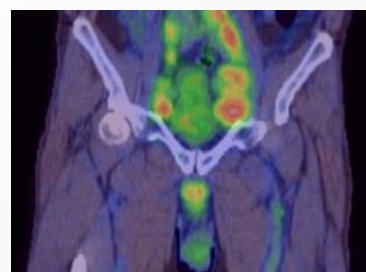
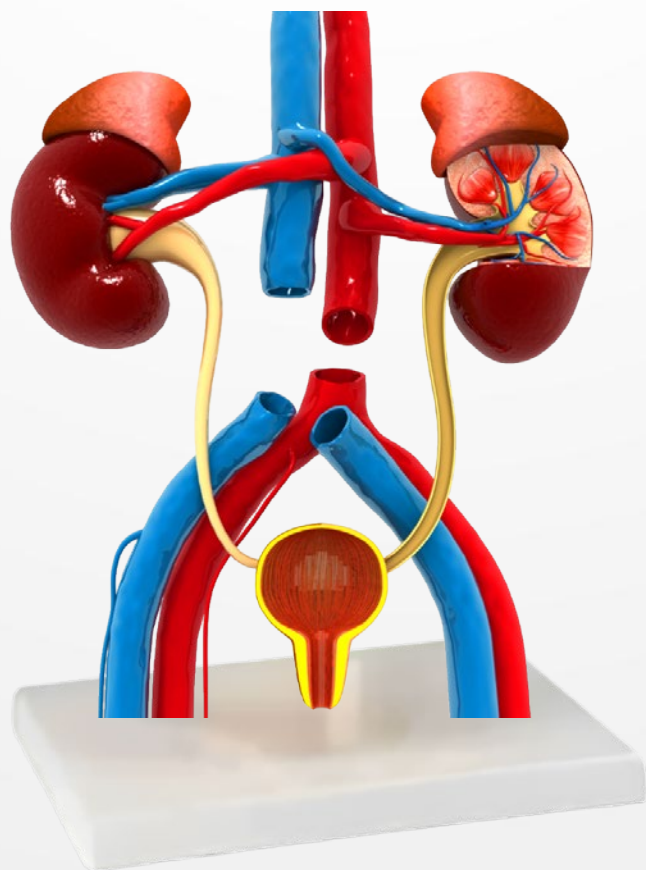




ISSN: 3081-2089
VOLUMEN 30. NÚMERO 1
ENERO - JUNIO 2025

REVISTA PERUANA DE UROLOGÍA

SOCIEDAD PERUANA DE UROLOGÍA



PERMANYER
www.permayer.com

www.revistaperuanadeurologia.com

Revista Peruana de Urología

VOLUMEN 30 - NÚMERO 1 / Enero - Junio 2025 – ISSN: 3081-2089
www.revistaperuanadeurologia.com

EDITORIAL

- Del uso cotidiano a la norma: WhatsApp y la necesidad de directrices en urología** 1
Luis Susanibar-Napuri

ARTÍCULOS ORIGINALES

- Sobrepeso como factor de riesgo para disfunción eréctil en adultos atendidos en un hospital regional en Perú** 9
Rosa Murga-Jara y Jorge Vera-Quipuzco
- Prevalencia de la vejiga hiperactiva y factores de riesgo asociados en mujeres en la posmenopausia** 11
Franklin J. Espitia-de La Hoz

ARTÍCULO DE REVISIÓN

- Testículo no descendido: revisión de la literatura** 20
Luis J. Orbegoso-Celis, Roxana P. Bernuy-Guerrero, Carlos M. Murillo-Canales, Carlos E. Chang-Valdez, Oswaldo Choque-Quispe, Kilder N. García-Murga, María L. Salazar-Llanos, Fabio C. Ascarza-Molina y Luis E. Barreto-Espinoza

CASOS CLÍNICOS

- Hallazgo accidental de ectopia renal cruzada fusionada con uréter único en un paciente adulto: a propósito de un caso** 27
Fiorella P. Sánchez-Guanilo, Ronald L. Retuerto-Marticorena y Liz Aranda-Ávila
- Nefroma mesoblástico congénito: reporte de dos casos** 31
Carlos M. Milla-Mendoza y José Zorrilla-Osorio
- Tuberculosis renal en la infancia: reporte de un caso y revisión de la literatura** 35
Luis J. Orbegoso-Celis, Roxana P. Bernuy-Guerrero y Luis E. Barreto-Espinoza

Los trabajos originales deberán ser depositados en su versión electrónica en la siguiente URL:

<https://publisher.urologiaperuana.permanyer.com>



Permayer
Mallorca, 310 – Barcelona (Cataluña), España
permayer@permayer.com



www.permayer.com

ISSN: 3081-2089

Ref.: 11008APER251

Reproducciones con fines comerciales

Sin contar con el consentimiento previo por escrito del editor, no podrá reproducirse ninguna parte de esta publicación, ni almacenarse en un soporte recuperable ni transmitirse, de ninguna manera o procedimiento, sea de forma electrónica, mecánica, fotocopando, grabando o cualquier otro modo, para fines comerciales.

Revista Peruana de Urología es una publicación *open access* con licencia *Creative Commons* CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Las opiniones, hallazgos y conclusiones son las de los autores. Los editores y el editor no son responsables y no serán responsables por los contenidos publicados en la revista.

© 2025 Sociedad Peruana de Urología. Publicado por Permayer.

Del uso cotidiano a la norma: WhatsApp y la necesidad de directrices en urología

From everyday use to the norm: WhatsApp and the need for guidelines in urology

Luis Susanibar-Napuri 

Servicio de Urología, Clínica Urología Peruana, Lima, Perú

En la era digital actual, la tecnología, y específicamente WhatsApp, ha transformado de manera significativa el sector de la salud en Perú y en todo el mundo. Es innegable que WhatsApp, dentro del ámbito sanitario, se ha consolidado como un pilar fundamental en la comunicación entre profesionales y pacientes, redefiniendo los patrones de interacción en este sector a lo largo de los años. El uso de WhatsApp permite a los profesionales de la salud enviar mensajes instantáneos, compartir documentos relevantes y realizar llamadas de voz o de video, lo que facilita un mayor acceso a los servicios de salud. Esta herramienta ha revolucionado la prestación de cuidados médicos, mejorando la eficiencia en la comunicación y la coordinación entre los actores involucrados.

El impacto de WhatsApp en el sector salud es notable, ya que optimiza los servicios sanitarios al permitir una comunicación inmediata, promover una entrega de servicios más eficiente y mejorar la experiencia de los pacientes. En el mundo moderno, WhatsApp se ha convertido en un aliado indispensable en el sector de la salud, demostrando su importancia y utilidad en esta área vital.

Una excelente manera de conectarnos entre profesionales

En el mundo de la medicina, la comunicación rápida y efectiva es fundamental. WhatsApp se ha convertido en una herramienta clave para los profesionales de la salud, permitiendo el intercambio ágil de información, la

coordinación de casos clínicos y la toma de decisiones en tiempo real. Su uso ha revolucionado la manera en que nos conectamos, optimizando el trabajo en equipo y mejorando la atención a los pacientes. La relevancia del WhatsApp en nuestro país es innegable; veamos a continuación algunos aspectos.

Potencia la profesión médica

El intercambio de conocimientos es fundamental en la práctica médica, y WhatsApp ofrece una plataforma eficiente para fortalecer esta comunicación. A través de grupos profesionales, los médicos pueden discutir casos clínicos desafiantes, solicitar segundas opiniones y compartir hallazgos científicos actualizados.

Además, esta herramienta facilita la interacción de especialistas de distintas áreas y ubicaciones, promoviendo un entorno colaborativo donde la experiencia y la evidencia científica se combinan para mejorar la atención al paciente.

WhatsApp: de la adaptación inicial a una herramienta esencial en urología

Hoy en día, los médicos utilizamos WhatsApp de manera casi instintiva, aunque para muchos su adopción no fue inmediata. Al principio, integrar la tecnología en la práctica médica presentó desafíos, pero con el tiempo su uso se ha vuelto indispensable para la comunicación y el trabajo colaborativo en la comunidad urológica.

Correspondencia:

Luis Susanibar-Napuri

E-mail: urologiaperuana@yahoo.com

Fecha de recepción: 01-04-2025

Fecha de aceptación: 15-04-2025

DOI: 10.24875/RPU.M25000007

Disponible en línea: 20-06-2025

Rev. Per. Uro. 2025;30(1):1-4

www.revistaperuanadeurologia.com

WhatsApp ha facilitado la interacción de especialistas al permitir el intercambio ágil de información en tiempo real. A través de grupos especializados, los urólogos pueden discutir casos clínicos, compartir experiencias y acceder a conocimientos que fortalecen su toma de decisiones. Esta herramienta ha transformado la manera en que nos mantenemos conectados, eliminando barreras geográficas y permitiendo la colaboración entre profesionales de diferentes instituciones y regiones.

En un mundo donde la rapidez y la precisión en la información médica son cruciales, WhatsApp se ha consolidado como un recurso fundamental para la comunicación profesional, agilizando procesos y fomentando un entorno de aprendizaje continuo.

Difusión del conocimiento: WhatsApp como puente hacia la actualización médica

La constante evolución de la medicina exige que los especialistas estén siempre actualizados. WhatsApp ha emergido como un canal clave para la difusión del conocimiento en la comunidad urológica, permitiendo el acceso inmediato a información relevante sin necesidad de recurrir a plataformas más complejas o restringidas.

