilidades (Ardila et al., 2015), uso de dispositivos urinarios. Los pacientes que utilizan un cuerpo extraño, garantizan la colonización del equipo, llevando a bacteriuria asintomática y pone en riesgo al paciente a desarrollar una infección sintomática, incluyendo pielonefritis y urosepsis (Procop et al., 2018).

Las ITU en PCD: las PCD presentan alteraciones neurológicas que pueden provenir de lesiones a nivel de la médula, hidrocefalia, mielomeningocele, espina

bífida, parálisis cerebral, Parkinson, neuropatía diabética o accidente cerebro vascular (ACV), que se manifiesta a nivel de la vejiga, la *vejiga neurogénica* (Ospina y Duran, 2018).

Vejiga neurogénica: Es la alteración de la dinámica miccional desencadenado por un trastorno del sistema nervioso (Echavarría et al., 2019). El aparato urinario no funciona normalmente, y necesitan utilizar algún dispositivo urinario (sondas o catéter), para poder evacuar la orina almacenada en la vejiga, este dispositivo puede ser una vía de entrada de los microorganismos, y pueden producir infección (Klebine y Kirksey, 2017).

También pueden presentar disfunción intestinal (intestino neurogénico), en el que el organismo tiene problemas para almacenar y eliminar la materia fecal, no tiene un control del esfínter anal, generalmente estos pacientes utilizan pañales lo que hace que el meato urinario este expuesto con la materia fecal, donde las bacterias provenientes del intestino, pueden ingresar al meato urinario, y causar la infección (Minaya y Fernández, 2018).

La disfunción de las vías urinarias puede ocasionar alteraciones en el proceso de la micción, como la imposibilidad de vaciar espontáneamente el contenido de la vejiga, la orina residual, los divertículos vesicales, el reflujo vesico uretral, y la dificultad de una higiene adecuada (López et al., 2014). Por lo que el método para el vaciamiento de la vejiga es empleando sondas, en contrapartida se corre el riesgo de que sean inoculadas bacterias periuretrales (Pascuali, 2012).

Las ITU son más frecuentes en el sexo femenino debido a su anatomía, uretra corta, y se encuentra cerca de zonas colonizadas por bacterias provenientes de la vagina y el ano, lo que facilita que puedan acceder a la vejiga (Minaya y Fernández, 2018).

Durante años el concepto de vejiga neurogénica fue relacionado directamente a la lesión medular. Este concepto es erróneo, hoy sabemos que puede provenir de otras enfermedades como: el accidente cerebrovascular, la esclerosis múltiple, Parkinson, mielomeningocele, etc. También se puede observar esta afección en pacientes seniles: con hiperreflexia del detrusor, con neuropatía diabética, y los amputados de recto (Gomez et al., 2017). Hay que tener en cuenta que en presencia de una vejiga neurogénica debemos saber diferenciar entre una colonización bacteriana y una ITU, ya que en una colonización, ésta no requiere tratamiento, en tanto se debería confirmar el hallazgo solicitando una nueva muestra y se debe tener en cuenta la sintomatología que presenta el paciente en ese momento (Saieh y Garin, 2011).

METODOLOGÍA

El estudio es de enfoque cuantitativo, descriptivo, no experimental y trasversal. Se llevó a cabo en el periodo desde agosto 2021 a octubre 2022. Fue realizado a todos los pacientes mayores de 18 años con discapacidad y que acudieron al laboratorio, para la realización del análisis de orina cultivo, en el periodo de agosto 2021 a octubre 2022.

Los aspectos éticos que se tuvieron en cuenta en este trabajo fue que los participantes hayan manifestado su intención voluntaria para participar, mediante el consentimiento informado del paciente o de lo contrario de su representante, así como mantener la privacidad y confidencialidad de cada uno, tanto de los datos personales y clínicos, mediante la utilización de códigos. También se tuvo en cuenta el respeto a la autonomía donde cada paciente tiene el derecho de participar de este estudio en forma totalmente voluntaria.

Este estudio será beneficioso y totalmente gratuito para el paciente, y no representa ningún riesgo.

