

TRABAJO FIN DE GRADO



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

FACULTAD DE MEDICINA

Grado en Medicina

El sondaje vesical en Urgencias

Autora:

Ángela Navarro Montoya

Directora:

Ana Belén Martorell Pro

Murcia, mayo de 2024

TRABAJO FIN DE GRADO



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

FACULTAD DE MEDICINA

Grado en Medicina

El sondaje vesical en Urgencias

Autora:

Ángela Navarro Montoya

Directora:

Ana Belén Martorell Pro

Murcia, mayo de 2024

TRABAJO FIN DE GRADO



UCAM
UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO

DEFENSA TRABAJO FIN DE GRADO

DATOS DEL ALUMNO	
Apellidos: Navarro Montoya	Nombre: Ángela
DNI: 49247267N	Grado en Medicina
Facultad de Medicina	
Título del trabajo: El sondaje vesical en Urgencias	

La Dra. Ana Belén Martorell Pro tutora del trabajo reseñado arriba, acredita su idoneidad y otorgo el V. ° B. ° a su contenido para ir a Tribunal de Trabajo fin de Grado.

En Murcia, mayo de 2024

Fdo.:



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora, Ana Belén Martorell Pro, por darme la oportunidad de realizar este trabajo con ella. Gracias por tu paciencia, conocimientos y todo lo enseñado durante mi rotatorio en Urgencias del Hospital Universitario Los Arcos.

A mi familia, tanto a mis padres como mi hermano, gracias por vuestra confianza en mí y haberme brindado la oportunidad de estudiar lo que más me gusta. Gracias por los valores que me habéis inculcado, de dedicación y esfuerzo. Sois el pilar fundamental de mi vida, este logro es tanto mío como vuestro.

A Amelia, Almudena y María, mis cómplices desde el primer día, sois un regalo. Gracias por la calma, las risas compartidas y el apoyo incondicional.

Y, por último, a Rocky, mi más fiel compañero de vida. Por todos los días de estudio que te has pasado a mi lado, regalándome tu compañía.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	19
2. OBJETIVOS.....	23
2.1. Objetivos generales.....	23
2.2. Objetivos específicos.....	23
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	25
3.1. Diseño.....	25
3.2. Estrategia de búsqueda.....	25
3.3. Criterios de selección.....	25
4. RESULTADOS.....	27
4.1. Extracción y análisis de datos.....	27
4.2. Características generales de los estudios incluidos.....	27
4.3. Características específicas de los estudios incluidos.....	28
5. DISCUSIÓN.....	33
5.1. Indicaciones generales.....	34
5.2. Contraindicaciones generales.....	36
6. CONCLUSIONES.....	39
7. PROPUESTA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	41
8. BIBLIOGRAFÍA.....	43
9. FIGURAS Y TABLAS.....	47

ABREVIATURAS

SV: sondaje vesical

SUH: servicio de Urgencias Hospitalarias

RAO: retención aguda de orina

ROC: retención crónica de orina

ICA: insuficiencia cardiaca aguda o descompensada

IU: incontinencia urinaria

CAUTI: infección del tracto urinario asociada a catéter

ICU: cateterismo uretral intermitente

SVP: sondaje vesical permanente

DNTUI: deterioro neurogénico del tracto urinario inferior

ITU: infección del tracto urinario

OR: Odds ratio o razón de probabilidades

RR: riesgo relativo

IC: intervalo de confianza

RESUMEN

Introducción. El sondaje vesical es un procedimiento comúnmente empleado en los Servicios de Urgencias Hospitalarias, aunque frecuentemente utilizado de manera equívoca, lo que conlleva complicaciones. Por ello, se hace esencial examinar las indicaciones clínicas apropiadas del sondaje vesical con el fin de fomentar una práctica clínica más eficiente y reducir riesgos para los pacientes.

Objetivos. Conocer la literatura científica actual en relación con las indicaciones clínicas adecuadas del sondaje vesical en Urgencias.

Materiales y métodos. Se ha realizado una revisión sistemática a través de PubMed, Google Académico y UpToDate, así como revistas electrónicas, utilizando los descriptores del tesoro DeCS y términos MeSH.

Resultados y discusión. Una vez aplicados los criterios de selección, se consideraron 20 los artículos aptos para la realización del estudio. Numerosos autores han estudiado cuáles son las situaciones que requieren un sondaje y en las que los beneficios superan los riesgos, así como las contraindicaciones de este. También se han examinado posibles soluciones e intervenciones que apliquen estas indicaciones con el objetivo de promover un uso seguro y oportuno.

Conclusión. Existe evidencia científica suficiente acerca de las indicaciones apropiadas del sondaje vesical. Es importante promover y mejorar el conocimiento de estas indicaciones para disminuir las complicaciones asociadas al mismo.

Palabras clave. “urinary catheterization”, “urinary catheters”, “catheters, indwelling”, “intermittent urethral catheterization”, “catheter-related infections”.

ABSTRACT

Introduction. Bladder catheterization is a procedure commonly used in the Hospital Emergency Services, although it may be frequently utilized in a wrong way, which entails complications. Therefore, it is essential to analyze the appropriate urinary catheterization indications in order to promote a more efficient clinical practice and reduce risks for patients.

Objectives. Know the current scientific literature regarding the appropriate indications for urinary catheterization in the Emergency Department.

Materials and Methods. A systematic review has been carried out through Pubmed, Google Scholar and UpToDate, as well as various electronic journals, using descriptors of DeCS thesaurus and MeSH terms.

Results and discussion. Once the selection criteria were applied, 20 articles were considered suitable for the study. Numerous authors have studied which are the situations that require a urinary catheterization and in which the benefits outweigh the risks, as well as its contraindications. Also, possible solutions and interventions that apply these indications have been examined with the aim of promoting safe and convenient usage.

Conclusion. There is enough scientific evidence about the appropriate bladder catheterization indications. It is important to promote and improve the knowledge of these indications in order to reduce the associate complications.

Keywords. “urinary catheterization”, “urinary catheters”, “catheters, indwelling”, “intermittent urethral catheterization”, “catheter-related infections”.

