

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ASOCIADA A CATÉTER URINARIO A PERMANENCIA: TENDENCIA DEL INDICADOR EN CHILE

URINARY TRACT INFECTION ASSOCIATED WITH INDWELLING URINARY CATHETER: TREND INDICATOR IN CHILE

INFECCÃO DO TRATO URINÁRIO ASSOCIADA AO USO DO CATETER URINÁRIO PERMANENTE: TENDÊNCIA DESTE INDICADOR NO CHILE

CIBELES GONZÁLEZ NAHUELQUIN*
LORETO MACIÁ SOLER**
EMANUEL ARREDONDO GONZÁLEZ***
VÍCTOR M. GONZÁLEZ-CHORDÁ****

RESUMEN

Objetivo: Analizar la tendencia del indicador “Infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia” en Chile. Material y Método: Estudio ecológico, de series temporales en el sistema sanitario de Chile, correspondiente a un total de 15 regiones, desde el año 2001 al año 2017 (27.087.087 casos). Se incluyeron datos cuyo egreso hospitalario era infección de tracto urinario asociado a catéter urinario a permanencia, según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10). El análisis descriptivo y correlacional (X^2 y T de Student, respectivamente) se realizó en función del sexo, tipo de previsión, condición de egreso y operación quirúrgica. El análisis se realizó con el programa SPSS 24 y el nivel de significación estadística fue $p < 0,05$. La estimación, basada en análisis lineal, estimó cambios porcentuales anuales (*APC: Annual Percentage Change*) y sus intervalos de confianza al 95%. Se empleó el método de auto-regresión de Prais Winsten. El resguardo ético siguió lo dispuesto en la Ley N° 20.585. Resultados: Se observó un 2% de crecimiento interanual ($APC = 0,00007$; $IC: 95\% = 0,000069-0,000073$). En los años 2005, 2008, 2009 y 2011 existió un aumento en el porcentaje de cambio de 2 a 5 puntos. Conclusión: El indicador analizado es un evento

*Enfermera, Dra(c) en Enfermería, Escuela de Enfermería, Universidad de Valparaíso, Valparaíso. Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7136-3971> Email: Cibeles.gonzalez@uv.cl Autora de correspondencia

**Enfermera, Doctora en Enfermería, Departamento de Enfermería, Universidad de Alicante, España. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7136-3971> Email: loreto.macia@gcloud.ua.es

***Sociólogo. Dr(c) en Educación, Facultad de Filosofía y Educación, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4818-9888> Email: emanuel.arredondo@gmail.com

****Enfermero, PhD Enfermería, Departamento de enfermería, Universidad de Jaume I, Castellón de la Plana, España. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7426-6686> Email: vhorda@uji.es

que ha presentado una tendencia creciente y significativa en Chile desde el año 2001, lo que resulta paradójico, puesto que el ordenamiento de los procesos hospitalarios, asociado a la Reforma de Salud, debería demostrar una mejora en el comportamiento de este tipo de indicadores.

Palabras clave: Enfermedades urológicas; Indicadores de salud; Indicadores de calidad de la atención de salud; Atención de enfermería; Gestión en salud.

ABSTRACT

Objective: To analyze the trend indicator “Urinary tract infection associated with indwelling urinary catheter insertion” in Chile. **Material and Method:** Ecological, time series study, carried out in the Chilean health system, corresponding to a total of 15 administrative regions, from 2001 to 2017 (27.087.087 cases). Data included information on patients whose hospital discharge was urinary tract infection associated with indwelling urinary catheter, according to the International Classification of Diseases (ICD-10). Descriptive and correlational analysis (X^2 and Student’s t-test, respectively) was performed according to sex, type of health insurance, hospital discharge condition and surgical operation. The analysis was performed using SPSS 24 software and the level of statistical significance was $p < 0.05$. The estimation was based on linear analysis, estimating annual percentage changes (APC) and their 95% confidence intervals. The Prais-Winsten autoregression method was used. Ethical considerations followed the provision of Law No. 20.585. **Results:** A 2% interannual growth rate was observed (APC= 0.00007; CI: 95% = 0.000069-0.000073). In the years 2005, 2008, 2009 and 2011 there was an increase in the percentage change of 2 to 5 points. **Conclusion:** The analyzed indicator corresponds to an event that has shown a significant and increasing trend in Chile since 2001, which seems paradoxical, since hospital processes management, associated with the health care reform, should show an improvement regarding this type of trend indicator.

Key words: Urologic diseases; Health Status Indicators; Health Care Quality Indicators; Nursing Care; Health Management.