Las variables sociodemográficas, el tipo de patologías, el germe aislado, la sensibilidad antimicrobiana, fueron obtenidas por entrevistas y ficha de laboratorio. Los datos obtenidos se cargaron en una planilla Excel para sus análisis, utilizando la estadística descriptiva y la distribución de frecuencias.

RESULTADOS

FRECUENCIA DE LAS INFECCIONES URINARIAS EN LAS PCD

De un total de 264 pacientes con muestras de orina cultivo 71 resultaron ser positivas.

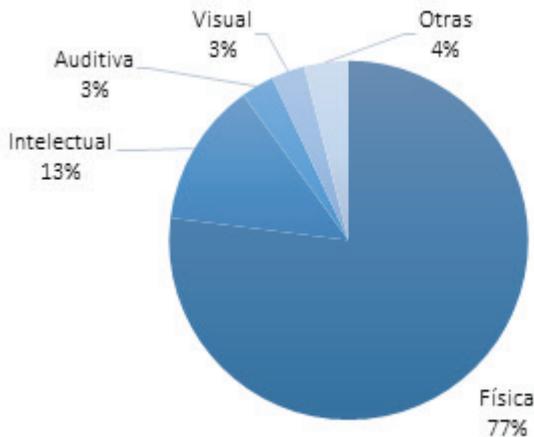
Características sociodemográficas y las patologías de base, de las PCD con orina cultivo positivo: La edad comprendida fue de 21 a 90 años, la edad promedio fue 57 años. donde el mayor porcentaje se observa en los mayores de 65 años.

Tabla 1. Características socio-demográficas en las PCD.

Edad	N = 71	
18-34 años	10	14%
35-50 años	15	21%
51- 65 años	21	30%
más de 65 años	25	35%
Sexo		
Femenino	31	44%
Masculino	40	56%
Lugar de residencia		
Urbano	64	90%
Rural	7	10%
Trabaja		
Si	16	23%
No	54	77%
Ocupación		
Sin actividad	33	46%
Ama de casa	20	28 %
Otra actividad	9	13%
Empleado Público	7	10%
Estudiante	2	3%
Nivel de educación		
Sin estudios	11	15%
Primario	33	46%
Secundario	20	28%
Universitario	5	7%
Estudios especiales	2	3%

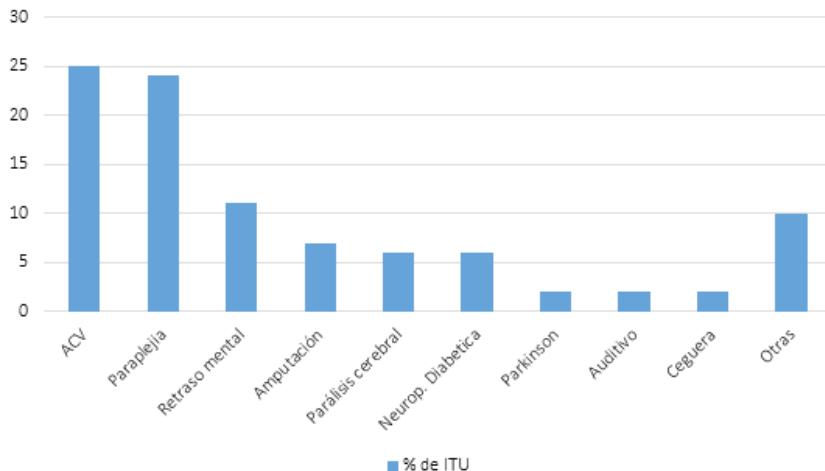
Tipo de discapacidad de las PCD asociadas a las ITU: La discapacidad física es la que predomina, y en menor proporción la intelectual, seguida de la discapacidad visual y auditiva.

Figura 1. Tipos de discapacidad en PCD, con ITU positivo. N= 71.



Las ITU y su asociación con las diferentes patologías con alteraciones neurológicas en las PCD: Las ITU, se presentan en mayor porcentaje en las personas con ACV y con Paraplejia. Y en menor proporción en las demás patologías observadas Figura 2.