1. INTRODUCCIÓN

El sondaje vesical (SV), también conocido como cateterismo urinario, es una técnica invasiva consistente en la inserción de un tubo delgado, hueco y flexible a través del meato uretral hasta llegar a la vejiga, con el fin de establecer una vía de drenaje temporal, permanente o intermitente, permitiendo así la evacuación de la orina. Las sondas pueden ser de tamaño variable y pueden tener uno o varios orificios en la parte distal. A su vez, pueden ser de diferentes materiales y la elección de uno o de otro va a depender de la duración del sondaje. La sonda de Foley, de Nelaton o de Robinson son ejemplos de tipos de sondas existentes⁽¹⁾.

El inicio del SV se remonta a la antigüedad, la palabra catéter deriva del griego antiguo <*kathiénai*> y significa literalmente “empujar” o “enviar hacia abajo”. Ante la necesidad de aliviar la retención urinaria y tratar diversas afecciones urológicas, se desarrollaron técnicas rudimentarias con catéteres rígidos diseñados para emplearlos como cateterismos intermitentes. No fue hasta 1929 cuando el urólogo Frederic Foley creó el catéter permanente con balón que es conocido universalmente como sonda de Foley, siendo en la actualidad comúnmente utilizado⁽²⁾.

Actualmente, el SV es un procedimiento comúnmente realizado en el ámbito hospitalario, pues se coloca una sonda vesical a en torno el 20% de los pacientes que ingresan en el hospital, siendo un 91% de estos realizados en el Servicio de Urgencias Hospitalarias (SUH)⁽³⁾. Sin embargo, se estima que entre un 30% y un 70% de las ocasiones no está realmente justificado, haciendo un uso inapropiado de este y pudiéndose evitar en la mayoría de las situaciones^(4,5). Asimismo, los SV suelen permanecer puestos un tiempo innecesariamente largo (> 7 días), pudiendo generar diversas complicaciones, dado que junto a una indicación incorrecta de uso, es el factor de riesgo más importante para padecerlas⁽⁵⁾.

Las causas más frecuentes por las que se sonda en los SUH son la retención de orina aguda (RAO), monitorización de diuresis, inmobilizaciones prolongadas, insuficiencia cardíaca aguda (ICA), incontinencia urinaria (IU), vejiga neurógena y/o en el manejo de la hematuria⁽⁴⁾. Además, la probabilidad de recibir un SV en Urgencias incrementa con la edad (sobre todo en mayores de 80 años) y con el sexo masculino. Sin embargo, son las mujeres con sondaje las que más frecuentemente requieren ingreso hospitalario por presentar peor situación clínica y mayores comorbilidades asociadas. Existen otros factores del estado clínico del paciente que se relacionan de forma directa con el SV, entre los que destacan la disminución de la consciencia, la deshidratación y la presencia de una neoplasia activa⁽⁴⁾.

Son numerosas las complicaciones que se han visto asociadas al uso inadecuado del sondaje, ya sea por indicación incorrecta, por duración excesivamente prolongada o por una técnica y/o métodos inadecuados. La más frecuente es la infección del tracto urinario asociada a catéter (CAUTI), la cual es una de las infecciones nosocomiales más prevalentes y puede evolucionar a complicaciones más graves⁽⁶⁾. Aun así, no se debe olvidar la obstrucción del catéter o los traumatismos genitourinarios. Los traumatismos uretrales pueden estar causados por inflar el globo de anclaje del catéter en la uretra o por crear una falsa vía, haciendo que los pacientes experimenten de forma aguda, dolor, hematuria macroscópica y retención de orina, y a largo plazo, estenosis permanente de la uretra, irritación o necrosis del tejido uretral e incontinencia urinaria, teniendo un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes^(3,7-9).

Todo esto también supone un aumento en los costes de hospitalización y gastos sanitarios, pues la práctica del SV en Urgencias está asociada a mayor estancia en urgencias, necesidad de hospitalización y prolongación del tiempo de estancia hospitalaria, aumento del número de consultas e intervenciones urológicas y de la mortalidad a corto plazo^(3,4).

Por todas estas complicaciones y por su elevada frecuencia de uso en Urgencias, se hace imprescindible determinar las indicaciones correctas de su

uso para evitar sondeos innecesarios, retirándolos lo más pronto posible una vez pasada la causa por la que se indicó el SV.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales

Describir la evidencia científica actual e internacional sobre las indicaciones adecuadas del sondaje vesical en el Servicio de Urgencias Hospitalarias.

2.2. Objetivos específicos

- Conocer la prevalencia del uso inadecuado del sondaje vesical en los Servicios de Urgencias.
- Analizar los motivos que llevan al uso erróneo e innecesario del sondaje.
- Plasmar la evidencia científica acerca de las contraindicaciones del sondaje vesical.
- Indagar en las posibles soluciones que puedan paliar esta problemática.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Diseño

Se ha realizado una revisión sistemática a través de estudios, artículos de revistas, guías y protocolos de actuación que trataran del sondaje vesical, centrándose en el ámbito de Urgencias.

3.2. Estrategia de búsqueda

El estudio se realizó de octubre 2023 a mayo 2024. Se han llevado a cabo distintas búsquedas en diversas bases de datos como PubMed, UpToDate, Google Académico y en la Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, empleando los siguientes descriptores del tesoro DeCs y términos MeSH: “urinary catheterization”, “urinary catheters”, “intermittent urethral catheterization”, “catheters, indwelling” y “emergency service, hospital”, los cuales se combinaron en diferentes estructuras de búsqueda relacionándose entre sí mediante los operadores booleanos “OR” y “AND”.

3.3. Criterios de selección

Tras haber realizado la búsqueda, los artículos fueron seleccionados según los objetivos del estudio y los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Artículos publicados entre los años 2019-2024.
- Artículos en inglés y/o español.
- Estudios llevados a cabo exclusivamente en humanos.
- Artículos basados en población adulta (edad ≥ 18 años)
- Guías y protocolos de actuación de sociedades científicas.

Criterios de exclusión:

- Imposibilidad de acceder al texto completo.

- Artículos sin resumen disponible.
- Artículos duplicados.

4. RESULTADOS

4.1. Extracción y análisis de datos

En primer lugar, se llevó a cabo una búsqueda en dichas bases de datos utilizando los términos MeSH y DeCS mencionados anteriormente y aplicando los filtros de resumen disponible, texto completo, artículos entre los años 2019 y 2024, artículos tanto en inglés como en español, estudios llevados a cabo en humanos y edad ≥ 18 años, obteniendo así un total de 837 artículos. Seguidamente, se realizó una primera lectura del título y del resumen de los artículos, excluyendo aquellos que no guardaran relación con la temática a tratar ni aportaran información relevante, quedándonos así con un total de 63 artículos.