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência do indicador “Infecção do trato urinário associada à instalação de cateter urinário permanente” no Chile. **Material e Método:** Estudo ecológico, e de series temporais realizado no sistema de saúde chileno, correspondente a um total de 15 regiões administrativas, de 2001 a 2017 (27.087.087 casos). Os dados incluíram informações sobre pacientes cuja alta hospitalar foi infecção do trato urinário associada ao uso do cateter urinário permanente, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10). A análise descritiva e correlacional (X^2 e teste t de Student, respectivamente) foi realizada segundo sexo, tipo de seguro de saúde, condição de alta hospitalar e operação cirúrgica. A estimativa foi baseada na análise linear, estimando as mudanças percentuais anuais (APC) e seus intervalos de confiança de 95%. Foi utilizado o método Prais-Winsten de auto-regressão. As considerações éticas seguiram o disposto na Lei No. 20.585. **Resultados:** Foi observada uma taxa de crescimento interanual de 2% (APC= 0,00007; IC:95%=0,000069-0,000073). Nos anos 2005, 2008, 2009 e 2011 houve um aumento na variação percentual de 2 a 5 pontos. **Conclusão:** O indicador analisado corresponde a um evento que tem mostrado uma tendência significativa e ascendente no Chile desde 2001, o que parece paradoxal, dado que a organização dos processos hospitalares associados à reforma do sistema de saúde deveria mostrar uma melhoria no comportamento deste tipo de indicador.

Palavras-chave: Doenças urológicas; Indicadores de saúde; Indicadores de qualidade da assistência à saúde; Assistência de Enfermagem; Gestão em saúde.

Fecha de recepción: 11/08/2021

Fecha de aceptación: 01/03/2022

INTRODUCCIÓN

El término calidad en salud se comenzó a estudiar a mediados del siglo XX, rescatado del ámbito industrial, por lo que es considerado como un concepto relativamente nuevo en el ámbito sanitario. En 1980, Avedis Donabedian definió la calidad asistencial como “la aplicación de las ciencias y tecnologías médicas de manera que se maximicen los beneficios en la salud sin aumentar los riesgos”⁽¹⁾. La calidad asistencial es un concepto complejo que relaciona una gran variedad de factores extrínsecos e intrínsecos, tales como satisfacción de los usuarios, eventos adversos, recursos humanos, financieros y materiales, o la formación de los diferentes profesionales del área de la salud, siendo necesario medir estos elementos mediante indicadores para mejorar de forma continua^(2, 3).

En Chile, la calidad asistencial se mide a través de indicadores que son establecidos en el proceso de acreditación de las instituciones de salud, comparándola con estándares establecidos por el Ministerio de Salud. Estos indicadores reflejan una variedad de ámbitos donde se incluye la Gestión del Cuidado como unidad funcional y organizacional de los cuidados de enfermería en los establecimientos de salud de alta complejidad^(4, 5).

De acuerdo a lo descrito, es posible afirmar que, ante la Ley, los profesionales de enfermería se transforman en uno de los componentes básicos que contribuyen al desarrollo de la gestión clínica hospitalaria en Chile, teniendo como responsabilidad ética y legal el gerenciar recursos tanto humanos como físicos o estructurales, con el fin de mejorar y/o mantener la calidad de los cuidados entregados, desde una perspectiva que reconozca la multidimensionalidad humana^(5, 6).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las infecciones asociadas a la atención de salud oscilan entre un 5% y un 10%, donde la incidencia de las infecciones de vías urinarias asociadas al uso de catéter urinario a permanencia alcanzan hasta un 80%^(7, 8). En este contexto, la notificación se transforma en una actividad primordial para establecer planes de mejora en los

cuidados asociados a este tipo de indicadores⁽⁹⁾.

Según el informe de vigilancia epidemiológica del año 2017, la infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia fue la infección nosocomial más frecuente en Chile, en todos los niveles de complejidad, con una prevalencia entre un 11,36% y un 13,77%, siendo su mayor factor de riesgo la instalación de catéteres urinarios y la manipulación de estos⁽¹⁰⁾. Esta evidencia se encuentra en el rango de lo descrito por otros estudios, donde la incidencia alcanza un 16,8%^(11, 12). La infección de tracto urinario asociado a la instalación de catéter urinario a permanencia, además, es la responsable de entre el 30% al 40% de todas las infecciones asociadas a la atención de salud en Chile, aumentando los costos de hospitalización, ya sea por el tratamiento, por días de ocupación de camas y por complicaciones⁽¹³⁻¹⁵⁾, aspecto que también se observa a nivel internacional donde las infecciones de tracto urinario aumentan los costos y la estancia hospitalaria⁽¹⁶⁾.

La infección de tracto urinario es un evento que se encuentra monitorizado desde antes del establecimiento del programa nacional de infecciones intrahospitalarias⁽¹⁷⁾, transformándose en un indicador de interés para la disciplina enfermera, puesto que involucra aspectos de medición de la calidad, donde enfermería no solo tiene la responsabilidad profesional, moral y legal⁽¹⁸⁾, sino que también clínica con respecto al del control y monitorización de este indicador en la instalación, mantenimiento y retirada de estos dispositivos^(19, 20).