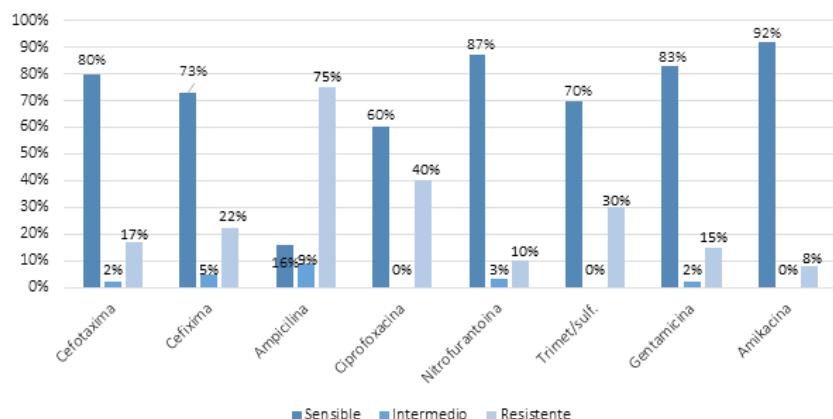
Figura 2. Las ITU y su asociación con las diferentes patologías. N= 71.



Gérmenes aislados y su perfil de sensibilidad en las muestras estudiadas: Entre los uropatógenos aislados, encontramos bacterias de origen intestinal. *E. coli* fue el agente etiológico aislado con mayor frecuencia (61%), seguido por *K. pneumoniae* (20%), *Proteus* sp. (6%), *Enterobacter* sp. (4%), *S. aureus* (2%), *Staphylococcus* sp. (coagulasa negativa) (2%), *Morganella morganii* (1%), *P. aeruginosa* (1%), *S. agalactiae* (1%), *Enterococcus* sp. (1%) y *Candida* sp. (1%).

PERFIL DE SENSIBILIDAD EN LAS MUESTRAS EN QUE SE AISLÓ *E. coli* (N: 63)

Figura 3. Perfil de sensibilidad de *E. coli* aislados en muestras de orina.



Los antimicrobianos que presentan mejor sensibilidad frente a *E. coli* son Amikacina, Nitrofurantoína, Gentamicina y Cefotaxima.

DISCUSIÓN

La frecuencia de urocultivos positivos fue 27%, un poco disminuida en comparación con estudios anteriores realizados en la misma institución, esto podría deberse a que la población enfocada anteriormente era solo de niños con vejiga neurogénica (Molin et al., 2018) y en este trabajo se amplió la población, abarcando personas adultas con diferentes tipos de discapacidad y patologías. Hernández et al. (2007) reportaron un 67% de ITU, en pacientes internados con lesión medular, porcentaje bastante aumentado pues sus muestras provenían de pacientes que utilizaban sondas permanentes.

En cuanto a la edad se constata un mayor porcentaje de mayores de 65 años (35%). La edad representa un factor que predispone a adquirir con mayor frecuencia ITU, esto podría deberse a los cambios fisiológicos provenientes del

envejecimiento, la desnutrición, el deterioro del sistema inmunológico, la retención urinaria, la incontinencia urinaria y fecal, las enfermedades asociadas a la edad, etc. (Alviz et al., 2018; Guzmán y García, 2019; Martínez, 2017).

Se observó un mayor porcentaje de ITU en el sexo masculino, concordando con los estudios realizados por Alviz et al. (2018), López G et al. (2014) que reportaron un leve predominio en el sexo masculino 50,4%, en niños con discapacidad. En cambio en la mayoría de las literaturas el predominio sería en las mujeres debido a los riesgos anatomo-fisiológicos (Aragón et al., 2018)

El mayor porcentaje de ITU encontrado puede suponer su relación con el tipo de discapacidad, esto concuerda con Henao y Pérez (2011), que estudiaron una población que presentaban lesión medular en la ciudad de Manizales, 59% presentaban ITU como complicaciones debida a su discapacidad. Hernández et al. (2007) analizaron las infecciones nosocomiales urinarias en pacientes con lesiones medulares, reportaron 67% ITU, siendo en mayor proporción detectadas en el sexo masculino. Puede deberse que la mayoría utilizan catéter intermitente, pañal, esto favorece la colonización del área perianal, también presentan incontinencia rectal, lo que agudiza la dificultad de obtener una buena muestra (López et al., 2014).