Los grupos médicos en esta plataforma han permitido que los urólogos compartan hallazgos científicos, discutan nuevas estrategias terapéuticas y analicen las últimas guías clínicas con una inmediatez antes impensable. Además, WhatsApp ha democratizado el acceso a la educación médica, ya que cualquier profesional con un dispositivo móvil puede estar al tanto de los avances más recientes, sin importar su ubicación.

El conocimiento que antes se obtenía exclusivamente en congresos o publicaciones especializadas ahora circula con mayor rapidez, enriqueciendo la práctica médica y promoviendo la excelencia en la atención urológica. Gracias a WhatsApp, el aprendizaje ha dejado de ser una actividad individual para convertirse en un esfuerzo colectivo y dinámico.

Coordinación y toma de decisiones en tiempo real

Además de facilitar el intercambio de conocimientos, WhatsApp ha mejorado significativamente la organización del trabajo médico, optimizando la comunicación entre profesionales y favoreciendo la eficiencia en la atención a los pacientes. La posibilidad de coordinar en tiempo real con colegas y otros especialistas ha reducido los tiempos de respuesta y ha permitido una mejor planificación de procedimientos clínicos y quirúrgicos.

Los médicos pueden establecer estrategias de manejo en equipo sin necesidad de reuniones presenciales, lo que agiliza la toma de decisiones en situaciones que requieren inmediatez. Asimismo, la coordinación a través de esta plataforma ha mejorado la distribución de responsabilidades dentro de los servicios de urología, optimizando la gestión del tiempo y los recursos.

Sin embargo, es esencial recordar que el uso de WhatsApp en la práctica médica debe realizarse con responsabilidad y dentro de un marco ético y legal. La confidencialidad de la información debe ser una prioridad, asegurando que los datos compartidos sean tratados con el máximo respeto a la privacidad del paciente y en conformidad con las normativas vigentes en el ámbito de la salud.

WhatsApp en la práctica urológica: comunicación eficiente y seguimiento del paciente

La atención médica no termina con la consulta. La continuidad del cuidado, el seguimiento del tratamiento y la educación del paciente requieren canales de comunicación eficientes. WhatsApp, inicialmente adoptado con ciertas dudas por los profesionales de la salud, se ha convertido en una herramienta natural y cotidiana en la práctica médica. Su uso ha optimizado la interacción con los pacientes, facilitando desde la gestión de citas hasta el monitoreo de condiciones crónicas.

Agendamiento y recordatorio de consultas

La organización de citas puede ser un desafío tanto para médicos como para pacientes. WhatsApp permite coordinar horarios, confirmar citas y gestionar reprogramaciones de manera rápida y sencilla. Además, los recordatorios enviados a través de esta plataforma reducen la tasa de ausentismo, optimizando el tiempo del consultorio y asegurando que los pacientes reciban la atención que necesitan.

Entrega segura de resultados y explicaciones médicas

La rapidez en la entrega de resultados médicos es clave para la toma de decisiones clínicas. WhatsApp agiliza el envío de informes y estudios, permitiendo a los médicos brindar aclaraciones inmediatas sobre los hallazgos y los próximos pasos en el tratamiento. Esta comunicación directa mejora la comprensión del paciente y evita demoras en la atención.

Orientación y educación sanitaria personalizada

Más allá del diagnóstico y el tratamiento, la educación en salud es esencial para el bienestar del paciente. WhatsApp permite compartir información médica de manera personalizada, ajustándola a las necesidades de cada caso. Desde recomendaciones posoperatorias hasta consejos sobre hábitos saludables, esta herramienta fortalece la adherencia terapéutica y empodera al paciente en su autocuidado.

Monitoreo continuo y control de condiciones urológicas

El seguimiento de patologías crónicas, como la hiperplasia prostática benigna o la litiasis renal, puede beneficiarse enormemente del uso de WhatsApp. Los pacientes pueden reportar síntomas, compartir mediciones domiciliarias y resolver dudas sin necesidad de desplazarse. Esta interacción permite ajustes oportunos en el tratamiento y previene complicaciones, optimizando la calidad de vida del paciente.

Consideraciones éticas y de seguridad en la comunicación médica

Si bien WhatsApp ha revolucionado la atención médica, su uso debe cumplir con estrictos protocolos de seguridad. Es fundamental garantizar la confidencialidad de la información, emplear canales protegidos y obtener el consentimiento del paciente antes de compartir datos sensibles.

WhatsApp ha transformado la manera en que los urólogos interactúan con sus pacientes. Su implementación adecuada no solo optimiza la atención, sino que también fortalece la relación médico-paciente, promoviendo una medicina más accesible, eficiente y personalizada.

La era digital en la medicina: WhatsApp como herramienta en la atención urológica a distancia

El avance de la tecnología ha transformado la forma en que los médicos interactúan con sus pacientes. En el ámbito de la urología, WhatsApp se ha convertido en un instrumento clave para la comunicación a distancia, facilitando las consultas, el monitoreo y la educación sanitaria. Aunque en un inicio su uso generó ciertas dudas, hoy es una extensión natural de la consulta médica.

Consultas virtuales y evaluación de síntomas

WhatsApp permite a los pacientes comunicarse con su urólogo de manera rápida y eficiente. A través de mensajes o videollamadas, pueden describir síntomas, compartir antecedentes médicos y recibir asesoramiento sobre los próximos pasos a seguir. Esta modalidad es útil en casos que no requieren una evaluación física inmediata, optimizando el tiempo del paciente y del médico. No obstante, debe utilizarse con criterios bien definidos para garantizar que la calidad de la atención no se vea comprometida.

Seguimiento de pacientes con tratamientos en curso

El monitoreo de pacientes en tratamiento es fundamental para evaluar la respuesta terapéutica y detectar posibles complicaciones. WhatsApp permite a los pacientes reportar su evolución, efectos secundarios o inquietudes sobre su medicación. En el caso de los tratamientos urológicos, como la terapia para la disfunción eréctil o el seguimiento posoperatorio tras una cirugía prostática, esta comunicación a distancia facilita una atención más cercana y personalizada.

Orientación en salud preventiva y hábitos saludables

La prevención es una parte esencial de la medicina. WhatsApp permite a los urólogos educar a sus pacientes sobre medidas preventivas, como el control de los factores de riesgo para la salud prostática o el manejo adecuado de las infecciones urinarias. El envío de materiales informativos y recordatorios fomenta una mayor adherencia a los cuidados recomendados, promoviendo un enfoque preventivo en lugar de reactivo en la salud.

Seguridad y buenas prácticas en la comunicación digital

Si bien WhatsApp ha facilitado la comunicación médico-paciente, su uso debe respetar la privacidad de la información médica. Es fundamental seguir protocolos de seguridad, como la autenticación en dos pasos y el resguardo de datos en dispositivos protegidos.

WhatsApp ha evolucionado hasta convertirse en un recurso valioso en la práctica médica. Su implementación adecuada optimiza la atención urológica, mejora la continuidad del cuidado y fortalece la relación

médico-paciente, siempre que se utilice con responsabilidad y criterio profesional.

Hacia un reglamento para el uso ético y seguro de WhatsApp en la Sociedad Peruana de Urología

WhatsApp ha transformado la manera en que los médicos se comunican, facilitando el intercambio de información científica y la organización de actividades institucionales. En la Sociedad Peruana de Urología (SPU), su uso ha sido clave para fortalecer la comunidad médica. No obstante, para evitar riesgos de privacidad y garantizar un entorno profesional, es fundamental establecer un reglamento de uso que defina unas pautas claras de comunicación.

La importancia de un reglamento

El reglamento debe proporcionar directrices sobre quiénes pueden participar en los grupos de la SPU, cómo se debe manejar la información y qué tipo de contenido es aceptable. Esto garantizará que WhatsApp siga siendo una herramienta útil sin comprometer la seguridad de los datos médicos ni el profesionalismo de los miembros.

Confidencialidad y carácter reservado de la información

La información compartida en los grupos de WhatsApp de la SPU es estrictamente confidencial y no debe ser divulgada fuera del ámbito institucional. Para reforzar este principio se podrían plantear estrategias como:

- Prohibición del reenvío de mensajes o de capturas de pantalla sin autorización.
- Prohibición de la difusión de debates internos en redes sociales o medios externos.
- Respetar el secreto profesional y la privacidad de las conversaciones.

Participación y roles dentro de los grupos

Para garantizar un uso estructurado, el reglamento debe diferenciar los tipos de usuarios:

- Miembros titulares y asociados: acceso a información científica y académica.
- Miembros de comités: grupos exclusivos para la coordinación de actividades específicas.
- Administradores de los grupos: responsables de velar por el cumplimiento de las normas.

Cada usuario deberá aceptar el reglamento antes de integrarse a los grupos institucionales.

Reglas de contenido y normas de conducta

Para mantener un ambiente respetuoso y académico, se deben establecer reglas claras sobre el contenido permitido y prohibido. Por ejemplo:

- Permitido:
 - Información científica y académica relevante para la urología.
 - Coordinación de actividades oficiales de la SPU.
 - Discusión de casos clínicos garantizando la privacidad del paciente.
- Prohibido:
 - Compartir imágenes o contenido de carácter sexual o inapropiado.
 - Promover productos o servicios sin autorización de la SPU.
 - Difundir información sin respaldo científico.
 - Compartir enlaces que no sean de interés académico o institucional.