Frente a todos estos antecedentes, es que al ser la infección de tracto urinario el indicador con mayor prevalencia dentro de las infecciones asociadas a la atención de salud en Chile, se transforma en un fenómeno interesante de estudiar con respecto al comportamiento que ha tenido a través de los años, por lo que el objetivo general de este estudio fue analizar la tendencia del indicador “Infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia”, desde el año 2001 al año 2017, en el sistema sanitario de Chile y sus 15 regiones.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de tipo ecológico de series temporales, en donde el indicador “Infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia” se midió con la tasa de infecciones de tracto urinario asociado a 1000 días de exposición a catéter urinario a permanencia. El dato del indicador, para cada año, se obtuvo con la fórmula utilizada en el Programa Nacional de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud: número de pacientes con infección de tracto urinario con catéter urinario a permanencia (24 o más horas) dividido por número de días de catéter urinario (en servicios de alta, mediana y baja complejidad médica y quirúrgica)⁽²¹⁾.

El acceso a estos datos se obtuvo desde el Departamento de Estadísticas e Información de Salud, los cuales fueron solicitados por medio de la Ley N° 20.285 de Transparencia de la Función Pública y de Acceso a la Información de la Administración del Estado⁽²²⁾. Los datos se obtuvieron de los diagnósticos de egreso hospitalario cuyo reporte es obligatorio para todos los establecimientos de salud del territorio chileno por medio del Informe Estadístico de Egreso Hospitalario. Se incluyeron los reportes de todos los servicios de salud públicos desde el año 2001 al año 2017, que es la fecha hasta donde se disponía de la información, con una población total de 27.087.087 casos. Se incluyeron todos los datos cuyo código de egreso hospitalario corresponde a la infección de tracto urinario asociado a catéter urinario a permanencia según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10)⁽²³⁾: Infección de vías urinarias, sitio no especificado (ITU) (N390), nefritis túbulo intersticial, no especificada como aguda o crónica (pielonefritis) (N12), infección y reacción inflamatoria debidas a dispositivo protésico, implante e injerto en el sistema urinario (T835).

Se realizó un análisis descriptivo y correlacional en función de las variables sexo, tipo de previsión, condición de egreso y operación quirúrgica. Para las variables categóricas se utilizó la prueba de X^2 y para comparar si existían diferencias significativas en la edad y los días de estancia se utilizó la prueba

T de Student. El análisis se realizó con el programa SPSS 24 y el nivel de significación estadística fue $p < 0,05$.

La estimación de las tendencias se basó en análisis lineal, estimando cambios porcentuales anuales (APC: *Annual Percentage Change*) y sus intervalos de confianza (IC) al 95% a través del tiempo. Para ello, se empleó el método de auto-regresión de Prais Winsten para obtener una tendencia lineal global y por períodos. De este modo, la tendencia se consideró creciente (APC positivo) o decreciente (APC negativo), siempre que los IC95% no incluyeran el valor 0 (tendencia estática)⁽²⁴⁾.

Para el resguardo ético se siguieron las consideraciones dispuestas en la Ley N° 20.585, sobre acceso a la información pública, mediante oficio A/102 N° 5397 de la Subsecretaría de Redes Asistenciales⁽²²⁾. Además, el estudio fue evaluado positivamente por el Comité Ético-Científico del Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio⁽²⁰⁾.

RESULTADOS

De los 27.087.087 casos incluidos en el estudio, 246.017 (0,91%) presentaron infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia. Del total de los casos con infección, el 67,1% (165.120) fueron mujeres, con una edad media de 46,2 años y el 82,1% (201.817) tuvo como previsión FONASA. La estancia media fue de 6,8 días y el 2,6 % (6.289) de quienes tuvieron intervención quirúrgica, presentaron infección del tracto urinario asociado a la instalación de catéter urinario a permanencia (Tabla 1).

La aparición de infección del tracto urinario asociada a instalación de catéter urinario a permanencia fue significativamente más frecuente en mujeres ($p < 0,001$) y en pacientes con mayor edad ($p < 0,001$) (Tabla 2). Igualmente, los pacientes con previsión en FONASA presentaron mayor cantidad de casos de infección urinaria ($p < 0,001$). Los pacientes sometidos a intervención quirúrgica sufrieron significativamente menos infecciones urinarias asociadas a catéter que los no intervenidos ($p < 0,001$), mientras que la duración de la estancia fue significativamente superior en los pacientes

que sufrieron infección ($p < 0,001$). Destaca que los fallecimientos al alta fueron significativamente superiores en el grupo de pacientes que sufrió infección del tracto urinario asociada a instalación de catéter urinario a permanencia ($p < 0,001$).