La mayoría de los usuarios provienen del área urbana. Palacios et al. (2018), y Zambrano et al. (2019) reportan un mayor porcentaje de ITU provenientes de zonas rurales, aclarando que estos resultados podrían deberse a una higiene deficiente. En nuestro trabajo este porcentaje puede deberse a que hay una mayor población proveniente de zonas urbanas, donde no todos tienen la posibilidad de desplazarse a los centros de asistenciales.

En cuanto a la actividad laboral, la mayoría no trabajaba, esto podría deberse justamente al tipo de discapacidad que padecen y a la dificultad que presenten para movilizarse o llegar al trabajo.

Con respecto al nivel educativo, concretamos que nuestra población de estudio son personas con un nivel educativo muy precario, el porcentaje de personas con estudios básicos es del 74%, esto concuerda con los estudios realizados por Henao y Pérez (2007).

Su relación con el tipo de patologías, se observó mayor porcentaje de ITU producidas en pacientes con ACV. En un estudio, de 110 pacientes con ACV, el 2% presentaron ITU (Borja et al., 2021). En otro, de 88 participantes, 8% presentaron ITU (Leyva et al., 2021). También Ruiz et al. (2020), obtuvieron un porcentaje similar en un total de 206 participantes internados en un hospital de Montevideo. Valores bastante disminuidos en comparación a los encontrados en nuestra población (25%), posiblemente se deba a que nuestra población esté enfocada a personas mayores (Stott et al., 2009).

Con respecto a los pacientes con paraplejia y su asociación con ITU,

Hernández et al, reportaron 67% de ITU, en pacientes internados con lesión medular, valor bastante aumentado, ya que provienen de pacientes internados y por el empleo de sondas. Romero et al. (2010) reportaron en un total de 70 urocultivos positivos, 47% padecían de lesión medular. Para el 2016, en Estados Unidos, se registró una incidencia de 12.000 lesiones medulares y 81% de los pacientes presentaron disfunción vesical a un año de la lesión. Hasta el 1969, 75% de los pacientes con traumatismo raquídeo medular morían por complicación (urosepsis y falla renal), con el conocimiento en la repercusión en el tracto urinario la mortalidad ha disminuido en 2,3% (Echavarría et al., 2019).

En las personas con retraso mental, el 11% presentaron ITU. En un estudio realizado en una provincia de Mazandaran, en 314 participantes con retraso mental, la tasa de ITU fue del 31%, (Nasrolahei et al., 2013), valor bastante alto en comparación con nuestro estudio, esto podría deberse a que la población enfocada es mucho mayor a la nuestra. Ryakitimbo et al. (2018) observaron en 99 niños, con parálisis cerebral, la frecuencia de ITU de 13%.

Los pacientes con Diabetes y su asociación con las ITU, 73% presentaron ITU (Lucas et al., 2018). En otro estudio se observó en un total de 700 pacientes con ITU que el 24% correspondía a pacientes con Diabetes Mellitus (Supliguicha et al., 2017), que en comparación con nuestro estudio fue bastante elevado, ya que nos enfocamos a pacientes con neuropatía diabética, donde se producen daños en los nervios produciendo una disfunción del sistema nervioso periférico (Galindo et al., 2017). Se ha descripto en otros estudios la lesión vesical en diabéticos, que es una de las complicaciones neuropáticas autonómicas más frecuentes y por tanto presenta una alta probabilidad de adquirir una ITU (Romano et al., 1986).