Protección de datos y seguridad de la información

Dado que los grupos pueden contener información sensible, se deben tomar medidas para proteger la privacidad:

- Se recomienda no almacenar conversaciones en dispositivos de acceso público.
- No compartir datos identificables de pacientes sin consentimiento.
- Implementar la autenticación de dos factores en los dispositivos utilizados.

Implementación y supervisión del reglamento

Para garantizar el cumplimiento de la normativa se sugiere:

- Implementación del reglamento a cargo de la junta directiva y de un comité específico, tras informar y solicitar la participación de los miembros de la orden.
- Supervisión activa por parte de los administradores.
- Aplicación de advertencias y sanciones por incumplimiento de las reglas.
- Creación de un canal de reporte para malas prácticas.

La creación de este reglamento no solo garantizará un uso adecuado de WhatsApp, sino que también fortalecerá la profesionalidad y el compromiso de la SPU con la ética médica y la seguridad de la información.

Sobrepeso como factor de riesgo para disfunción eréctil en adultos atendidos en un hospital regional en Perú

Overweight as a risk factor for erectile dysfunction in adults treated at a regional hospital in Peru

Rosa Murga-Jara^{1*}  y Jorge Vera-Quipuzco² 

¹Escuela de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego; ²Servicio de Urología, Hospital Regional Docente de Trujillo. Trujillo, Perú

Resumen

Objetivo: Identificar si el sobrepeso es un factor de riesgo para la DE en pacientes adultos atendidos en consultorios externos en el servicio de urología del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo 2022-2024. **Método:** Se realizó un estudio de casos y controles, retrospectivo, en 168 pacientes, de los cuales 56 con DE (casos) y 112 sin DE (controles), atendidos en el servicio de urología en el periodo 2022-2024. Se estudiaron diferentes factores de riesgo, como tabaquismo, edad y estado civil. Se realizó el análisis de las variables mediante la prueba χ^2 , la prueba U de Mann-Whitney y regresión logística. **Resultados:** La frecuencia de sobrepeso en pacientes con disfunción eréctil fue 66.1%; la frecuencia de sobrepeso en pacientes sin disfunción eréctil fue 24.1%; el sobrepeso es factor de riesgo para disfunción eréctil con un odds ratio de 6,131 el cual fue significativo ($p < 0.001$). **Conclusiones:** Los pacientes con DE tuvieron cinco veces más probabilidad de presentar obesidad que aquellos sin DE.

Palabras clave: Sobrepeso. Factor de riesgo. Disfunción eréctil.

Abstract

Objective: To identify whether overweight is a risk factor for ED in adult patients treated in the outpatient clinics of the urology department at the Regional Teaching Hospital of Trujillo, during the period 2022-2024. **Method:** A retrospective case-control study was conducted with 168 patients, including 56 patients with ED (cases) and 112 without ED (controls), all treated in the urology department during the period 2022-2024. Various risk factors were analyzed, including smoking, age, and marital status. Statistical analysis was performed using the χ^2 test, Mann-Whitney U test, and logistic regression. **Results:** The frequency of overweight in patients with erectile dysfunction was 66.1%; the frequency of overweight in patients without erectile dysfunction was 24.1%; overweight is a risk factor for erectile dysfunction with an odds ratio of 6.131 which was significant ($p < 0.001$). **Conclusions:** Patients with ED were five times more likely to be overweight than those without ED.

Keywords: Overweight. Risk factor. Erectile dysfunction.

*Correspondencia:

Rosa Murga-Jara
E-mail: ross.2804.mj@gmail.com

Fecha de recepción: 10-02-2025
Fecha de aceptación: 29-04-2025
DOI: 10.24875/RPU.25000009

Disponible en línea: 20-06-2025
Rev. Per. Uro. 2025;30(1):5-9
www.revistaperuanadeurologia.com

Introducción

La disfunción eréctil (DE), también conocida como impotencia, se define como la incapacidad persistente para lograr y mantener una erección suficiente que permita una relación sexual satisfactoria^{1,2}. Esta condición representa el trastorno de salud sexual más prevalente en varones mayores de 40 años, afectando a más de 150 millones de hombres en 1995, con una proyección de más de 300 millones para el año 2025³. Tradicionalmente se han reconocido múltiples causas de DE, entre ellas enfermedades crónicas como la diabetes *mellitus* y la hipertensión arterial, así como factores psicosociales. No obstante, los estilos de vida poco saludables —caracterizados por sedentarismo, obesidad y síntomas del tracto urinario inferior— han sido señalados como factores de riesgo emergentes^{4,5}.

Además de su impacto directo sobre la salud sexual, la DE se ha considerado un marcador temprano e independiente de enfermedades cardiovasculares, infertilidad masculina y otras condiciones sistémicas de relevancia clínica^{5,6}. En este contexto, la obesidad cobra especial importancia por su relación estrecha con el desarrollo de disfunción endotelial, procesos inflamatorios crónicos y desequilibrios hormonales, todos ellos implicados en la fisiopatología de la DE^{7,8}.

La obesidad es actualmente uno de los principales retos de salud pública en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud, esta condición ha alcanzado proporciones pandémicas, situándose como la segunda causa prevenible de muerte, después del tabaquismo⁹. En todo el mundo se ha reportado un incremento del 12% en la prevalencia de sobrepeso y obesidad, lo cual ha intensificado la preocupación por sus efectos en la salud¹⁰. En el contexto peruano, los datos reflejan una tendencia ascendente: en 2006, el 42,5% de los hombres presentaban sobrepeso y el 19,8% obesidad; en 2014, estas cifras fueron del 32,8% y el 15,5%, respectivamente; y para 2023 aumentaron al 37,2% y el 24,1%, respectivamente, con mayor prevalencia en zonas urbanas^{11,12}.

La evidencia indica que la DE tiene una etiología multifactorial que incluye componentes psicógenos, neurológicos, vasculares y iatrogénicos, aunque en muchos casos estas causas coexisten^{3,13,14}. En particular, el incremento del índice de masa corporal (IMC) se ha vinculado con la DE a través de mecanismos como el estrés oxidativo, la inflamación sistémica y la resistencia a la insulina, los cuales deterioran progresivamente la función endotelial y hormonal^{15,16}. Las células adiposas hipertrofiadas producen citocinas proinflamatorias (interleucinas 6 y 8, factor de necrosis tumoral alfa, interferón gamma)

y adipocinas, como la leptina, que interfieren con la producción de testosterona total y alteran la secreción de hormonas gonadotrópicas (hormona estimulante del folículo y hormona luteinizante) debido a la inhibición del eje hipotálamo-hipófisis-gónadas¹⁷⁻¹⁹. La testosterona total, además de su rol reproductivo, participa en funciones no sexuales, como la preservación de las masas ósea y muscular, el estado cognitivo y la eritropoyesis^{2,20}.

A pesar de la abundante literatura internacional que describe la asociación entre obesidad y DE, en el contexto local aún se carece de estudios que exploren esta relación de forma específica. Considerando el incremento sostenido del sobrepeso y la obesidad en Perú, así como su impacto potencial sobre la salud sexual masculina, este estudio tiene como objetivo determinar si el sobrepeso representa un factor de riesgo significativo para la DE en varones adultos. Esta investigación pretende aportar evidencia que permita implementar estrategias preventivas y de intervención temprana, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir las consecuencias negativas de esta condición en su bienestar físico, psicológico y relacional.

Método

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio de casos y controles retrospectivo, con el objetivo de evaluar la asociación entre el sobrepeso y la DE. La investigación se desarrolló en el servicio de urología del Hospital Regional Docente de Trujillo, abarcando el período comprendido entre los años 2022 y 2024. La muestra estuvo conformada por 168 pacientes, de los cuales 56 correspondieron al grupo de casos (con DE) y 112 al grupo control (sin DE), en una proporción de 1:2.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron en el estudio varones con sobrepeso (definido como un IMC entre 25 y 29.9 kg/m²), con edades comprendidas entre 18 y 59 años, en pleno uso de sus facultades mentales, que aceptaron participar voluntariamente y completaron el cuestionario IIEF (Índice Internacional de Función Eréctil). Solo fueron considerados como casos aquellos pacientes que presentaban DE según los criterios del IIEF.

Se excluyeron del estudio los pacientes con edad menor de 18 años o mayor de 60 años, así como aquellos con antecedentes de enfermedad vascular,

cardiopatías, diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemias o estados de inmunosupresión. También se excluyeron individuos con obesidad ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) y con patologías prostáticas como hiperplasia benigna de próstata, cáncer de próstata o retención aguda de orina.

Variables del estudio

La variable dependiente fue la DE, definida como la incapacidad persistente para alcanzar o mantener una erección suficiente durante una actividad sexual¹⁹. La variable independiente fue el sobrepeso, caracterizado por un exceso de grasa corporal y un IMC entre 25 y 29,9 kg/m^2 . Se consideraron como variables intervinientes el tabaquismo, la edad y el estado civil, los cuales podrían influir en la relación entre sobrepeso y DE.

Procedimientos éticos y recolección de datos

La investigación fue aprobada por el Comité de Bioética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, mediante la resolución N.º 1451-2024-FMEHU-UPAO. Asimismo, se contó con la autorización del Comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo para la revisión y el análisis de las historias clínicas correspondientes.

Para la recolección de datos se identificaron las historias clínicas de los pacientes atendidos entre los años 2022 y 2024. Previa firma del consentimiento informado, se realizó una entrevista individual a cada paciente, durante la cual se aplicó el cuestionario IIEF y se completaron las fichas de recolección de datos. Toda la información fue registrada y almacenada en una base de datos en Microsoft Excel, para su posterior análisis estadístico.