Por otra parte, se observó una tendencia creciente y significativa en el indicador, entre 2001 y 2017, teniendo un 2% de crecimiento interanual ($APC = 0,00007$; $IC: 95\% = 0,000069-0,000073$). Además, se observó que, en los años 2005, 2008, 2009 y 2011 existió un aumento en el porcentaje de cambio, de 2 a 5 puntos (Figura 1).

La tendencia del indicador por regiones fue creciente en todas ellas, destacando seis regiones donde la concentración de este fue mayor (Tabla 3). La Región Metropolitana presentó un total de 68.109

casos de infección de tracto urinario, teniendo 3,8 puntos porcentuales de cambio desde el año 2001 al 2017 ($APC = 0,00026$; $IC95\% = 0,00024-0,00028$), observándose una tendencia creciente y significativa. En la Región de Valparaíso se observó un porcentaje de cambio de 1,6% desde el año 2001 al año 2017 ($APC = 0,0013$; $IC95\% = 0,0013-0,0014$), teniendo una tendencia creciente y significativa al igual que la Región Metropolitana. La Región del Biobío desde el año 2001 al 2017, acumuló 37.788 casos de infección de tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia, representando un 15% de los casos. En esta región el aumento fue de 1,95 puntos porcentuales ($APC = 0,0009$; $IC95\% = 0,00089-0,00104$) con tendencia creciente y significativa.

Tabla 1. Perfil sociodemográfico infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia.

Variables sociodemográficas	Total casos		Casos con infección	p-valor
	fr (%)		fr (%)	
Sexo	Hombre	10.896.494 (39,2)	80.892 (32,9)	<,001
	Mujer	16.909.653 (60,8)	165.120 (67,1)	
Previsión	Fonasa	20.330.609 (73,1)	201.817 (82,1)	<,001
	Isapre	3.793.364 (13,6)	18.187 (7,4)	
Condición de egreso	Vivo	27.246.972 (98)	239.131 (97,2)	<,001
	Fallecido	559.868 (2)	6.886 (2,8)	
Intervención quirúrgica	Presenta infección de tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia.	11.114.010 (40,9)	6.289 (2,6)	<,001
	No presenta infección de tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia.	16.061.085 (59,1)	236.203 (97,4)	

Tabla 2. Perfil sociodemográfico e infección del tracto urinario asociada a instalación de catéter urinario a permanencia.

Variables	Total casos	Casos con infección	p-valor
	m (de)	m (de)	
Edad	38,72 (24,756)	46,72 (32,951)	<,001
Estancia	5,82 (53,313)	6,8 (26,381)	<,001

M (de)= Media (desviación estándar)

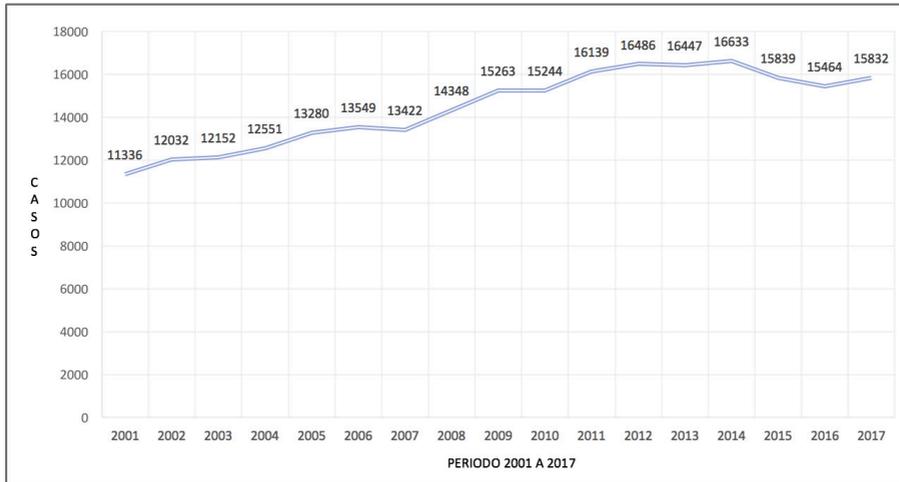


Figura 1. Infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia, Chile 2001-2017.

Tabla 3. Indicador Infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia por región, Chile 2001-2017.