En pacientes con Parkinson, las ITU encontradas fueron del 3%, no es un número significativo en nuestra población estudiada, aunque sabemos que dichos pacientes tienen muchos factores de riesgo como incontinencia urinaria, disfunción de vejiga y la presencia de vejiga neurogénica, que pueden predisponer a contraer una ITU. Existen estudios que indican que hasta el 80% de personas con Parkinson, experimentan en algún momento de su vida problemas relacionados con la vejiga urinaria. En un estudio con un total de 696 pacientes con Parkinson, 89 presentaron ITU, lo que corresponde a un 12,8%, valor bastante alto en comparación a nuestro estudio (Chin et al., 2018).

Queda por tanto seguir investigando en discapacidades como, el retraso mental, la Parálisis cerebral, Parkinson, aumentando la población para obtener valores más fidedignos.

Entre los uropatógenos aislados con mayor frecuencia en las ITU fue encontrada *E. coli*, lo cual concuerda con otros estudios (Alarcón et al., 2020; López et al., 2014; Meriño et al., 2021; Perez et al., 2021). Concluyendo que la causa más

común de estas infecciones, es debido a la colonización de las bacterias en la región perianal, debido al uso de pañal, así como la falta de higiene (López et al., 2014).

Los antimicrobianos que presentan mejor sensibilidad frente a *E. coli* son Amikacina, Nitrofurantoina, Gentamicina, Cefotaxima. Estos valores se hallan reproducidos en las publicaciones de Orrego et al. (2014).

La sensibilidad frente a Trimetoprim/sulfametoazol es de 70%. El uso de sulfamidas como cotrimoxazole se mantiene conservado en comparación con otras publicaciones, Hernández E et al., ha comunicado una sensibilidad bastante disminuida del 30%, en infecciones nosocomiales del tracto urinario en pacientes con ITU complicadas (Hernández et al., 2007). Por lo que no son utilizados con frecuencia ni son la primera línea a ser utilizada como tratamiento empírico.

La Ciprofloxacina presenta una sensibilidad de 60%, Hernández et al. (2007), observaron una sensibilidad de 45%. Esto representa un asunto de importancia epidemiológica, especialmente si consideramos que es una familia de antimicrobianos de primera elección en estos episodios, ya que en nuestro país es utilizado para el tratamiento empírico.

La sensibilidad para ampicilina es del 16%, esto puede deberse al uso frecuente e indiscriminado de los antibióticos, ya que dichos pacientes, por el hecho de haber sufrido una lesión a nivel medular, son candidatos a presentar vejiga neurogénica; esto los predispone a adquirir ITU, y por lo tanto, al uso frecuente de estos antibióticos (Neugent et al., 2020).

Por lo tanto, los antibióticos con mejor eficiencia frente a *E. coli* son amikacina, gentamicina, nitrofurantoina y cefotaxima, y pueden ser utilizados de forma empírica, ya que no sobrepasan el 20% de su resistencia a nivel local, y siguen lo establecido por las recomendaciones internacionales (Leguizamón et al., 2017).

Teniendo en cuenta los factores de riesgos es importante orientar y continuar avanzando en la educación del paciente y de sus familiares, en cuanto a medidas higiénicas, con el fin de poder minimizar las ITU, por colonización de agentes bacterianos.

CONCLUSIÓN

Este estudio proporciona información actualizada sobre la frecuencia de infecciones urinarias, así como los gérmenes causantes de dicha infección y el perfil de sensibilidad que presentan estas bacterias, frente a los diferentes antibióticos testados, y también su relación con los tipos de patologías en las personas con discapacidad que acudieron a la SENADIS, durante el periodo de agosto 2021 a octubre 2022. Esta frecuencia de ITU en este estudio fue del 27%.

Dentro de las características sociodemográficas:

La edad: la edad promedio fue de 57 años, en donde se constata un mayor porcentaje de usuarios que presentaron ITU en los mayores de 65 años de edad (35%).

El sexo: Se observó un predominio de ITU en el sexo masculino.

Lugar de residencia: la mayoría de las ITU provienen de las zonas urbanas 90%.

Trabajo: El 77% de los usuarios no trabajan y solo el 23% realiza alguna actividad. Dentro de esta ocupación algunos realizan pequeños trabajos independientes, otros son funcionarios públicos o estudiantes.