Análisis estadístico

Los datos fueron procesados utilizando el *software* estadístico SPSS versión 26. Para determinar la relación entre las variables se aplicaron pruebas χ^2 , la prueba U de Mann-Whitney y regresión logística, incluyendo el cálculo de los intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Se consideró un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Tabla 1. Variables intervinientes asociadas a la disfunción eréctil en pacientes adultos atendidos en consultorios externos en el servicio de urología del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2022-2024

Variables intervinientes	Disfunción eréctil				p
	Sí = 56		No = 112		
	n	%	n	%	
Edad, años (rango)	52 (39-56)		47 (38-54)		0,195
Estado civil					0,509
Soltero	9	16,1	17	15,2	
Casado	21	37,5	39	34,8	
Conviviente	25	44,6	56	50,0	
Divorciado	1	1,8	0	0,0	
Tabaquismo					0,021
Sí	22	39,3	25	22,3	
No	34	60,7	87	77,7	

Resultados

Se incluyeron 168 participantes, de los cuales 56 fueron casos con diagnóstico de DE y 112 controles sin DE. En el análisis bivariado de las características socio-demográficas y las variables intervinientes (Tabla 1) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos con respecto a la edad ($p = 0,195$) ni al estado civil ($p = 0,509$); en cambio, el tabaquismo fue significativamente más frecuente entre los casos, pues el 39,3% de los pacientes con DE eran fumadores, frente al 22,3% en el grupo control ($p = 0,021$) (Tabla 1).

Respecto a la variable de exposición principal, el sobrepeso, fue más prevalente en el grupo con DE. El 66,1% de los pacientes con DE presentaban sobrepeso, frente al 24,1% de los controles ($p < 0,001$) (Tabla 2). Esta diferencia fue estadísticamente significativa según la prueba de χ^2 . Asimismo, se documentó la gravedad de la DE en los casos: 24 pacientes fueron clasificados con DE leve, 14 con DE moderada y 5 con DE grave (Tabla 3).

Finalmente, se realizó un análisis de regresión logística binaria para estimar la magnitud de la asociación entre sobrepeso y DE, ajustando por tabaquismo (Tabla 4). El modelo mostró que el sobrepeso se asoció de manera significativa con un mayor riesgo de DE, con una *odds ratio* (OR) ajustada de 5,932 (IC 95%: 2,9-12,02; $p < 0,001$). Por el contrario, aunque el tabaquismo mostró una tendencia positiva hacia la asociación con DE, esta no fue estadísticamente significativa en el modelo ajustado (OR: 2,057; IC 95%: 0,960-4,415; $p = 0,064$).

Tabla 2. Sobrepeso como factor de riesgo para disfunción eréctil en pacientes adultos atendidos en consultorios externos en el servicio de urología del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2022-2024

Sobrepeso	Disfunción eréctil			
	Sí		No	
	n	%	n	%
Sí	37	66,1	27	24,1
No	19	33,9	85	75,9
Total	56	100	112	100

Tabla 3. Diferentes grados de disfunción eréctil en pacientes con y sin sobrepeso atendidos en consultorios externos en el servicio de urología del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2022-2024

Sobrepeso	Grado de disfunción eréctil		
	Leve (n)	Moderado (n)	Grave (n)
Sí	24	14	5
No	8	4	1
Total	32	18	6

Tabla 4. Sobrepeso como factor de riesgo para la disfunción eréctil ajustado por la variable tabaquismo

Variables	OR	IC 95% para EXP (B)		p
		Inferior	Superior	
Sobrepeso	5,932	2,915	12,072	0,000
Tabaquismo	2,058	0,960	4,415	0,064

EXP (B): exponencial del coeficiente B (odds ratio); IC 95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio. Regresión logística.

Discusión

La DE es una de las afecciones crónicas más prevalentes en los varones, en particular a partir de los 40 años, y constituye un importante problema de salud pública por su impacto en la calidad de vida, así como por su relación con enfermedades metabólicas y cardiovasculares²¹. En el contexto peruano, si bien no se dispone de datos sobre la incidencia general de la DE, los estudios han reportado una prevalencia elevada, de hasta el 70-80%, en pacientes con comorbilidad²².

Nuestros hallazgos son concordantes con lo reportado en estudios previos. Pizzol et al.¹⁹, en un metaanálisis que incluyó más de 42,000 varones, encontraron que el sobrepeso se asociaba a una mayor prevalencia de DE (OR: 1,31; IC 95%: 1,13-1,51), así como a valores más elevados de IMC en pacientes con esta condición. De igual modo, Karoli et al.² reportaron una relación significativa entre sobrepeso y DE (OR: 1,34; p = 0,017) en un estudio de casos y controles, mientras que Corona et al.²³, en un metaanálisis con 2697 sujetos, hallaron una asociación significativa entre IMC elevado y DE (OR: 1,26; p = 0,025).

En población asiática, Liu et al.¹⁸ demostraron que los pacientes con DE tenían un mayor IMC, y encontraron una relación positiva entre obesidad y DE moderada o grave (OR: 2,71; p = 0,002). De manera similar, Yuan et al.²⁴ concluyeron, a partir del análisis de una muestra de más de 223,000 hombres, que un IMC elevado se asociaba de manera independiente con la presencia de DE (OR: 1,27; p < 0,001).

La frecuencia de sobrepeso entre los pacientes con DE en este estudio (66,1%) fue incluso mayor que la reportada por Pizzol et al.¹⁹, quienes informaron una frecuencia del 40,7%, lo cual podría reflejar diferencias poblacionales o metodológicas. Sin embargo, la tendencia es concordante: el sobrepeso se presenta con más frecuencia en pacientes con DE.

Respecto a las variables intervinientes, se observó una asociación estadísticamente significativa entre tabaquismo y DE en el análisis bivariado (p = 0,021), lo cual ha sido documentado previamente. Xiong et al.²⁵, en un análisis de 42 factores de riesgo modificables, identificaron al tabaquismo como un factor asociado a mayor riesgo de DE (OR: 1,75; p = 0,002). Tong et al.²⁶ reportaron, además, una relación entre tabaquismo y calcificación de la arteria pudenda interna, condición que contribuye a la disfunción vascular del pene. Sin embargo, en el presente estudio, tras ajustar por sobrepeso, el tabaquismo no mantuvo una asociación estadísticamente significativa con la DE (p = 0,064), lo cual podría atribuirse a la falta de información sobre la frecuencia y la intensidad del consumo.

En cuanto a la edad, a pesar de que numerosos estudios han demostrado su relación directa con la aparición de DE, como el de Pellegrino et al.²⁷, que encontraron un incremento del riesgo desde un 10% a los 40 años hasta un 79% a los 80 años, en nuestro estudio no se halló una asociación significativa. Esto puede explicarse por el rango etario limitado de los participantes (18-59 años), lo que excluyó a los grupos de mayor riesgo.

Conclusiones

Los hallazgos de esta investigación demuestran que el sobrepeso se asocia de manera significativa e independiente con la presencia de DE en varones adultos. Esta relación, en concordancia con lo reportado en la literatura internacional, refuerza la necesidad de considerar el sobrepeso como un factor modificable clave en la prevención y el manejo integral de la DE. La detección temprana del sobrepeso y la intervención oportuna pueden constituir una estrategia efectiva para reducir la carga de esta condición sobre la salud sexual masculina.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados, por lo que no fue necesario el consentimiento informado. Se han seguido las recomendaciones pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