Entre los artículos restantes, se realiza una lectura minuciosa desde una visión más integral, seleccionando los artículos más trascendentales y que cumplieran con el objetivo del estudio, excluyendo los artículos repetidos en las diferentes bases de datos y los que no cumplieran los criterios de inclusión. Finalmente, un total de 20 artículos han sido considerados aptos (Figura 1).

4.2. Características generales de los estudios incluidos

Del total de 20 artículos incluidos, 12 artículos son revisiones⁽¹⁰⁻²¹⁾, 2 son transversales^(22,23), 2 son estudios de cohortes^(24,25), siendo 1 prospectivo⁽²⁴⁾ y 1 retrospectivo⁽²⁵⁾, 4 son cuasi-experimentales⁽²⁶⁻²⁹⁾. Por tanto, existe una proporción de estudios observacionales del 85% (n= 17) y una proporción de experimentales del 15% (n= 3), por lo que la mayoría de los artículos escogidos son de carácter observacional.

Según base de datos, 11 son de Pubmed, 4 de Google Académico, 4 de UpToDate y 1 de revista electrónica.

En cuanto al idioma, la proporción de artículos en inglés es del 95% (n= 19) y la de español del 5% (n=1), por lo que existe un predominio idiomático de la lengua inglesa.

Según el año de publicación de los artículos, 3 son de 2019, 4 de 2020, 4 de 2021, 5 de 2022, 1 de 2023 y 3 de 2024.

4.3. Características específicas de los estudios incluidos

En el primer estudio que analizamos, llevado a cabo por Journal of Health and Translational Medicine (JUMMEC)⁽²⁶⁾, estudiaron la tasa de prevalencia de CAUTI en relación con el SUH y plasmaron la prevalencia del uso inadecuado del SV y sus causas. Implementaron un módulo de formación electrónico enfatizando en las indicaciones correctas del SV, comparando resultados antes y después de su implantación. Se evidenció que uno de los motivos más frecuentes que llevan a un uso inadecuado del SV es la monitorización de la diuresis en pacientes hemodinámicamente estables. Mientras que la tasa de CAUTI disminuyó significativamente (p= 0.03), no lo hizo el uso inapropiado de catéteres urinarios.

Como necesidad de reducir el uso inapropiado y las consecuencias que esto conlleva incluimos dos estudios, Schweiger A, et al.⁽²⁷⁾ evidencian dos factores que parecen ser promotores en la reducción del uso inadecuado de catéteres:

1. Proporcionar una lista de indicaciones fundamentadas en la evidencia para la colocación de sondajes.
2. Incitar a los profesionales sanitarios a reevaluar diariamente la necesidad del catéter continuo, para interrumpir su uso cuando este ya no sea indispensable.

Los resultados obtenidos tras llevar a cabo estas medidas fueron que el uso del SV adecuado aumentó al 90% (OR 4'08; IC del 95%: 3'35 a 4'95;

$p < 0,001$). Las reevaluaciones documentadas experimentaron también un incremento (RR 3'13; IC del 95%: 2'92 a 3'36; $p < 0,001$). Además, mientras que las complicaciones no infecciosas obtuvieron una reducción significativa (RR 0'90, IC del 95%: 0'77 a 1'07; $p = 0.23$), la tasa de CAUTI se mantuvo estable (RR 1'20; IC del 95%: 0'60 a 2'39; $p = 0.6$).

Por otra parte, el estudio de Bentvelsen et al.⁽²⁸⁾ introducen una aplicación "Participatient App" que involucra a los pacientes con el fin de evaluar la viabilidad de esta y su eficacia en la reducción de SV inapropiados. Como resultados obtuvieron que las indicaciones incorrectas del SV disminuyeron a un 39% tras la introducción de la App (OR 0.17, IC del 95% 0.05-0.60). De igual manera, la duración media se redujo de 6.9 días a 2.3 días, mientras que la mediana continuó siendo de 2 días.

Un estudio similar realizan Kuriyama A et al.⁽²⁹⁾ pues implementan una formación y educación de las guías existentes acerca del uso innecesario del SV. Tras esto, la prevalencia de SV disminuyó significativamente un 18% (IC del 95% 15%-21%; $p < 0.001$), así como aumentó la adecuación en la indicación del SV en un 28% (IC del 95% 24%-32%; $p < 0.001$).

Las revisiones de Schaeffer A, et al.⁽¹⁰⁾, de Bahli S, et al.⁽¹¹⁾ y de Akanmode AM, et al.⁽²⁰⁾ reflejan, a través de la literatura científica existente, las indicaciones y contraindicaciones generales para el SV tanto en hombres como en mujeres, además de recomendar de forma más específica el tipo de catéter más adecuado y su respectiva duración en las diferentes situaciones clínicas.

Campeau et al.⁽¹⁶⁾ y Agwu NP, et al.⁽²¹⁾ también plasman a través de sus revisiones los diferentes tipos de catéteres existentes y las indicaciones clínicas más apropiadas para cada uno de ellos para minimizar riesgos y complicaciones.

Susan S, et al.⁽²²⁾ analizan también las indicaciones adecuadas del SV, pero con un estudio observacional. Examinaron a 132 pacientes, de los cuales 125 fueron cateterizados en los SUH, siendo inapropiado en el 12% de las

ocasiones. Además, observaron que en un 31% de los pacientes el SV se usaba más tiempo de lo conveniente.

Resultados similares obtuvieron Katayama et al.⁽²³⁾ a través de un estudio transversal. Obtuvieron una prevalencia de SV del 13%, siendo en un 63% indicados de forma apropiada.

Revisiones como las de Billet M, et al.⁽¹²⁾, Barrisford GW, et al.⁽¹³⁾, de Rickey L, et al.⁽¹⁴⁾ y la de Preminger GM, et al.⁽¹⁷⁾ hablan y justifican el uso del SV en la RAO y/o en la hematuria, ya que son de las urgencias urológicas más frecuentemente tratadas en los SUH. Asimismo, reflejan el manejo completo de estas.