Nivel de educación: por lo general observamos que la mayoría de los usuarios son personas con un nivel educativo muy precario.

La discapacidad física es la que predomina, y se observa que las ITU afectan en mayor porcentaje a las personas que presentan ACV y paraplejia.

El germen aislado con mayor frecuencia fue *E. coli*, seguido de *K. pneumoniae*, ambos provienen de la región perianal.

Los antimicrobianos con mejor sensibilidad son amikacina, nitrofurantoina y gentamicina. En cambio, la sensibilidad a las fluoroquinolonas está bastante disminuida; esto puede deberse a la sobreexposición a esos antibióticos, lo que genera mayor resistencia antimicrobiana.

REFERENCIAS

- Alarcón, G., Marlon, A., Tapia, L., y Bastida, T. (2020). *Infecciones urinarias por Escherichia coli multirresistente*. 4(1), 99-107.
- Alviz, A., Gamero, K., Caraballo, R., y Gamero, J. (2018). Prevalencia de infección del tracto urinario, uropatógenos y perfil de susceptibilidad en un hospital de Cartagena, Colombia. 2016. *Revista de la Facultad de Medicina*, 66(3), 313-317. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.62601>
- Aragón, I., Herrera, B., Queipo, M., Castillo, E., Del Moral, J., Gómez, J., Yucel, G., y Lara, M. (2018). The Urinary Tract Microbiome in Health and Disease. *European Urology Focus*, 4(1), 128-138. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2016.11.001>
- Ardila, M., Rojas, M., Santisteban, G., Gamero, A., y Torres, A. (2015). Infección urinaria en pediatría. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 24(2), Article 2. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v24.n2.2015.632>

- Borja, M., Toasa, A., Rodriguez, A. E. R., y Prieto, M. (2021). Accidente cerebrovascular y complicaciones en adultos mayores hospital León Becerra, Milagro—Ecuador. *RECIMUNDO*, 5(Especial 1), Article Especial 1. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(esp.1\).nov.2021.4-16](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(esp.1).nov.2021.4-16)
- Chin, S., Kung, C., Chen, F., Cheng, H., Hsiao, S., y Lai, Y. (2018). *Manifestations and Outcomes of Patients with Parkinson's Disease and Serious Infection in the Emergency Department*. Hindawi. <https://doi.org/10.1155/2018/6014896>.
- De Liria, R., Mendez, M., y Robles, M. (2011). *Infección urinaria*. 3, 126-134.
- Echavarría, L., Gallego, A., Gómez, M., y Merino, S. (2019). Efectos de las lesiones del sistema nervioso sobre la fisiología de la micción. *CES Medicina*, 33(3), 182-191. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.33.3.3>
- Galindo, J., Mler, J., Miranda, C., y Rivas, J. (2017). *Neurosífilis: Un problema antiguo que no pierde actualidad*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502017000500069
- Garcia, R., y Bustos, G. (2015). *Discapacidad y problemática familiar*. 5(8), 1-8.
- Gomez, M., Echavarría, L., Restrepo, J., Restrepo, C., y Perez, A. (2017). *Aproximaciones a las lesiones cerebrales/medulares y la vejiga neurogénica: Fisiopatología y enfoque diagnóstico*. <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3390/Congreso%20CUB%20en%20linea.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
- Guzmán, N., y García, H. (2019). *Novelties in the diagnosis and treatment of urinary tract infection in adults*. 79(6), 1-14.
- Henao, C., y Peréz, J. (2011). *Situación de discapacidad de la población adulta con lesión medular de la ciudad de Manizales*. 16(2), 52-67.
- Hernández, E., Zamora, F., Martínez, M., Valdez, M., y Alberti, E. (2007). Características epidemiológicas, clínicas y microbiológicas de las infecciones nosocomiales urinarias en las lesiones medulares espinales. *Actas Urológicas Españolas*, 31(7), 764-770.