- Shamloul R, Ghanem H. Erectile dysfunction. *Lancet*. 2013;381:153-65.
- Karoli R, Fatima J, Verma P, Bhat S, Siddiqi Z, Beg MS, et al. Study of association of erectile dysfunction with metabolic syndrome and its correlation with endothelial dysfunction in an Indian population. *J Assoc Physicians India*. 2024;72:17-20.
- Xu M, Zhou H, Zhang R, Pan Y, Liu X. Correlation between visceral adiposity index and erectile dysfunction in American adult males: a cross-sectional study based on NHANES. *Front Endocrinol*. 2023;14:1301284.
- Fan Y, Hu B, Man C, Cui F. Erectile dysfunction and risk of cardiovascular and all-cause mortality in the general population: a meta-analysis of cohort studies. *World J Urol*. 2018;36:1681-9.
- Clayton TL, Fitch A, Bays HE. Obesity and hypertension: Obesity medicine association (OMA) clinical practice statement (CPS) 2023. *Obes Pillars*. 2023;8:100083.
- GBD 2015 Obesity Collaborators; Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, Lee A, et al. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *N Engl J Med*. 2017;377:13-27.
- Villena Chávez JE. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2017;63:593-8.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023. INEI; 2024. (Consultado el 05-12-2024.) Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/campa%C3%B1as/64405-resultados-de-la-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-2023>.
- Calzo JP, Austin SB, Charlton BM, Missmer S, Kathrins M, Gaskins A, et al. Erectile dysfunction in a sample of sexually active young adult men from a US cohort: demographic, metabolic, and mental health correlates. *J Urol*. 2020;205:539.
- Chen D, Chen F, Luo Q, Fan W, Chen C, Liu G. Association between the systemic immune-inflammation index and erectile dysfunction: a cross-sectional study. *Immun Inflamm Dis*. 2024;12:e1363.
- Moon KH, Park SY, Kim YW. Obesity and erectile dysfunction: from bench to clinical implication. *World J Mens Health*. 2019;37:138-47.
- Deng CY, Ke XP, Guo XG. Investigating a novel surrogate indicator of adipose accumulation in relation to erectile dysfunction. *Lipids Health Dis*. 2024;23:1-14.
- Aleksandra R, Aleksandra S, Iwona R. Erectile dysfunction in relation to metabolic disorders and the concentration of sex hormones in aging men. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:7576.
- Leisegang K, Sengupta P, Agarwal A, Henkel R. Obesity and male infertility: mechanisms and management. *Andrologia*. 2021;53:e13617.
- Rastrelli G, Lotti F, Reisman Y, Sforza A, Maggi M, Corona G. Metabolically healthy and unhealthy obesity in erectile dysfunction and male infertility. *Expert Rev Endocrinol Metab*. 2019;14:321-34.
- L-López F, Sarmiento-Cabral A, Herrero-Aguayo V, Gahete MD, Castaño JP, Luque RM. Obesity and metabolic dysfunction severely influence prostate cell function: role of insulin and IGF1. *J Cell Mol Med*. 2017;21:1893-904.
- Fillo J, Levckova M, Ondrusova M, Breza J, Labas P. Importance of different grades of abdominal obesity on testosterone level, erectile dysfunction, and clinical coincidence. *Am J Mens Health*. 2017;11:240-5.
- Liu Y, Hu X, Xiong M, Li J, Jiang X, Wan Y, et al. Association of BMI with erectile dysfunction: a cross-sectional study of men from an andrology clinic. *Front Endocrinol*. 2023;14:1135024.
- Pizzol D, Smith L, Fontana L, Caruso MG, Bertoldo A, Demurtas J, et al. Associations between body mass index, waist circumference and erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Rev Endocr Metab Disord*. 2020;21:657-66.
- Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev Med Clin Condes*. 2019;30:36-49.
- Yafi FA, Jenkins L, Albersen M, Corona G, Isidori AM, Goldfarb S, et al. Erectile dysfunction. *Nat Rev Dis Primer*. 2016;2:16003.
- Arroyo López LS. Factores de riesgo asociados a la disfunción eréctil en la consulta externa de urología. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2023. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/12042/arroyo_ls.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Corona DG, Vena W, Pizzocaro A, Rastrelli G, Sparano C, Sforza A, et al. Metabolic syndrome and erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis study. *J Endocrinol Invest*. 2023;46:2195-211.
- Yuan C, Jian Z, Gao X, Jin X, Wang M, Xiang L, et al. Type 2 diabetes mellitus increases risk of erectile dysfunction independent of obesity and dyslipidemia: A Mendelian randomization study. *Andrology*. 2022;10(3):518-24.
- Xiong Y, Zhang F, Zhang Y, Wang W, Ran Y, Wu C, et al. Insights into modifiable risk factors of erectile dysfunction, a wide-angled Mendelian Randomization study. *J Adv Res*. 25 de mayo de 2023;58:149-61.
- Tong E, McDonnell C, Hunter K, Sheahan K, Torreggiani WC. Can smoking cause impotence? a radiological retrospective cohort study comparing internal pudendal artery calcification on CT in male smokers versus non-smokers. *Ir J Med Sci*. 2023;192(1):377-81.
- Pellegrino F, Sjöberg DD, Tin AL, Benfante NE, Briganti A, Montorsi F, et al. Relationship Between Age, Comorbidity, and the Prevalence of Erectile Dysfunction. *Eur Urol Focus*. enero de 2023;9(1):162-7.

Prevalencia de la vejiga hiperactiva y factores de riesgo asociados en mujeres en la posmenopausia

Prevalence of overactive bladder and associated risk factors in postmenopausal women

Franklin J. Espitia-de la Hoz^{ID}

Departamento de Uroginecología y Cirugía Reconstructiva del Piso Pélvico, Urogolyn Care, Eje Cafetero; Departamento de Sexología Clínica, Hator, Clínica Sexológica, Armenia, Pereira. Colombia

Resumen

Objetivo: La vejiga hiperactiva es una afección crónica que provoca la necesidad repentina e intensa de orinar, pudiendo tener efectos físicos y psicológicos significativos en la vida de las pacientes; por eso el objetivo de este estudio consistió en evaluar la prevalencia de vejiga hiperactiva y los factores de riesgo asociados en mujeres en la posmenopausia. **Método:** Estudio transversal en 397 mujeres de 50 o más años en posmenopausia, sexualmente activas y residentes en el Eje Cafetero, Colombia, entre 2021 y 2024, en tres clínicas privadas de alta complejidad. Se usó el instrumento International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder (ICIQ-OBA) y se realizó estadística descriptiva. **Resultados:** La edad promedio de las participantes fue de 53,79 $\pm$ 12,68 años. La prevalencia de vejiga hiperactiva alcanzó el 38,79% ($n = 154/397$). Los síntomas más frecuentes fueron la urgencia urinaria (88,96%), la nicturia (78,57%) y la frecuencia miccional (68,83%). La mediana de síntomas por mujer fue de 2 (rango: 1 a 4). El 42,33% de las mujeres con urgencia urinaria manifestaron síntomas moderados (19,7%) a graves (22,62%), con un significativo aumento de la gravedad con el incremento de la edad y el mayor tiempo en menopausia. Los factores asociados fueron el tiempo en menopausia ≥ 10 años (OR: 9,36; IC 95%: 3,48-26,15), la edad ≥ 60 años (OR: 7,42; IC 95%: 2,86-19,71) y la vaginitis atrófica (OR: 6,86; IC 95%: 2,83-16,62). Entre los factores protectores se incluye el elevado nivel educativo (OR: 0,15; IC 95%: 0,03-0,69; $p < 0,001$). **Conclusiones:** En la posmenopausia, más de un tercio de las mujeres del Eje Cafetero presentan vejiga hiperactiva; esta se asocia con cambios genitales y avanzada edad. Se respaldan estrategias de diagnóstico y tratamiento, así como de prevención.

Palabras clave: Prevalencia. Vejiga urinaria hiperactiva. Mujeres. Posmenopausia. Factores de riesgo.

Abstract

Objective: Overactive bladder is a chronic condition that causes a sudden, intense need to urinate, and can have significant physical and psychological effects on patients' lives. Therefore, the objective of this study was to evaluate the prevalence of overactive bladder and associated risk factors in postmenopausal women. **Method:** Cross-sectional study in 397 postmenopausal women aged 50 or older, sexually active, and residents in the Coffee Region, Colombia, between 2021 and 2024, in three highly complex private clinics. The International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder (ICIQ-OBA) instrument was used, and descriptive statistics were used. **Results:** The average age of the participants was 53.79 $\pm$ 12.68 years. The prevalence of overactive bladder reached 38.79% ($n = 154/397$). The most frequent symptom was urinary urgency (88.96%), followed by nocturia (78.57%) and urinary frequency (68.83%). The median number of symptoms per woman was 2 (range: 1 to 4). 42.33% of women with urinary urgency manifested moderate (19.7%) to severe (22.62%)

Correspondencia:

Franklin J. Espitia-de la Hoz
E-mail: espitiafe@yahoo.es

Fecha de recepción: 06-04-2025
Fecha de aceptación: 29-04-2025
DOI: 10.24875/RPU.25000018

Disponible en línea: 20-06-2025
Rev. Per. Uro. 2025;30(1):10-18
www.revistaperuanadeurologia.com

3081-2089 / © 2025 Sociedad Peruana de Urología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo de acceso abierto bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*symptoms, with a significant increase in severity with increasing age and longer time in menopause. Associated factors include time in menopause ≥ 10 years (OR: 9.36; 95% CI: 3.48-26.15), age ≥ 60 years (OR: 7.42; 95% CI: 2.86-19.71) and atrophic vaginitis (OR: 6.86; 95% CI: 2.83-16.62). Protective factors include a high level of education (OR: 0.15; 95% CI: 0.03-0.69; $p < 0.001$). **Conclusions:** In the postmenopause, more than one third of the women in the Coffee Region have an overactive bladder; it is associated with genital changes and advanced age. Diagnostic and treatment strategies, as well as prevention, are supported.*

Keywords: Prevalence. Overactive urinary bladder. Women. Postmenopause. Risk factors.

Introducción

La vejiga hiperactiva es un síndrome del piso pélvico caracterizado por la presencia de urgencia miccional aislada o en combinación con otros síntomas, como aumento de la frecuencia miccional y nicturia, con o sin incontinencia urinaria de urgencia asociada, en ausencia de infección de vías urinarias o de alguna otra enfermedad demostrable^{1,2}; es decir, sus síntomas son coincidentes con síntomas del tracto urinario inferior de llenado¹.

En personas adultas, la prevalencia general de la vejiga hiperactiva es del 11,8%³, pero en mujeres esta varía entre el 16,8%⁴ y el 43,1%⁵. Es una afección prevalente en la población adulta, que se incrementa con el aumento de la edad⁶.

La etiopatogenia de la vejiga hiperactiva es multifactorial y no está bien aclarada. Sus causas pueden ser de origen neurogénico, urotelial, miogénico, vascular, inflamatorio o idiopático⁷. Se presenta un aumento de la contractilidad del detrusor (hiperactividad del detrusor) debido a la hipersensibilidad de los receptores muscarínicos (M2 o M3)^{7,8}. La acetilcolina liberada en las vías del sistema nervioso parasimpático desencadena la activación de los receptores M3, implicados en la contracción vesical⁹. Por otro lado, la activación de los receptores M2 genera una reducción del monofosfato cíclico de adenosina, previniendo la relajación⁷. De tal manera, alguno de estos mecanismos puede producir la sintomatología característica de la vejiga hiperactiva^{7,9}.