Hemos incluido a su vez, dos guías de práctica clínica^(18,19) del abordaje de la disfunción neurogénica del tracto urinario inferior y de la lesión medular aguda, ya que ambas justifican según la evidencia científica el uso del SV, además de cuándo hacerlo, cómo hacerlo y qué sonda es la más apropiada.

Por otro lado, disponemos de dos estudios que investigan si el SV es apropiado en la ICA.

Domínguez-Rodríguez A, et al.⁽²⁴⁾ estudian la asociación existente entre el uso del SV de forma rutinaria e inmediata en el manejo inicial de la ICA en los SUH y su pronóstico a corto plazo. Al comparar un grupo con SV y otro sin SV encontraron que el SV se asocia a un riesgo incrementado de muerte o reingreso a los 30 días (OR: 1'7, IC del 95%: 1'1 a 2'7, p= 0.02; HR: 1'6, IC del 95%: 1'1 a 2'5, p= 0.03), así como de ITU (OR: 1'8, IC del 95%: 1'1 a 2'2, p= 0.008); mientras que la mortalidad intrahospitalaria fue similar en ambos grupos.

Por otro lado, John G, et al.⁽²⁵⁾ investigan los riesgos y/o beneficios del SV durante el tratamiento diurético, encontrando que el empleo del sondaje no se asocia a una pérdida de peso significativamente mayor en un periodo de 48 horas, con respecto a no ser sondado (IC del 95%: -0'03 a 0'88). Resultados similares se encontraron a una semana, la diferencia de exceso de peso fue de -0'14kg (IC del 95%: -0'89 a 0'6, p=0.01 para no inferioridad). Por tanto, afirman

que el uso del sondaje no aporta beneficios ni aumenta la comodidad de estos pacientes.

Otra situación en la que se hace un uso del SV sin indicación clínica es la incontinencia urinaria. La guía NICE⁽¹⁵⁾ describe según la literatura científica el manejo adecuado de la IU y las diferentes alternativas existentes para esta patología.

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos encontrados en esta revisión ponen de manifiesto que el SV es muy frecuente en el sistema sanitario, al igual que indican un uso inadecuado de este en los SUH.

La indicación del sondaje vesical puede tener distintos fines, tanto diagnósticos como terapéuticos, y en el ámbito de Urgencias se estima que alrededor del 23% de los pacientes son sometidos a ello. El motivo más frecuente que lleva a un uso inadecuado del SV es la conveniencia y comodidad de cuidados, al igual que la recogida de muestras de orina y la monitorización de la diuresis en pacientes no críticos son las indicaciones clínicas erróneas más habituales en la práctica clínica^(23,26). Es importante destacar que también existen circunstancias en las que se emplea de forma adecuada, pero se alarga en el tiempo más de lo necesario, pasando entonces a ser inapropiado. Algunos ejemplos serían la monitorización continua de la diuresis en pacientes que ya no están hemodinámicamente inestables, continuación del SV en pacientes con sensorio normal en quienes se insertó en un inicio debido a una alteración de conciencia y el uso continuo sin revisar u olvidar el sondaje⁽²²⁾.

Por tanto, como reseña Schweiger A, et al.⁽²⁷⁾ proporcionar una lista de indicaciones para el sondaje vesical, además de una explicación de situaciones que no lo justifican, es el primer paso hacia la disminución de sondajes innecesarios. Como posible solución, diversos estudios han implementado protocolos, guías, aplicaciones y la educación en ellas, demostrando una probable eficacia en la reducción de este uso inapropiado tan frecuente^(28,29). Del mismo modo, la evaluación diaria resulta esencial para reducir sus complicaciones y no alargarlo en el tiempo indebidamente⁽²⁷⁾.

5.1. Indicaciones generales

Es imprescindible empezar con la sonda menos invasiva posible y con el tipo más adecuado según la situación. De esta forma tenemos los siguientes tipos de catéter y en que situaciones estarían indicados:

➤ Cateterismo uretral intermitente (ICU)

Este tipo de sondaje asegura el vaciado de la orina y retirada del catéter una vez terminado el vaciamiento. El ICU se considera el gold standard para el drenaje de la retención crónica de orina (RCO), mientras que esta técnica no se recomienda en absoluto en la aguda^(14,21). Otras indicaciones son el drenaje de residuo de orina, en la obtención de muestras de orina en pacientes sin micción espontánea y en la vejiga neurógena^(10,11,21).

➤ Sondaje vesical permanentemente (SVP)

Los SVP de corta duración se emplean en la retención aguda de orina (RAO), medición de diuresis, instalación de medicamentos directamente en la vejiga, lesión medular o en cirugía y cuidados postoperatorios^(13,21,23). Por otro lado, los de larga duración se deben evitar y únicamente usar como último recurso en aquellas patologías en las que los métodos no invasivos han sido probados y han resultado insatisfactorios⁽¹⁶⁾.

Con la evidencia científica recogida podemos afirmar que las indicaciones generales para el sondaje vesical en Urgencias son las siguientes^(10,22,23,27):

- Retención aguda y crónica de orina
- Monitorización de la diuresis en pacientes críticos
- En úlceras sacras o perineales en pacientes incontinentes
- Inmovilización prolongada
- Instilación de medicamentos directamente en la vejiga

- Cirugía y cuidados postoperatorios
- Manejo de la hematuria asociada a coágulos
- Disfunción neurogénica del tracto urinario inferior (DNTUI)

La RAO es una de las emergencias urológicas más frecuentes y el manejo inicial consiste en la descompresión vesical inmediata y completa mediante cateterización, ya sea por vía suprapúbica o transuretral (SV). En los SUH, el abordaje inicial apropiado es con SV mediante un catéter de Foley, y en caso de que no se consiga el vaciado tras varios intentos se puede llevar a cabo un cateterismo suprapúbico. Importante destacar que en la prevención de la RAO el SV estaría totalmente contraindicado^(12,13).

Antiguamente, se creía que la descompresión inmediata suponía un riesgo aumentado de hematuria, inestabilidad hemodinámica, hidronefrosis y/o diuresis postobstructiva con respecto a una descompresión gradual o intermitente. Sin embargo, la evidencia demuestra lo contrario, pasando la descompresión inmediata a ser el método de elección actual^(12,13).