Región	2001	2017	APC	IC 95%	Tendencia
Tarapacá	245	201	0,0033	0,0031-0,0035	Creciente
Antofagasta	466	625	0,0019	0,0018-0,0019	Creciente
Atacama	241	184	0,0040	0,0037-0,0043	Creciente
Coquimbo	349	479	0,0023	0,0022- 0,0024	Creciente
Valparaíso	1762	2296	0,0004	0,00041-0,00045	Creciente
Bernardo O´Higgins	579	905	0,0013	0,0013-0,0014	Creciente
Maule	783	1271	0,0009	0,00089-0,00104	Creciente
Biobío	1923	2427	0,0004	0,00043-0,00045	Creciente
La Araucanía	979	777	0,0010	0,00095-0,00107	Creciente
De Los Lagos	921	663	0,0011	0,0010- 0,0011	Creciente
Aysén	90	63	0,0142	0,0136- 0,0148	Creciente
Magallanes	139	184	0,0059	0,0057- 0,0061	Creciente
Metropolitana	2705	4969	0,0002	0,00024- 0,00028	Creciente
De los Ríos *	720	567	0,0009	0,0008- 0,0010	Creciente
Arica y Parinacota*	138	180	0,0049	0,0044- 0,0054	Creciente

*Regiones que son creadas en el año 2007 a partir del concepto de descentralización y bajo el alero de la Ley 20.174.

La Región de la Araucanía presentó una tendencia creciente y significativa en el comportamiento del indicador infección de tracto urinario asociado a instalación de catéter urinario a permanencia, con un APC= 0,001 (IC95%= 0,00095-0,00107). Llama la atención, en esta región, que la tasa anual de crecimiento fue negativa (-1.44%), observándose una disminución sustancial en la frecuencia durante

el año 2012, disminuyendo de 1.057 a 641 casos. Un comportamiento similar se observó en la Región de O´Higgins y en la Región de Los Lagos con un APC= 0,00096 (IC95%= 0,00089-0,00104) y APC= 0,0011 (IC95%=0,0010-0,0011), respectivamente, teniendo una tendencia creciente y significativa.

DISCUSIÓN

Los resultados evidencian una tendencia creciente y significativa del indicador “infección de tracto urinario asociado a la instalación de catéter urinario a permanencia” en todas las regiones de Chile desde el año 2001 a 2017, incluyendo aquellas creadas en el año 2007, con un crecimiento promedio de 5,34% puntos porcentuales para todo Chile.

El crecimiento sostenido de este indicador posee un carácter multifactorial, siendo uno de ellos la instrumentalización del catéter urinario, lo cual es avalado por diversos estudios que indican que la instalación y manejo del dispositivo son los principales factores de riesgo para generar este tipo de infección^(16, 20, 25). En este sentido, cobra importancia el rol de la enfermera, ya que es la responsable, no solo de monitorizar este tipo de indicadores que reflejan de manera directa e indirecta la medición de la calidad de los cuidados, sino también es el profesional que influye de manera positiva en la reducción de la prevalencia de este evento adverso, ya que asume el manejo y cuidado del dispositivo, así como la educación al paciente sobre su manejo⁽¹⁶⁾.

Otro factor que influye en este indicador es el concepto de la necesidad de requerir o no el uso del catéter. En este contexto, un estudio realizado en Brasil⁽¹⁶⁾ revela que uno de los factores que más se asocian a la ocurrencia de infección del tracto urinario, asociado a instalación de catéter vesical, son los referentes a discutir la necesidad de este en el paciente y saber reconocer y notificar adecuada y oportunamente su uso. Además, otros autores indican que la implementación protocolizada por la enfermera, en cuanto a uso y manejo, reduce efectivamente la frecuencia de este tipo de infección^(16, 20, 25, 26).

En este sentido, lo anterior pone en evidencia la necesidad de que las enfermeras sean quienes deban velar por el adecuado cumplimiento de los protocolos en lo que se refiere a la seguridad y calidad de la atención en salud, por lo que es importante que los profesionales de enfermería se involucren en la gestión de los procesos, con la finalidad de que los cuidados asociados a la instalación y manejo de catéteres vesicales sean basados en la mejor evidencia

disponible^(5, 26-28).

Lo descrito anteriormente cobra gran relevancia para la comprensión del comportamiento del indicador, puesto que el mejoramiento de los procesos de gestión clínica conllevan a estandarizar los cuidados de enfermería para el mejoramiento continuo de la calidad y a proponer programas de evaluación y mejoramiento continuo del cuidado de enfermería a través de la instalación de sistemas de vigilancia de calidad y riesgos hospitalarios, así como el monitoreo de indicadores de calidad y seguridad^(5, 26, 29).