Se sabe de diferentes factores de riesgo asociados con la vejiga hiperactiva, como la edad avanzada, la menopausia, el antecedente de parto (vaginal o cesárea), la obesidad y el estreñimiento crónico, entre otros, por lo que existen múltiples causas posibles^{8,10}.

La mayoría de las mujeres con vejiga hiperactiva presentan un importante deterioro de la calidad de vida, del sueño, de la función sexual y psicosocial, con elevadas tasas de depresión y ansiedad¹¹, además de manifestar un mayor tiempo de trabajo perdido, con disminución en la productividad laboral¹². Así, además de las

consideraciones clínicas, representa una carga económica importante tanto individual como colectiva¹².

El diagnóstico de la vejiga hiperactiva suele ser clínico; en la gran mayoría de los casos puede establecerse con la historia clínica, la anamnesis y la exploración física, sin necesidad de recurrir a procedimientos diagnósticos complejos o invasivos. Sin embargo, en casos en que exista incertidumbre con respecto al diagnóstico, resulta de utilidad la evaluación urodinámica¹³.

Con relación al tratamiento, en la actualidad existen diversas opciones terapéuticas, siendo la primera línea la terapia conductual (cambios en estilo de vida, recomendaciones higiénico-dietéticas) y los ejercicios del piso pélvico con entrenamiento vesical (*biofeed-back* del piso pélvico); en la segunda línea están los fármacos, principalmente los anticolinérgicos/antimuscarínicos, y como tercera opción los procedimientos (neuromodulación eléctrica, inyecciones intravesicales de toxina e intervenciones quirúrgicas)¹⁴⁻¹⁷.

La presencia de vejiga hiperactiva aumenta con la edad, siendo un problema común entre las mujeres de mediana edad (11-39,5%)^{18,19}. A pesar de los muchos estudios que han abordado este problema en todo el mundo²⁰⁻²², no se sabe mucho de él en Latinoamérica y Colombia. Merece la pena destacar la prevalencia de dicha condición para la comunidad médica, puesto que es sabido que la sintomatología trae negativas repercusiones en la calidad de vida y la salud sexual debido a su impacto en los aspectos físicos, emocionales, laborales y sociales²³⁻²⁵. Por ello, este estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de vejiga hiperactiva y los factores de riesgo asociados en mujeres en posmenopausia en tres clínicas del Eje Cafetero (Armenia, Pereira y Manizales), Colombia.

Método

Estudio transversal en el que se incluyeron 397 mujeres de 50 o más años en posmenopausia, sexualmente activas y residentes en el Eje Cafetero, Colombia. Se reclutaron, entre 2021 y 2024, de las consultas

externas de tres clínicas privadas de alta complejidad, que atienden pacientes del régimen de aseguramiento subsidiado y contributivo en el sistema de seguridad social en Colombia. Se excluyeron las pacientes con antecedente de histerectomía, ooforectomía, déficit cognitivo o discapacidad sensorial, y las que no desearon participar. Con un estimado de población consultante de 9000 mujeres, el tamaño de la muestra se calculó con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%) y un margen de error del 5%. El tamaño de muestra necesario fue de 369 participantes. Se utilizó muestreo aleatorio simple con una tabla de números aleatorios, logrando la participación de 397 mujeres.

Procedimiento

Un especialista en ginecología y obstetricia, en cada una de las clínicas participantes, evaluó los criterios de elegibilidad de las pacientes para su ingreso al estudio. Se les explicaron los objetivos del estudio y se resolvieron las dudas. Subsiguiente a esto, se solicitó la firma del consentimiento informado y se diligenció el instrumento *International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder* (ICIQ-OBA)²⁶. La información se recolectó a partir de la revisión de las historias clínicas electrónicas de las mujeres seleccionadas. Las mujeres diligenciaron un formulario autoadministrado que incluía puntos que abordaban los hábitos (uso de alcohol, consumo de sustancia ilegal o de cigarrillo) y las variables sociodemográficas y sexuales. Los datos fueron diligenciados por una enfermera profesional especialista en epidemiología contratada para esta investigación, en un formato de recolección diseñado para tal fin, previa codificación de las variables del estudio. Se tomaron las medidas necesarias para proteger la identidad y la privacidad de las mujeres participantes durante la extracción de los datos, mediante códigos numéricos para la identificación de cada una de las pacientes con el fin de garantizar la confidencialidad de la información. Además, los datos se archivaron y protegieron por medio de claves de acceso y encriptación conocidas solo por el investigador principal.

El ICIQ-OBA²⁶ comprende cuatro ítems, con una escala Likert de cinco opciones según la gravedad de los síntomas en las últimas 4 semanas: 0 = nunca, 1 = algunas veces, 2 = bastantes veces, 3 = la mayor parte de las veces, 4 = siempre. Fue diseñado para evaluar los síntomas de vejiga hiperactiva y su repercusión en la calidad de vida. Los síntomas evaluados son nicturia, urgencia urinaria, frecuencia diurna e incontinencia urinaria de urgencia. La confiabilidad test-retest

es de 0,8 y la consistencia interna α de Cronbach es de 0,86. La repercusión en la calidad de vida se evalúa con una pregunta para cada síntoma mediante una escala numérica de 0 («no me afecta nada») a 10 («me afecta mucho»). La gravedad de los síntomas asociados con vejiga hiperactiva se reporta con las siguientes equivalencias: ocurre «algunas veces» = leve, ocurre «bastantes veces» = moderada y ocurre «la mayor parte de las veces» o «siempre» = grave. Para el puntaje de la afección en la calidad de vida, según el síntoma evaluado, genera tres categorías: 0 a 3 puntos = afección nula o mínima, 4 a 6 puntos = afección moderada y 7 a 10 puntos = afección grave. En este estudio, la nicturia se refería a despertarse por la noche al menos dos veces para orinar^{27,28}, y se subcategorizó en vejiga hiperactiva seca y vejiga hiperactiva húmeda, según se asociara o no con incontinencia urinaria^{29,30}.

Los cuatro ítems puntuados del ICIQ-OAB son:

- 1) ¿Con qué frecuencia orina durante el día? (frecuencia miccional).
- 2) Durante la noche, ¿cuántas veces tiene que levantarse para orinar, en promedio? (nicturia).
- 3) ¿Tiene que correr al baño para orinar? (urgencia).
- 4) ¿Se le escapa la orina antes de poder llegar al baño? (incontinencia urinaria de urgencia).

Cada ítem va seguido de la pregunta “¿Cuánto le molesta esto?”, que se puntúa en una escala analógica visual de 0 (nada) a 10 (mucho); esto ayuda a comprender en qué medida los síntomas específicos afectan psicológicamente a las encuestadas.

La combinación de síntomas constituyó los criterios para la subcategorización:

- a) Vejiga hiperactiva seca: urgencia y frecuencia; urgencia y nicturia; urgencia y frecuencia y nicturia.
- b) Vejiga hiperactiva húmeda: urgencia e incontinencia de urgencia; urgencia, frecuencia e incontinencia de urgencia; urgencia, nicturia e incontinencia de urgencia; urgencia, frecuencia, nicturia e incontinencia de urgencia.

Variables medidas

Se incluyeron variables sociodemográficas (edad, raza, nivel de escolaridad, estrato socioeconómico, estado civil, ocupación, procedencia, afiliación a seguridad social y religión), peso, talla e índice de masa corporal (IMC, kg/m²); hábitos (ingesta de alcohol, tabaquismo, consumo de sustancias psicoactivas y actividad física); antecedentes de salud sexual y reproductiva (edad de la menarquia, edad de la primera relación sexual, edad del primer parto, paridad, gestaciones, edad de la

menopausia, tiempo en menopausia, uso de terapia hormonal de la menopausia, antecedente de abuso o violencia sexual); comportamiento sexual (orientación sexual, edad de inicio de la actividad sexual, número de parejas sexuales, práctica sexual [coito vaginal, coito anal, masturbación], tiempo de convivencia en pareja, disfunción sexual en la pareja, infidelidad y frecuencia de relaciones sexuales al mes); síntomas y gravedad de vejiga hiperactiva, y factores asociados.

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se presentan como mediana y rango, y las cualitativas con medidas de frecuencia absoluta y relativa. Se determinó la prevalencia de tamizaje positivo para vejiga hiperactiva en el total de la población estudiada, y se exploró la asociación estadística con variables sociodemográficas, salud sexual y reproductiva, y personales, por análisis bivariado con *odds ratio* (OR) e IC 95%. La información fue procesada y analizada en el *software* IBM SPSS® Statistics versión 25.0.

Aspectos éticos

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación clínica; se cumplieron los principios éticos de beneficencia, justicia y respeto. Conforme la legislación colombiana vigente para investigación en salud, el estudio representa un mínimo riesgo para las participantes³¹. Según la Declaración de Helsinki³², las mujeres participaron de forma voluntaria. Se les garantizó la confidencialidad y el anonimato, y se solicitó la firma del consentimiento informado.

Resultados

En el tiempo de desarrollo de la investigación se atendieron 9586 mujeres en los servicios de ginecología de las tres clínicas participantes, de las cuales 2857 resultaron elegibles; de estas, 397 fueron seleccionadas para participar en la investigación, de acuerdo al tamaño de muestra calculado.