Estudios incluidos como el de Susan S et al.⁽²²⁾ o el de Katayama K et al. (23), coinciden en aconsejar la colocación del SV de rutina solamente a pacientes que precisen de un control estricto de la diuresis estando en una situación crítica y que no tengan micción espontánea voluntaria. Otras situaciones en las que varios autores coinciden en la indicación de sondaje es en inmobilizaciones prolongadas, como en las fracturas de cadera o cuello del fémur, para proporcionar una ayuda a la hora de orinar. No obstante, es posible considerar otras alternativas dependiendo de la situación basal del paciente^(20,27).

Por otra parte, ciertas patologías como el cáncer de vejiga o cáncer urotelial pueden beneficiarse del cateterismo vesical al poder administrar a través de este diferentes agentes terapéuticos, como quimioterapia intravesical o inmunoterapia⁽²⁰⁾. Una situación parecida se presenta cuando la hematuria asociada a coágulos provoca una RAO, pues el empleo de un catéter de gran

calibre, siendo ideal el catéter de Robinson, ayuda a la irrigación de la vejiga. En caso de que no se genere una obstrucción y el paciente esté hemodinámicamente estable, no es necesario el uso de sonda⁽¹⁷⁾.

Se ha demostrado en diferentes estudios la adecuada introducción del sondaje intraoperatorio y en el postoperatorio inmediato de ciertas cirugías del sistema genitourinario o de zonas adyacentes a esta. En otras cirugías que se prevea una larga duración o que va a ser necesaria la administración de fluidos o diuréticos, así como la vigilancia de la diuresis intraoperatoria, también se considera adecuado el sondaje^(10,23).

En cuanto a los DNTUI podemos encontrar dos situaciones: la vejiga neurógena y la lesión de la médula espinal. Si hablamos de lesión medular, es en la fase aguda cuando los SUH pueden enfrentarse a esta situación, en la cual se aconseja el uso de un SVP. Sin embargo, este debe cambiarse a ICU tan pronto como el paciente esté en situación hemodinámica estable⁽¹⁸⁾.

Con respecto a la vejiga neurógena, se recomienda el ICU debido a que presenta mayores beneficios y menores complicaciones frente al resto. En caso de que estos pacientes precisen un sondaje crónico, es recomendable emplear un catéter suprapúbico antes que un SVP de larga duración⁽¹⁹⁾.

5.2. Contraindicaciones generales

Los hallazgos encontrados en esta revisión plantean las siguientes contraindicaciones para el uso del SV:

Contraindicaciones absolutas^(13,20,22,23):

- Conveniencia y comodidad de cuidados
- Monitorización de la diuresis en pacientes no críticos
- Obtención de cultivos de orina u otras determinaciones bioquímicas en pacientes con micción espontánea

- Herida uretral o sospecha de rotura uretral
- Prostatitis aguda
- Prevención de RAO
- Infecciones del tracto urinario (ITU)

Contraindicaciones relativas^(15,20,22-25):

- Insuficiencia cardiaca
- Incontinencia urinaria
- Cirugía reciente del tracto urinario

En relación con las contraindicaciones relativas es importante señalar lo siguiente:

Un 80% de los pacientes con ICA son hospitalizados desde Urgencias, por lo que la primera toma de contacto y el manejo inicial lo realizan estos servicios. Una de las medidas empleadas de manera rutinaria es la medición de la diuresis con un SV⁽²⁴⁾. Sin embargo, los diferentes estudios incluidos acerca de este tema avalan que, a pesar de que la monitorización de la diuresis en la ICA puede tener cierto beneficio, se recomienda evitar el uso rutinario y generalizado del SV en urgencias en el manejo inicial de esta patología, sobre todo en pacientes con conciencia inalterada y micción espontánea voluntaria^(24,25).

En la incontinencia urinaria (IU) el SV no está recomendado, pues se prefiere el uso de pañales o de otros materiales. Únicamente se justificaría como indicación clínica cuando hay heridas o úlceras perianales o sacras que pueden empeorar y contaminarse con la orina, aunque es preferible emplear el SV como último recurso cuando se han probado todas las medidas no invasivas y estas no hayan tenido éxito^(15,22).

En pacientes con cirugía reciente del tracto urinario que requieran SV por el motivo que sea, se recomienda consultar la situación con un urólogo para su manejo⁽¹⁰⁾.

Acerca de las limitaciones del estudio, se han excluido artículos por no haber entrado dentro de las palabras clave. Del mismo modo, en los resultados de búsqueda se evidencia una escasez de estudios experimentales incluidos, habiendo solo estudios cuasi-experimentales. También serían necesarios más estudios que desarrollaran estrategias que impulsen el uso adecuado y seguro del sondaje vesical. Todo ello, podría limitar la validez de los resultados del estudio.

6. CONCLUSIONES

1. Según la literatura revisada, las indicaciones del sondaje vesical en Urgencias son: retención de orina, monitorización de la diuresis en pacientes críticos, úlceras sacras o perineales en pacientes incontinentes, inmovilización prolongada, manejo de la hematuria y disfunción neurogénica del tracto urinario inferior.
2. Se hace un uso equívoco y muy frecuente del sondaje vesical en los Servicios de Urgencias Hospitalarias, siendo un 65% de las ocasiones completamente evitables.
3. La razón más frecuente por la que se hace un uso inapropiado del SV es por comodidad de cuidados, mientras que las indicaciones clínicas erróneas más habituales son la monitorización de la diuresis en pacientes no críticos y la recogida de muestras de orina en pacientes continentales.
4. Las contraindicaciones son: conveniencia y comodidad de cuidados, monitorización de la diuresis en pacientes no críticos, obtención de cultivos de orina en pacientes con micción espontánea, herida uretral o sospecha de rotura uretral, prostatitis aguda, prevención de RAO e ITU.
5. La mejor forma de reducir el uso indiscriminado e inapropiado del SV es que los médicos de urgencias dominen las indicaciones clínicas adecuadas de este. Por ello, la introducción de protocolos sobre el manejo del SV y la mejora en la formación de los profesionales sanitarios podrían ser medidas a implementar en los SUH como solución a esta problemática.