Con respecto al análisis regional del indicador, la tendencia es creciente en todas las regiones del país, siendo más notorio en cinco regiones, en el siguiente orden: Región Metropolitana, Valparaíso, Biobío, De los Lagos y la Araucanía. Esta tendencia puede deberse a que cada una de las regiones nombradas corresponden a las zonas más pobladas de Chile, destacando que las tres primeras regiones referidas concentran cerca del 60% de la población total de Chile (59,6%), siendo la mayor concentración urbana la Región Metropolitana, con un total del 40% de la población total del país⁽³⁰⁾. Cabe destacar que las regiones nombradas fueron las primeras en operacionalizar la Reforma de Salud y, por ende, la implementación de la Gestión del Cuidado en los hospitales públicos regionales. Esto llevó a que estos centros se sometiesen a procesos de evaluación para acreditación antes que otras regiones, instalando formas de supervisión y notificación en los diversos ámbitos que la acreditación solicita, entre los que se encuentran los indicadores asociados a la atención de salud⁽¹⁹⁾. Con ello, el aumento creciente de las infecciones de tracto urinario asociado a la instalación de catéter vesical no evidencia el cumplimiento de los objetivos sanitarios impuestos por la Reforma, ni tampoco evidencia el ordenamiento legal de las funciones de la enfermería profesional y de los procesos que esta incluye, puesto que debiese haber una disminución o, al menos, una tendencia estática del indicador, lo que resulta paradójico.

Según el informe anual de vigilancia epidemiológica elaborado por el Ministerio de Salud de Chile⁽¹⁰⁾, el indicador en cuestión posee un promedio de 6,5 días de hospitalización, lo que se relaciona con los resultados obtenidos, donde la

media de los años estudiados alcanza 6,8 días. Dato que también se observa en otros estudios, los cuales describen aumento promedio del 10% en los días de hospitalización o también entre un 6,5 a 6,7 días más en la hospitalización de las personas que tienen una infección de tracto urinario con uso de catéter urinario a permanencia versus aquellas que no tienen este tipo de infección^(11, 16, 31).

En cuanto a las variables sexo y edad, la primera se caracteriza por ser más recurrente en el sexo femenino (cerca de 70%), coincidiendo con otros estudios que indican que una mujer tiene mayor riesgo de presentar infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter vesical que los hombres^(16, 20, 32, 33). Con respecto a la edad, los resultados arrojan una media de 46 años, destacando en esta variable que mientras más edad tiene la persona hospitalizada, mayor es el riesgo de generar una infección del tracto urinario asociado a instalación de catéter vesical. Esto se relaciona con diversos estudios que evidencian que existe más prevalencia de la infección en personas de 50 y más años^(34, 35).

Si bien este estudio revela datos de interés para enfermería, la mayor limitación se asoció a la inferencia ecológica, la cual reduce la información para poder identificar asociaciones a nivel individual de las variables estudiadas. Otra limitación es que este tipo de estudio mide las variables en un mismo momento, lo que genera una ambigüedad temporal, donde se dificulta observar si el fenómeno precede temporalmente a otro⁽³⁶⁾. A pesar de estas limitaciones, los resultados de este estudio se consideran relevantes para las gestoras del cuidado, puesto que permiten, no solo visualizar de manera clara la evolución de un indicador sensible al cuidado de enfermería, sino que también permiten generar planes de mejora en la atención brindada, con una mirada en la calidad y seguridad del paciente.

CONCLUSIÓN

La infección del tracto urinario asociado a la instalación de catéter urinario a permanencia, es un evento que ha presentado una tendencia creciente y significativa en Chile desde el año 2001, lo que

resulta paradójico, ya que la Reforma de Salud permite implementar ordenamiento de los procesos hospitalarios. Esto debería demostrar una mejora en el comportamiento de este tipo de indicadores y no lo contrario. De esta manera, lo analizado en este estudio será un aporte a la enfermería, puesto que evidencia desafíos para fortalecer una cultura de calidad y seguridad en la atención como parte del quehacer diario de los profesionales de enfermería y del equipo de salud. Para ello se sugiere implementar no solo programas de educación continua a todo el equipo de enfermería con respecto a la calidad de la atención e indicadores, sino también realizar investigaciones y mediciones continuas de este tipo de indicadores para mejora de las conductas.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Edwards KH, FitzGerald G, Franklin RC, Edwards MT. Air ambulance outcome measures using Institutes of Medicine and Donabedian quality frameworks: protocol for asystematic scoping review. *BMC medicine* [Internet]. 2020 [citado 20 feb 2021]; 9(72): 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01316-7>
2. Ministerio de Salud de Chile (CH). Estrategia Nacional de Salud para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020 [Internet]. Santiago de Chile; 2011 [citado 20 feb 2021]. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2011/12/Metas-2011-2020.pdf>
3. Henao DE, Giraldo A, Yepes D CE. Instrumentos para evaluar la calidad percibida por los usuarios en los servicios de salud. *Rev Gerenc Polít Salud* [Internet]. 2018 [citado 20 feb 2021]; 17(34): 1-12. Disponible en: <https://n9.cl/iicp8>
4. Ministerio de Salud de Chile (Chile). Guía Práctica para el Proceso de Acreditación de Prestadores Institucionales de Salud [Internet]. 2014 [citado 20 feb 2021]. Disponible en: https://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articles-19827_recurso_1.pdf
5. Ministerio de Salud de Chile (Chile). Resolución Exenta N 1127 que fija el Texto de la Norma General Administrativa N°19, "Gestión del Cuidado de Enfermería para la atención Cerrada" [Internet]. 2007 [citado 20 feb 2021]. Disponible en: <https://>