La edad media de las participantes fue de $53,79 \pm 12,68$ años (inferior 50 y superior 93). La muestra poblacional se dividió en cuatro grupos etarios: 50-59 años (39,79%, $n = 158/397$), 60-69 años (30,98%, $n = 123/397$), 70-79 años (18,89%, $n = 75/397$) y ≥ 80 años (10,32%, $n = 41/397$). El 89,92% pertenecían al régimen contributivo, el 87,15% residían en zona urbana y el 83,87% afirmaron

Tabla 1. Características sociodemográficas de las mujeres participantes, Eje Cafetero, Colombia, 2021-2024

Variables	n (%)
Edad (años), media $\pm$ DE	53,79 $\pm$ 12,68
Edad de la pareja, media $\pm$ DE	57,94 $\pm$ 6,31
Talla (cm)	1,64,72 $\pm$ 3,59
Peso (kg)	65,98 $\pm$ 7,43
IMC (kg/m ²)	24,29 $\pm$ 8,73
Raza, n (%)	
Hispánicas	168 (42,31%)
Afrocolombianas	155 (39,04%)
Indígenas	74 (18,63%)
Estado civil, n (%)	
Casadas o unión libre	191 (48,11%)
Solteras	59 (14,86%)
Separadas o divorciadas	99 (24,93%)
Viudas	48 (12,09%)
Nivel de escolaridad, n (%)	
Básica	28 (7,05%)
Media	167 (42,06%)
Técnica	107 (26,95%)
Superior	95 (23,92%)
Estrato socioeconómico, n (%)	
Alto	66 (16,62%)
Medio	179 (45,08%)
Bajo	152 (38,28%)
Ocupación, n (%)	
Ama de casa	203 (51,13%)
Empleada	131 (32,99%)
Desempleada	48 (12,09%)
Pensionada	15 (3,77%)

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal.

profesar la religión católica. En la [tabla 1](#) se describen las características sociodemográficas de las participantes.

En cuanto a los hábitos, el 18,89% eran fumadoras, con una mediana de 10 cigarrillos por día (rango: 3-20). El 81,36% ingerían alcohol de manera social (cuatro copas o cinco cervezas por ocasión). El consumo de sustancias psicoactivas fue aceptado por el 6,29%. El sedentarismo estuvo presente en el 54,37% de las mujeres participantes.

Con relación al comportamiento sexual, la orientación sexual fue sobresalientemente heterosexual (82,36%). Para la edad de inicio de la actividad sexual, el promedio fue de $16,42 \pm 2,41$ años. El número de parejas sexuales arrojó una mediana de 7 (rango: 1-19). La práctica sexual más frecuente fue el coito vaginal (100%), y la menos usual el coito anal (21,15%); la masturbación fue considerada una práctica frecuente para el 33,24%. El 36,27% reportaron más de 20 años de tiempo de convivencia en pareja. El 56,92% afirmaron que la pareja presentaba

alguna disfunción sexual. El 42,31% refirieron que la pareja le había sido infiel y el 19,89% afirmaron haber sido infiel por lo menos en una ocasión.

En cuanto al número de relaciones sexuales en el mes pasado (tiempo definido como el lapso de los 30 días anteriores), la mediana fue de 3 (rango: 0-7).

El 12,09% de las mujeres informaron haber sufrido alguna forma de violencia sexual a lo largo de la vida, mientras que el 5,03% reportaron abuso sexual por parte de la pareja en el último mes.

Respecto a los antecedentes de salud sexual y reproductiva, la edad de la menarquia fue de $13,79 \pm 2,56$ años, la edad de la primera relación sexual fue de $16,93 \pm 2,85$ años y la edad del primer parto fue de $17,94 \pm 2,68$ años; se obtuvo una mediana de 4 hijos (rango: 0-11) en la paridad (relación 2 partos vía vaginal y 1 vía cesárea por mujer), y para las gestaciones la mediana fue de 5 (rango: 0-15).

La edad de la menopausia reportó una media de $49,75 \pm 3,96$ años (inferior: 36 y superior: 57) y el tiempo en menopausia fue de $9,85 \pm 3,84$ años (3-18). El 9,31% utilizaban terapia hormonal de la menopausia, con predominio de la oral (70,27%).

La prevalencia de vejiga hiperactiva en la población total fue del 38,79% ($n = 154/397$) y la de incontinencia urinaria de urgencias aislada del 48,11% ($n = 191/397$). La prevalencia de vejiga hiperactiva por grupos etarios se describe en la [figura 1](#). Las dos patologías se presentaron juntas en el 15,36% ($n = 61/397$), siendo ambas claramente más frecuentes en los grupos de mayor edad y con más tiempo en menopausia.

El síntoma predominante fue la urgencia urinaria, presente en el 88,96% ($n = 137/154$) de las mujeres con vejiga hiperactiva, seguida de la nicturia en el 78,57% ($n = 121/154$), la frecuencia urinaria en el 68,83% ($n = 106/154$) y la incontinencia urinaria de urgencia en el 57,79% ($n = 89/397$). La mediana de los síntomas fue de 2 (rango: 1-4). El 96,75% ($n = 149/154$) refirieron más de un síntoma, además de urgencia urinaria. El 20,77% ($n = 32/154$) de las participantes reportaron cuatro síntomas ([Tabla 2](#)).

La mediana en la frecuencia miccional en el día fue de 9 (rango: 1-11) y en la noche de 3 (rango: 1-5). La infección urinaria en el último mes se detectó en el 23,92% ($n = 95/397$). Al momento de la realización de la encuesta ICIQ-OAB, el 69,52% ($n = 276/397$) se encontraban recibiendo algún tipo de antibiótico de forma empírica por la sintomatología urinaria.

El 42,33% ($n = 58/137$) de las mujeres con urgencia urinaria manifestaron síntomas de moderados (19,7%) a graves (22,62%), con un significativo aumento de la

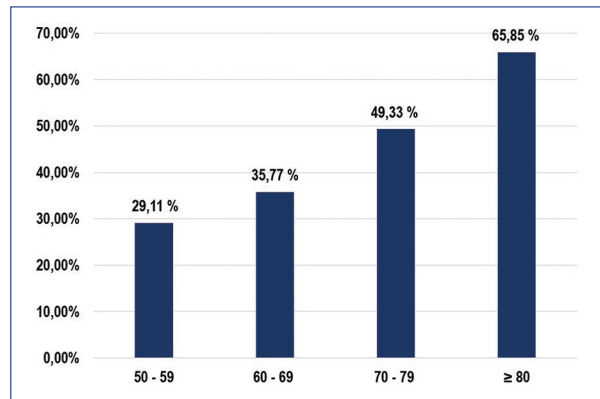


Figura 1. Prevalencia de vejiga hiperactiva en mujeres posmenopáusicas ($n = 397$) del Eje Cafetero, Colombia, 2021-2024.

Tabla 2. Sintomatología de las mujeres con vejiga hiperactiva, Eje Cafetero, Colombia, 2021 – 2024 ($n = 154$)

Síntoma	n (%)
Urgencia urinaria, frecuencia urinaria diurna y nicturia	65 (42.20%)
Urgencia urinaria e incontinencia urinaria de urgencia	69 (44.80%)
Urgencia urinaria y frecuencia urinaria diurna	73 (47.40%)
Urgencia urinaria y nicturia	75 (48.70%)
Incontinencia urinaria de urgencia	89 (57.79%).
Frecuencia urinaria diurna	106 (68.83%)
Nicturia	121 (78.57%)
Urgencia urinaria	137 (88.96%)

gravidad de los síntomas con el incremento de la edad y el mayor tiempo en menopausia. En general, las mujeres ≥ 80 años reportaron mayor prevalencia de síntomas graves (77; 77%); sin embargo, se observó un incremento de síntomas moderados-graves a partir de los 60 años ([Fig. 2](#)).

La incontinencia urinaria de urgencia fue el síntoma más molesto, con el 36,36% ($n = 56/154$); el 16,88% de las mujeres la reportaron como moderada y el 19,48% como grave.

Todas las participantes informaron alguna molestia relacionada con necesidad incómoda de orinar (78,08%, $n = 310/397$), despertarse por la noche por ganas de orinar (66,24%, $n = 263/397$), micción nocturna (57,68%, $n = 229/397$), pérdida de orina asociada con fuerte deseo de orinar (48,11%, $n = 191/397$),

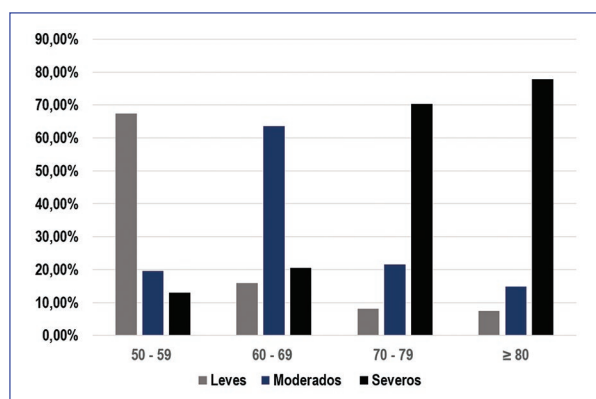


Figura 2. Prevalencia de la gravedad de los síntomas de vejiga hiperactiva en mujeres (n = 154) del Eje Cafetero, Colombia, 2021-2024.

pérdida accidental de pequeñas cantidades de orina (35,76%, n = 142/397) y necesidad repentina de orinar con poco o ningún aviso (27,45%, n = 109/397).