7. PROPUESTA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Hipótesis o pregunta de investigación:

Idoneidad del sondaje vesical y complicaciones asociadas al mismo en un Servicio de Urgencias

Objetivos:

1. Evaluar las indicaciones del sondaje vesical en Urgencias.
2. Valorar las complicaciones asociadas al sondaje vesical.
3. Investigar la incidencia y tipo de complicaciones asociadas al sondaje vesical en esta población.
4. Identificar factores asociados con el uso inadecuado del sondaje vesical.

Metodología:

- ❖ Diseño del estudio: se realizará un estudio observacional descriptivo prospectivo.
- ❖ Población de estudio: pacientes adultos sometidos a sondaje vesical en un servicio de Urgencias en un Hospital de primer nivel.
- ❖ Criterios de inclusión:
 - Pacientes mayores de 18 años.
 - Pacientes con sondaje vesical colocado en Urgencias.
 - Pacientes con historia accesible y completa.
- ❖ Criterios de exclusión:
 - Pacientes que rechacen el consentimiento informado
 - Pacientes que no puedan ser seguidos adecuadamente durante el periodo de seguimiento de 4 semanas.
 - Pacientes que hayan sido sometidos a un sondaje vesical en las últimas 4 semanas antes del periodo de estudio.
- ❖ Periodo del estudio: periodo de inclusión de pacientes a lo largo del año 2025. Seguimiento posterior de los pacientes de 4 semanas desde el sondaje.

- ❖ Aspectos éticos: aprobación por el comité de ética del hospital y consentimiento informado firmado por los pacientes que entren en el estudio.
- ❖ Análisis de datos: se realizará un análisis estadístico mediante el programas SPSS.

Plan de trabajo:

1. Se incluirán los pacientes mayores de 18 años que, a lo largo del año 2025, sean sometidos a un sondaje vesical en el Servicio de Urgencias de un hospital de primer nivel.
2. Se valorarán las indicaciones del mismo y si son adecuadas a las recomendados de las guías y bibliografía existente.
3. Posteriormente, se realizará un seguimiento de los pacientes de 4 semanas para valorar las complicaciones que puedan haber derivado del sondaje.
4. El seguimiento posterior se realizará mediante la historia clínica informatizada del paciente y una entrevista telefónica a las 4 semanas.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Tan E, Ahluwalia A, Kankam H, Menezes P. Urinary catheterization 1: indications. *Br J Hosp Med*. 2 de septiembre de 2019;80(9):C133-5.
2. Feneley RCL, Hopley IB, Wells PNT. Urinary catheters: history, current status, adverse events and research agenda. *J Med Eng Technol*. 17 de noviembre de 2015;39(8):459-70.
3. Lawton JD, Ortiz N, Henry A, Smith C, Smith R, Rapp DE. Characterization and Outcomes of Iatrogenic Urethral Catheterization Injuries. *Urol Pract*. 10 de enero de 2024;10.1097/UPJ.0000000000000502.
4. Eiroa-Hernández P, Matos S, Aguiló S, Alquézar-Arbé A, Jacob J, Fernández C, et al. Factores relacionados con la práctica de sondaje vesical en urgencias en pacientes ancianos y su relación con el pronóstico: resultados del estudio EDEN-30. *Rev Científica Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2023;35(6):415-22.
5. Sánchez-Ortiz M, García-Simón E, Mateo-Abad A, Soguero-Pérez MDM, Castro-Vilela ME. Empleo del sondaje vesical en el anciano hospitalizado. *Rev Esp Geriátría Gerontol*. marzo de 2021;56(2):96-9.
6. Werneburg GT. Catheter-Associated Urinary Tract Infections: Current Challenges and Future Prospects. *Res Rep Urol*. 4 de abril de 2022;14:109-33.
7. Davis NF, Bhatt NR, MacCraith E, Flood HD, Mooney R, Leonard G, et al. Long-term outcomes of urethral catheterisation injuries: a prospective multi-institutional study. *World J Urol*. febrero de 2020;38(2):473-80.
8. Patel AB, Osterberg EC, Satarasinghe PN, Wenzel JL, Akbani ST, Sahi SL,

- et al. Urethral Injuries: Diagnostic and Management Strategies for Critical Care and Trauma Clinicians. *J Clin Med*. 13 de febrero de 2023;12(4):1495.
9. Croghan SM, Hayes L, O'Connor EM, Rochester M, Finch W, Carrie A, et al. A Prospective Multi-Institutional Evaluation of Iatrogenic Urethral Catheterization Injuries. *J Invest Surg*. 3 de octubre de 2022;35(10):1761-6.
 10. Raulerson MB, Boyd LA. Placement and Management of Urinary Bladder Catheters in Adults. En: Campo TM, Lafferty KA, Costantino TG, Ufberg JW, Wilbeck J, editores. *Essential Procedures for Emergency, Urgent, and Primary Care Settings [Internet]*. 3.^a ed. New York, NY: Springer Publishing Company; 2021 [citado 27 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://connect.springerpub.com/lookup/doi/10.1891/9780826185129.0066>
 11. Balhi S, Arfaouni RB, Mrabet A. Intermittent catheterisation: the common complications. *Br J Community Nurs*. 2 de junio de 2021;26(6):272-7.
 12. Billet M, Windsor TA. Urinary Retention. *Emerg Med Clin North Am*. noviembre de 2019;37(4):649-60.
 13. Barrisford GW, MD, MS, MPH, FACS, Steele GS. Acute urinary retention. UpToDate. 2024.
 14. Leslie M Rickey, MD, MPH. Chronic urinary retention in females. UpToDate. 2024.
 15. NICE Guidance – Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women: management: © NICE (2019) Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women: management. *BJU Int*. mayo de 2019;123(5):777-803.
 16. Campeau L, Shamout S, Baverstock RJ, Carlson KV, Elterman DS, Hickling DR, et al. Canadian Urological Association Best Practice Report: Catheter use. *Can Urol Assoc J [Internet]*. 8 de mayo de 2020 [citado 11 de abril de

2024];14(7).