- enfermeriachl.files.wordpress.com/2018/11/resolucion-nc2b0-1127-norma-nc2b0-19.pdf
6. Fernández JA, Santana GL, Reyes JE, Valderrama LD. Análisis de la implementación de la política de seguridad del paciente en los indicadores sensibles a enfermería, una revisión de la literatura. *Cultura* [Internet]. 2019 [citado 10 mar 2021]; 16(1): 31-9. Disponible en: <https://n9.cl/25ubo>
 7. Uribe-Aguilar M, Beltrán-Alvelais A, Ramírez-Sarmiento K, Félix-Estrada M, Villatorio-Martínez A, Gómez-Bañuelos L. Cumplimiento de los criterios del indicador Prevención de infecciones de vías urinarias en un hospital de tercer nivel. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2019 [citado 10 mar 2021]; 27(2): 73-9. Disponible en: <https://n9.cl/wjy4a>
 8. Fukushima T, Shoji K, Tanaka A, Aoyagi Y, Okui S, Sekiguchi M, et al. Indwelling catheters increase altered mental status and urinary tract infection risk: A retrospective Cohort Study. *AMS*[Internet]. 2021 [citado 15 abr 2021]; 103186. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33747493/>
 9. World Health Organization. Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level [Internet]. 2016 [citado 15 abr 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251730/9789241549929-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 10. Ministerio de Salud de Chile (Chile). Informe de vigilancia de las infecciones asociadas a la atención de salud [Internet]. 2017 [citado 20 abr 2021]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/informe-vigilancia-2017.pdf>
 11. Kuwa Y, Dadi BR, Seid M, Biresaw G, Manilal A. Catheter-Associated Urinary Tract Infection: Incidence, Associated Factors and Drug Resistance Patterns of Bacterial Isolates in Southern Ethiopia. *Infection and drug resistanc* [Internet]. 2021 [citado 14 abr 2021]; 14: 2883-2894. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34335034/>
 12. Rafa E, Walaszek MZ, Walaszek MJ, Domanski A, Rozanska A. The Incidence of Healthcare-Associated Infections, Their Clinical Forms, and Microbiological Agents in Intensive Care Units in Southern Poland in a Multicentre Study from 2016 to 2019. *IJERPH* [Internet]. 2021 [citado 20 abr 2021]; 18(5): 2238. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33668288/>
 13. Puchi C, Paravic- T, Salazar A. Indicadores de calidad de la atención en salud en hospitalización domiciliaria: revisión integradora. *Aquichan* [Internet]. 2018 [citado 16 may 2021]; 18(2): 186-197. Disponible en: <https://n9.cl/0s17x>
 14. Tsogbadrakh B, Kunaviktikul W, Akkadechanunt T, Wichaikhum OA, Turale S. Nurses 'and patients' perceptions of quality nursing care in Mongolian public hospitals. *PRIJNR* [Internet]. 2020 [citado 20 abr 2021]; 24 (4): 514-26. Disponible en: <https://n9.cl/xiq72>
 15. Melnyk B, Gallagher-Ford L, Zellefrow C, Tucker S, Thomas B, Loraine T, et al. The First U.S. Study on Nurses' Evidence-Based Practice Competencies Indicates Major Deficits That Threaten Healthcare Quality, Safety, and Patient Outcomes. *WEBN* [Internet]. 2017 [citado 15 may 2021]; 0(0): 1-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29278664/>
 16. Mota ÉC, Oliveira AC. Infección del tracto urinario asociada al catéter: ¿por qué no controlamos este evento adverso? *Rev esc enferm* [Internet]. 2019 [citado 15 abr 2021]; 53: e03452. Disponible en: <https://n9.cl/xslqb>
 17. Ministerio de Salud (Chile). Manual de prevención y control de infecciones intrahospitalarias (IIH) y normas del programa nacional de IIH [Internet]. 1993 [citado 10 mar 2021] Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/918f15de4a29106ae04001011e016773.pdf>
 18. Aiken LH, Sloane D, Griffiths P, Rafferty AM, Bruyneel L, McHugh M et al. Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2017 [citado 10 mar 2021]; 26: 559-568. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28626086/>
 19. Fabré N, Mondaca K, Méndez P, Badilla V, Soto P, Ivanovic P, et al. Calidad en Enfermería: su gestión, implementación y medición. *RMCLC* [Internet]. 2018 [citado 12 jun 2021]; 29(3): 278-287. Disponible en: <https://n9.cl/ikpxy>
 20. Fonseca L, Veludo A. Prevención de la infección del tracto urinario asociada al cateterismo: estrategias en la implementación de las directrices internacionales. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2016 [citado 12 jun 2021]; 24: e2678. Disponible en: <https://n9.cl/aq541>
 21. Ministerio de Salud de Chile (CH). Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las IIH [Internet]. 1998 [citado 12 jun 2021]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/8a331613f078f5e7e04001011e010f96.pdf>
 22. Ministerio Secretaría General de la República (Chile). Ley 20.285 Sobre el Acceso a la Información Pública [Internet]. 2008 [citado 12 jun 2021]. Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=276363>
 23. Secretaría General de Salud Digital (ES). Clasificación Internacional de Enfermedades eCIE10ES [Internet]. 3ª ed. 2020 [citado 13 jun