- Hernandez, M. (2015). *El Concepto de Discapacidad: De la Enfermedad al Enfoque de Derechos*. 6(2), 46-59.
- Klebine, P., y Kirksey, K. (2017). *Las infecciones urinarias después de una lesión de la médula espinal*. https://msktc.org/sites/default/files/2022-06/SCI-UTI-Sp-508_0.pdf
- Leguizamón, M., Samudio, M., Aguilar, G., Leguizamón, M., Samudio, M., y Aguilar, G. (2017). Sensibilidad antimicrobiana de enterobacterias aisladas en infecciones urinarias de pacientes ambulatorios y hospitalizados del Hospital Central del IPS. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 15(3), 41-49. [https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2017.015\(03\)41-049](https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2017.015(03)41-049)
- Leyva, R., Romero, L., Mayor, E., Páez, Y., Gondres, K., y Bacardí, P. (2021). *Caracterización de las complicaciones y la mortalidad en la enfermedad cerebrovascular isquémica aguda*. 11(3), 298-306.
- López, G., Reyes, U., Gallegos, B., Reyes, D., y Reyes, L. (2014). *Bacteriología urinaria en niños con discapacidad*. 34(1), 26-30.
- Lucas, E., Franco, C., y Castellano, M. (2018). Infección urinaria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: Frecuencia, etiología, susceptibilidad antimicrobiana y factores de riesgo. *Kasmera*, 46(2), 139-151.
- Martínez, M. (2017). *Protocolo de prevención de las infecciones del tracto urinario en personas mayores institucionalizadas*. 43.
- Meriño, M., Morales, I., Badilla, J., y Vallejos, C. (2021). Resistencia antimicrobiana en infección del tracto urinario con bacteriuria en el servicio de urgencia de un hospital comunitario de la región de Ñuble, Chile. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 8(1), 117-125. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2021.08.01.117>
- Minaya, L., y Fernández, S. (2018). Infección de tracto urinario y su asociación con el uso de sonda vesical, diabetes y postración. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 2(2), 36-41.
- Molin, C., Del Valle, E., González, L., y Figueredo, L. (2018). Infecciones urinarias

en niños con vejiga neurogénica y los patrones de resistencia a los uropatógenos más frecuentes. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 16(3), 44-50. [https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2018.016\(03\)44-050](https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2018.016(03)44-050)

Nasrolahei, M., Poorhagibagher, M., Vahedi, M., y Maleki, I. (2013). Urinary tract infection among intellectual disability individuals «etiology and antibiotic resistance patterns» in rehabilitation centers of Mazandaran province, Northern Iran. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 54(3), 170-174.

Neugent, M. ., Hulyalkar, N., Nguyen, V., Zimmern, P., y De Nisco, N. (2020). Advances in Understanding the Human Urinary Microbiome and Its Potential Role in Urinary Tract Infection. *mBio*, 11(2), e00218-20. <https://doi.org/10.1128/mBio.00218-20>

Orrego, C., Henao, C., y Cardona, J. (2014). Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana. *Acta Medica Colombiana*, 39(4), 352-358.

Ospina, I., y Duran, A. (2018). Infección Urinaria en Pacientes con Lesión Medular. *Revista Urología Colombiana / Colombian Urology Journal*, 27(1), 8-13. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1637014>

Padilla, A. (2010). *Discapacidad: Contexto, concepto y modelos*. 16, 381-414.

Palacios, M. (2018). *Caracterización clínico-demográfica y resistencia bacteriana de las infecciones del tracto urinario en el Hospital Básico de Paute, Azay-Ecuador*. 38(2), 1-5.

Pascuali, P. N. (2012). *Diagnóstico de infección urinaria en pacientes con vejiga neurogénica que practican cateterismo intermitente limpio*. 54(246), 122-129.

Perez, J. (2020). Acceso a la educación y factores de vulnerabilidad en las personas con discapacidad. *Voces de la educación*, 5(10), Article 10.