Disponible

en:

<https://cuaj.ca/index.php/journal/article/view/6697>

17. Glenn M Preminger, MD, Andrew J Eyre, MD, MS. Management of acute gross hematuria in adults - UpToDate. UpToDate. 2024.
18. Sekido N, Igawa Y, Kakizaki H, Kitta T, Sengoku A, Takahashi S, et al. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of lower urinary tract dysfunction in patients with spinal cord injury. *Int J Urol*. abril de 2020;27(4):276-88.
19. Ginsberg DA, Boone TB, Cameron AP, Gousse A, Kaufman MR, Keays E, et al. The AUA/SUFU Guideline on Adult Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction: Treatment and Follow-up. *J Urol*. noviembre de 2021;206(5):1106-13.
20. Public Health, University of Massachusetts, Lowell, USA, Eketunde AO. Urethral Catheterization: A Review of the Indications, Techniques, and Complications of Male Urethral Catheterization for General Medical Practice. *Ser Endocrinol Diabetes Metab*. 24 de septiembre de 2020;2(3):66-74.
21. Agwu N, Umar A, Oyibo U. Review article: Urethral catheters and catheterization techniques. *Niger J Med*. 2022;31(5):497.
22. Susan S, Deepanjali S. Appropriateness of indwelling urinary catheter use in medical inpatients: A prospective observational study. *Int J Adv Med Health Res*. 2022;9(1):27.
23. Katayama K, Meddings J, Saint S, Fowler KE, Ratz D, Tagashira Y, et al. Prevalence and appropriateness of indwelling urinary catheters in Japanese hospital wards: a multicenter point prevalence study. *BMC Infect Dis*. 21 de febrero de 2022;22:175.

24. Domínguez-Rodríguez A, Báez-Ferrer N, Burillo-Putze G, Domínguez-González V, Abreu-González P, Hernández-Vaquero D. El sondaje vesical de los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda en un servicio de urgencias hospitalario se asocia al pronóstico. *Rev Científica Soc Esp Med Urgenc Emerg.* 2023;35(6):409-14.
25. John G, Arcens M, Berra G, Garin N, Carballo D, Carballo S, et al. Risks and benefits of urinary catheterisation during inpatient diuretic therapy for acute heart failure: a retrospective, non-inferiority, cohort study. *BMJ Open.* 4 de agosto de 2022;12(8):e053632.
26. Yap YC, Zakaria MIB, Ponnampalavanar SASL, Kahar MKBBA. AN INTERVENTIONAL STUDY TO IMPROVE THE EMERGENCY DEPARTMENT CATHETER ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTION: EVIDENCE FROM A TERTIARY CENTER: Received 2020-11-11; Accepted 2021-10-03; Published 2021-12-06. *J Health Transl Med JUMMEC.* 20 de enero de 2022;25(1):44-56.
27. Schweiger A, Kuster SP, Maag J, Züllig S, Bertschy S, Bortolin E, et al. Impact of an evidence-based intervention on urinary catheter utilization, associated process indicators, and infectious and non-infectious outcomes. *J Hosp Infect.* octubre de 2020;106(2):364-71.
28. Bentvelsen RG, Bruijning ML, Chavannes NH, Veldkamp KE. Reducing Inappropriate Urinary Catheter Use by Involving Patients Through the Participatient App: Before-and-After Study. *JMIR Form Res.* 4 de abril de 2022;6(4):e28983.
29. Kuriyama A, Fowler KE, Meddings J, Irie H, Kawakami D, Iwasaki H, et al. Reducing unnecessary urethral catheter use in Japanese intensive care units: A multicenter interventional study. *Infect Control Hosp Epidemiol.* noviembre de 2019;40(11):1272-4.

9. FIGURAS Y TABLAS

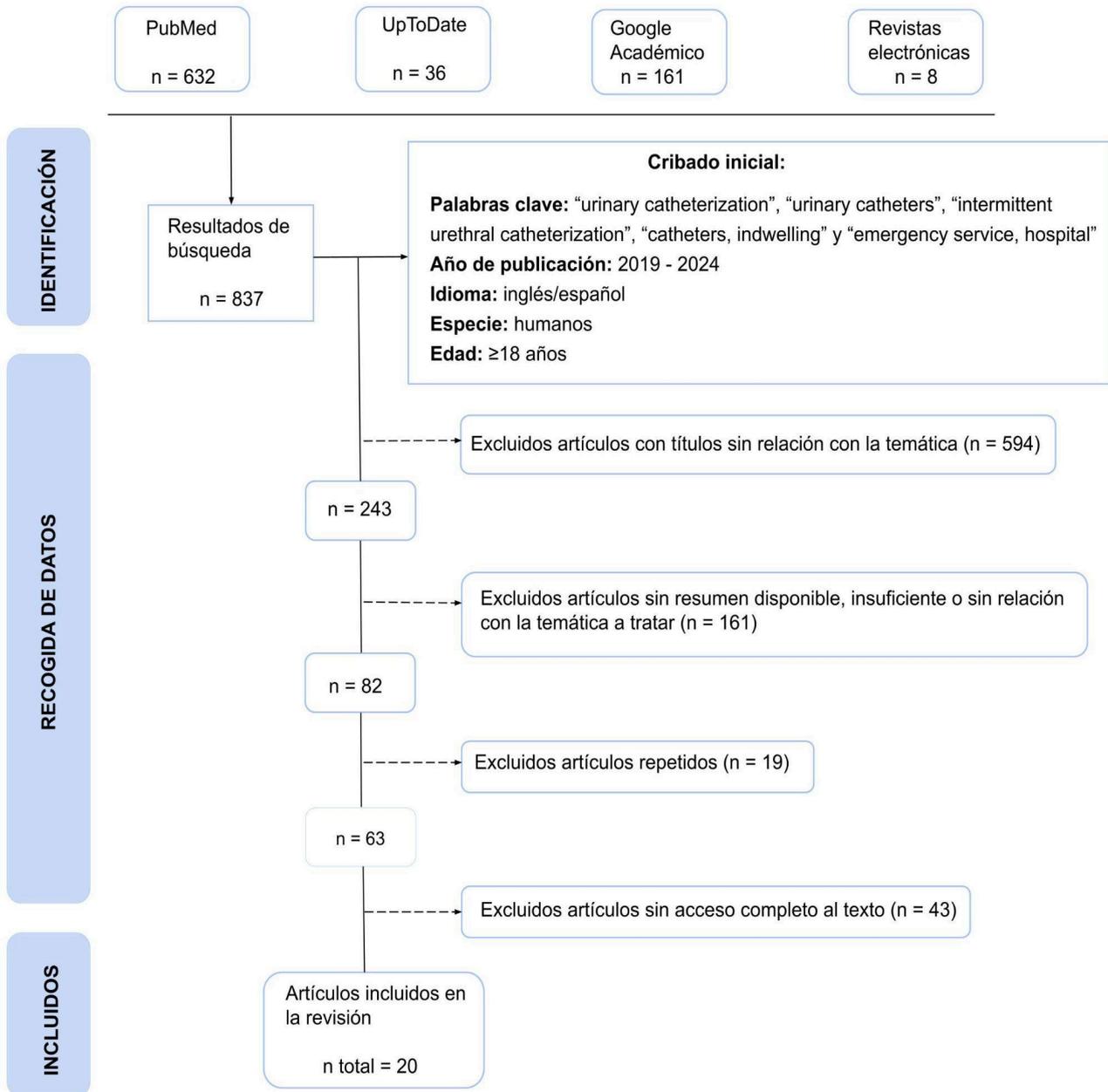


Figura 1. Diagrama de flujo. Fuente: Elaboración propia.