- 2021]. Disponible en: https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/index_10_mc.html
24. Perez-Canto V, Maciá-Soler L, González-Chordá. User satisfaction in the spanish health system: trend analysis. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2019 [citado 12 jun 2021]; 53: 87. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6763284/>
 25. Líneker E, Cunha M, Danielli I. Prevention of urinary infection: quality indicators of nursing assistance in elderly. *J Nurs UFPE* [Internet]. 2017 [citado 12 jun 2021]; 11(8): 3151-7. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-32540>
 26. Gad M, Abdelaziz H. Catheter-Associated Urinary Tract Infections in the Adult Patient Group: A Qualitative Systematic Review on the Adopted Preventative and Interventional Protocols from the Literature. *Cureus* [Internet]. 2021 [citado 12 jun 2021]; 13(7): e16284. Disponible en: <https://n9.cl/r5ucs>
 27. Laborde E, Hill H, Dukovac T, Carriere S, Lata-Arias K, Hebert K, et al. A Nurse-Driven Protocol for Foley Catheter Utilization Decreases the Incidence of Traumatic Foley Catheterization. *Ochsner Journal* [Internet]. 2021 [citado 17 jul 2021]; 21(1): 41-62. Disponible en: <http://www.ochsnerjournal.org/content/21/1/41>
 28. Karaca A, Durna Z. Patient satisfaction with the quality of nursing care. *Nurs Open* [Internet]. 2019 [citado 12 jun 2021]; 6: 535-545. Disponible en: <https://n9.cl/4gl0x>
 29. Kol E, Arıkanb F, İlaslan E, Akıncı MA, Cuma M. A quality indicator for the evaluation of nursing care: determination of patient satisfaction and related factors at a university hospital in the Mediterranean Region in Turkey. *Collegian* [Internet]. 2018 [citado 12 jun 2021]; 25(1): 51-56. Disponible en: [https://www.collegianjournal.com/article/S1322-7696\(17\)30070-7/fulltext](https://www.collegianjournal.com/article/S1322-7696(17)30070-7/fulltext)
 30. Instituto Nacional de Estadísticas. Síntesis de resultados Censo 2017 [Internet]. Chile. 2018. Disponible en: <https://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf>
 31. Almkhtar S. Urinary Tract Infection Among Women Aged (18-40) Years Old in Kirkuk City, Iraq. *BMC Nursing* [Internet]. 2018 [citado 18 jul 2021]; 12: 248-254. Disponible en: <https://opennursingjournal.com/VOLUME/12/PAGE/248/FULLTEXT/>
 32. Quijada-Martínez P, Flores-Carrero A, Labrador I, Araque M. Estudio clínico y microbiológico de la infección urinaria asociada a catéter, en los servicios de medicina interna de un hospital universitario venezolano. *Rev perú med exp salud public* [Internet]. 2017 [citado 12 jun 2021]; 34(1): 52-61. Disponible en: <https://n9.cl/f2559>
 33. Zambrano R. Infecciones de vías urinarias en mujeres, su conducta y factores de riesgo. *Higía de Salud* [Internet]. 2019 [citado 18 ago 2021]; 1(1): 1-8. Disponible en: <https://n9.cl/pqry1>
 34. Valdebenito J, Alvarez D. Infección urinaria recurrente en la mujer. *RMCLC* [Internet]. 2018 [citado 12 jun 2021]; 29(2): 222-231. Disponible en: <https://n9.cl/pqry1>
 35. Guzmán N, García-Perdomo H. Novelities in the diagnosis and treatment of urinary tract infection in adults. *RMU* [Internet]. 2019 [citado 18 jul 2021]; 79(6): 1-14. Disponible en: <https://n9.cl/u4vbd>
 36. Cataldo R, Arancibia M, Stojanova J, Papuzinski C. Conceptos generales en bioestadística y epidemiología clínica: estudios observacionales con diseños transversal y ecológico. *Medwave* [Internet]. 2019 [citado 16 jun 2021]; 19 (8): e7698. Disponible en: <https://n9.cl/6i7y8>