Perez, V., Soriano, A., Soriano, M., Gutiérrez, J., y Garcia, J. A. (2021). Urinary Microbiome: Yin and Yang of the Urinary Tract. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 11, 617002. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.617002>

fcimb.2021.617002

Procop, G., Church, D., Hall, G., Janda, W., Koneman, E., Schreckenberger, P., y Woods, G. (2018). Introducción a la microbiología. En *Koneman. Diagnóstico microbiológico* (7a. ed, vol. 1). Wolters Kluwer.

Romano, S., Faerman, I., y Razumny, J. (1986). La vejiga neurogenica diabética y su tratamiento con gangliosidos. *Revista Argentina de Urología*, 52(1), Article 1.

Romero, G., Conejero, J., Planells, I., y Giménez, M. (2010). *Características de las infecciones urinarias en pacientes con vejiga neurógena según el sistema de vaciado vesical utilizado en comparación con pacientes sin vejiga neurógena*. 34(3), 251-257. [https://doi.org/10.1016/S2173-5786\(10\)70057-3](https://doi.org/10.1016/S2173-5786(10)70057-3)

Ruiz, L., Muñoz, E., Gaye, A., Pons, R., Ordoqui, J., Gonzales, C., Gil, J., Ruiz, L., Muñoz, E., Gaye Saavedra, A., Pons, R., Ordoqui, J., Gonzales, C., y Gil, J. (2020). Complicaciones neurológicas y extra neurológicas en pacientes con ACV internados en el Hospital de Clínicas de Montevideo durante un período de 2 años. *Anales de la Facultad de Medicina*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.25184/anfamed2020v7n1a8>

Ryakitimbo, A., Philemon, R., Mazuguni, F., y Msuya, L. (2018). Prevalence and antimicrobial sensitivity pattern of urinary tract infection among children with cerebral palsy, Moshi, Tanzania. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 9, 59-65. <https://doi.org/10.2147/PHMT.S159766>

Saieh, C., y Garin, E. (2011). *Infecções urinarias; lo que el pediatra debería conocer*. 22(2), 191-196.

Sánchez, J., Guillán, C., Fuster, C., Madrid, F., Jiménez, M., y García, J. (2003). Sensibilidad microbiana de escherichia coli en infecciones urinarias extrahospitalarias. *Actas Urológicas Españolas*, 27(10), 783-787.

Sociedad Pro Ayuda del Niño. (2007). *Enfermedades invalidantes de la infancia. Enfoque integral de rehabilitación*. <https://isbn.cloud/9789567484034/enfermedades-invalidantes-de-la-infancia-enfoque-integral-de-rehabilitacion/>

Stott, D., Falconer, A., Miller, H., Tilston, J., y Langhorne, P. (2009). Urinary tract

infection after stroke. *QJM: Monthly Journal of the Association of Physicians*, 102(4), 243-249. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcp012>

Supliguicha, M., Supliguicha, P., Ortega, V., Pacurucu, C., Lema, J., Santander, P., Delgado, C., León, V., Bermeo, H., Peñafiel, E., Toledo, N., y Urdiales, B. (2017). *Factores de riesgo para la infección del tracto urinario por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido*. 36(5), 201-205.

Zambrano, R., Macías, A., y Reyes, R. (2019). *Factores de riesgo para la prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres de 18 a 34 años de edad*. 2(4), 25-32.

CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflicto de interés.

FINANCIAMIENTO

La investigación es autofinanciada.

SOBRE LA AUTORA

Clotilde Molis es Bioquímica clínica (FCQ-UNA). Especialista en Bacteriología Clínica (UNNE- ARG) Magíster en Metodología de la Investigación Científica (UNIBE). Encargada del Laboratorio de Bacteriología- SENADIS. Encargada del Laboratorio de Bacteriología y Miembro del Comité de Control de Infecciones del Hospital Materno Infantil de Loma Pyta.

COMO CITAR

Molin Queste, C. (2025). Infecciones urinarias en personas con discapacidad física que presentan patologías neurológicas, atendidas en un centro de discapacidad de la ciudad de Asunción en 2021-2022. *Rev. cient. estud. investig.*, 14, e837. <https://doi.org/10.26885/rcei.14.e837>