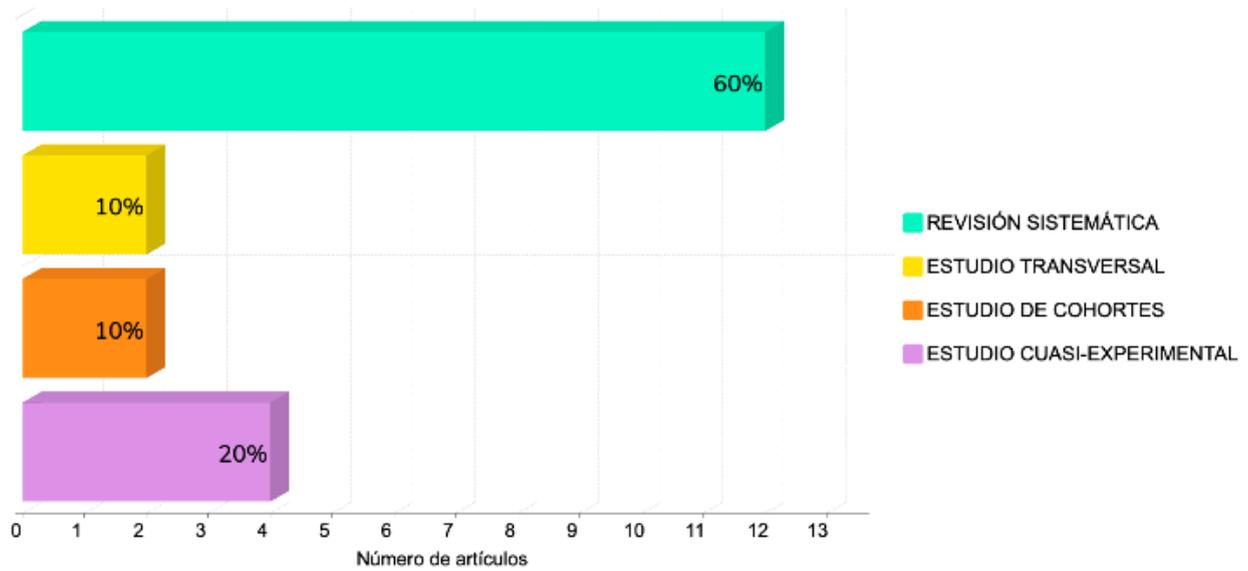


Figura 2. Diseño de artículos incluidos. Fuente: Elaboración propia.

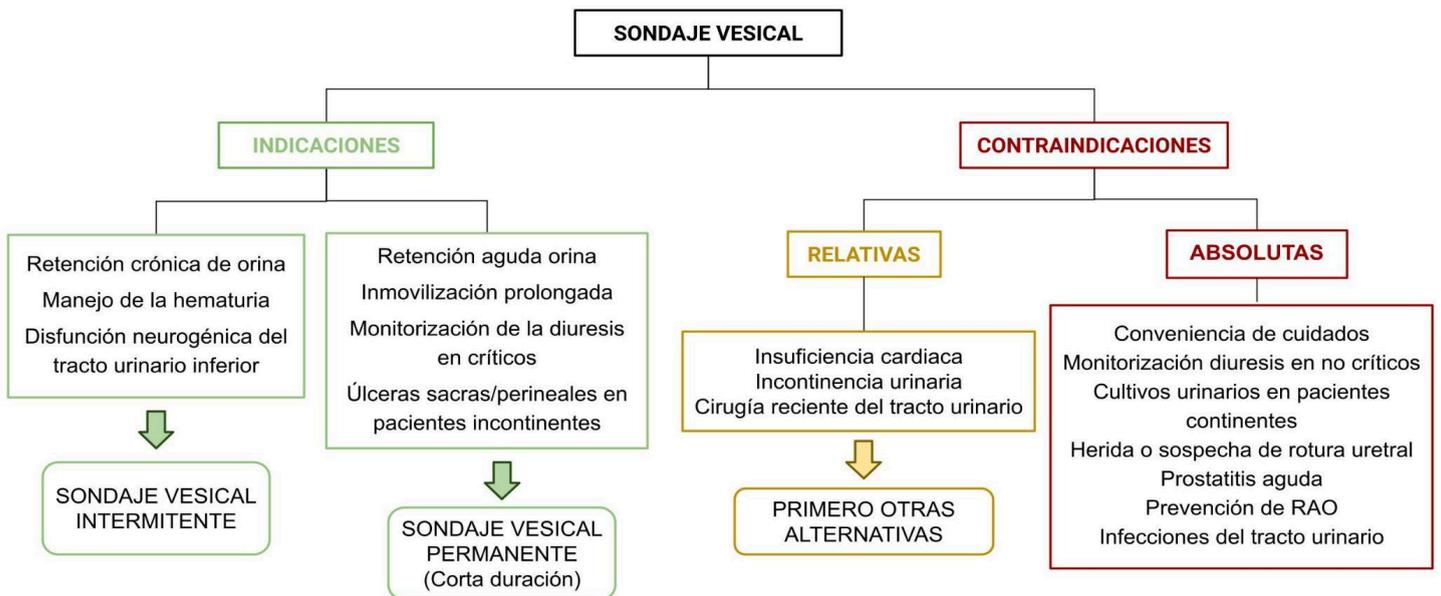


Figura 3. Algoritmo indicaciones del sondaje vesical en Urgencias. Fuente: Elaboración propia.