Los síntomas graves fueron más frecuentes en las mujeres sin actividad sexual (20,12%, n = 31/154) en el último mes, respecto de las sexualmente activas (64,51% vs. 34,14%, respectivamente; $p < 0,05$). Las afrodescendientes representaron el 62,93% de la población con síntomas moderados. Los síntomas leves fueron similares tanto en las de origen urbano como en las de origen rural (53,74% y 49,51%, respectivamente; $p = 0,075$).

La prevalencia de vejiga hiperactiva aumentó con el tiempo en menopausia ≥ 10 años (OR: 9,36; IC 95%: 3,48-26,15; $p < 0,001$), la edad ≥ 60 años (OR: 7,42; IC 95%: 2,86-19,71; $p < 0,001$) y tener vaginitis atrófica (OR: 6,86; IC 95%: 2,83-16,62 $p < 0,001$). Por otro lado, la prevalencia de vejiga hiperactiva disminuyó conforme aumentaba el nivel educativo (OR: 0,15; IC 95%: 0,03-0,69; $p < 0,001$) (Tabla 3).

La hipertensión arterial, la dislipidemia, el hipotiroidismo, la ocupación y el nivel de ingresos no mostraron una relación estadísticamente significativa (todos $p > 0,05$).

Discusión

En el Eje Cafetero (Colombia), en esta investigación, la prevalencia de vejiga hiperactiva en mujeres en posmenopausia fue del 38,79%, variando entre el 29,11% y el 65,85%. El síntoma predominante fue la urgencia urinaria (88,96%), seguida de la nicturia (78,57%) y la frecuencia miccional (68,83%). También se encontró que tanto la frecuencia miccional como la gravedad de los síntomas se asociaron con la edad y el mayor tiempo en menopausia. Los resultados de esta

prevalencia contrastan, de manera significativa, con lo reportado por Coyne et al.⁶ en los Estados Unidos de América en 2013, donde la prevalencia en mujeres osciló entre el 20% y el 30%, pero se trató de una encuesta realizada a través de Internet. Por su parte, Chuang et al.³³, en China, Taiwán y Corea del Sur, en 2017, hallaron una prevalencia general del 20,8% (en mujeres del 22,1% y en hombres del 19,5%), con un aumento significativo con la edad, del 10,8% en las personas de 40-44 años al 27,9% en las mayores de 60 años ($p = 0,001$). Aun cuando nuestros hallazgos se alinean con el 39,5% reportado por Przydacz et al.¹⁸ en Polonia en 2020 (edad media de 60,7 años), a su vez estos encontraron que la prevalencia aumentó con la edad. Con esto se evidencia la clara relación entre la aparición de vejiga hiperactiva y la mediana edad en las mujeres.

En cuanto a los factores asociados a la vejiga hiperactiva que se logró establecer en esta investigación, se encontró que todos ellos concuerdan, en términos generales, con lo descrito en Irán por Hakimi et al.³⁴ en 2018, quienes destacan como factores predictores de vejiga hiperactiva los sudores nocturnos, el prolapso genital, la episiotomía, la enfermedad varicosa, el analfabetismo o educación primaria, la presión arterial sistólica > 140 mmHg y la falta de actividad física. Por otra parte, según Wang et al.¹⁹, la edad avanzada, el bajo nivel educativo, el trabajo manual, el consumo de alcohol, el matrimonio, la menopausia, la paridad elevada y el parto vaginal también contribuyeron significativamente al riesgo de vejiga hiperactiva. Resultados similares reportaron Ninomiya et al.³⁵ en Kyoto, Japón, en 2018, quienes al analizar las respuestas de 4804 mujeres (edad promedio: 40,4 años) encontraron una prevalencia de vejiga hiperactiva del 8,1%; la edad ≥ 40 años, el IMC ≥ 25 kg/m² y el estreñimiento fueron factores de riesgo comunes.

Respecto al estado menopáusico, Park et al.³⁶, en 2024, en 3469 mujeres coreanas de mediana edad, encontraron que la prevalencia de vejiga hiperactiva (particularmente la nicturia) aumentó con la etapa menopáusica, siendo la asociación más obvia en mujeres con otros síntomas menopáusicos. Similares hallazgos reportan Chen et al.³⁷ en China, al documentar en 351 mujeres médicas con síntomas menopáusicos que tendían a presentar una mayor prevalencia de vejiga hiperactiva y de síntomas más graves, observando una significativa correlación positiva entre la progresión de la menopausia y la gravedad de la vejiga hiperactiva.

En lo referente al papel del sobrepeso y la obesidad, representados por un incremento del IMC, en 1351

Tabla 3. Factores asociados a vejiga hiperactiva en mujeres en posmenopausia, Eje Cafetero, Colombia, 2021-2024

Variable	Desenlace		OR	IC 95%
	Con VH	Sin VH		
Tiempo en menopausia $\geq$ 10 años	27,45%	3,88%	9,36	3,48-26,15
Edad $\geq$ 60 años	27,45%	4,85%	7,42	2,86-19,71
Vaginitis atrófica	33,33%	6,79%	6,86	2,83-16,62
Diabetes	27,45%	5,82%	6,12	2,47-15,79
Tabaquismo	19,60%	5,10%	4,78	1,71-13,78
Tener prolapso genital	21,56%	5,82%	4,45	1,62-12,15
IMC $\geq$ 25 kg/m ²	15,68%	4,85%	3,65	1,22-11,12
Ingesta de alcohol	21,56%	7,776%	3,27	1,32-8,43
Estreñimiento	15,68%	5,82%	3,19	1,08-9,37
Antecedente de cáncer	25,49%	10,67%	2,86	1,21-6,88
Consumo de café	27,45%	12,62%	2,62	1,14-6,26
Medicamentos	31,37%	15,53%	2,49	1,12-5,49
Mayor nivel educativo	88,23%	98,05%	0,15	0,03-0,69
Actividad física	84,31%	95,14%	0,27	0,12-0,87
No consumo de alimentos irritantes	82,35%	94,17%	0,29	0,11-0,84

IC 95%: intervalo de confianza del 95%; IMC: índice de masa corporal; OR: *odds ratio*; VH: vejiga hiperactiva.

mujeres en Kuwait, aquellas con sobrepeso u obesidad mostraron una mayor probabilidad de desarrollar una frecuencia miccional anormal diurna y nocturna ($p \leq 0,01$)³⁸. A medida que aumenta el IMC, también lo hacen la sintomatología y la incomodidad percibida, y empeora la calidad de vida, de las mujeres con vejiga hiperactiva.

Los trastornos de vías urinarias inferiores en la infancia también se consideran factores de riesgo (frecuencia miccional, OR: 1,9, IC 95%: 1,3-2,6; nicturia, OR: 2,3, IC 95%: 1,5-3,5; incontinencia urinaria, OR: 2,6, IC 95%: 1,1-5,9; infecciones urinarias, OR: 2,6; IC 95%: 1,5-4,5; y enuresis nocturna, OR: 2,7, IC 95%: 1,3-5,5; $p < 0,01$)³⁹.

El antecedente de cirugía antiincontinencia (colposuspensión de Burch, mini-cabestrillo, *cabestrillo* retro-púbicos o transobturador) se asocia a vejiga hiperactiva *de novo* (4,3-18,5%), tal como reportan Schimpf et al.⁴⁰ en su metaanálisis. De igual manera lo expresan Fusco et al.⁴¹ luego de identificar 28 ensayos clínicos controlados aleatorizados, con un total de 15.855 pacientes incluidas en su metaanálisis.

Si bien los pacientes ancianos vulnerables a menudo pueden tener evidencia de disfunción del tracto

urinario, la vejiga hiperactiva y la incontinencia urinaria de urgencia deben entenderse como un síndrome geriátrico multifactorial, además de evaluarse en el contexto de la línea de base médica y funcional, así como de los factores de riesgo precipitantes⁴². Al ser pacientes que presentan más pérdida de calidad de vida y baja autoestima, sienten vergüenza y se aíslan, buscando alternativas conductuales para evitar y disminuir los episodios de urgencia urinaria^{43,44}. Adicionalmente, se ha comprobado una mayor tasa de depresión grave y ansiedad en pacientes con vejiga hiperactiva e incontinencia urinaria⁴⁵, detectándose una fuerte asociación entre la vejiga hiperactiva y la depresión, así como un aumento progresivo en el riesgo de depresión a medida que aumenta la gravedad de la vejiga hiperactiva⁴⁶.

Los hallazgos de esta investigación son estadísticamente confiables y ponen en la palestra preguntas e inquietudes que invitan a reflexionar y adelantar, en el futuro, análisis más detallados de los factores socio-culturales, quirúrgicos, mentales y de comorbilidad que influyen sobre la presencia de vejiga hiperactiva en la mujer que envejece.

Entre las fortalezas del estudio destaca el importante número de participantes, así como la metodología utilizada tanto para el cálculo del tamaño de la muestra como para el tipo de muestreo, disminuyendo el riesgo de sesgos de selección. Entre las limitaciones hay que señalar que no se incluyeron mujeres con histerectomía ni ooforectomía, que pueden ser importantes factores de riesgo.

Es indispensable materializar más y mejores investigaciones en Colombia y Suramérica, en las que se incluya una mayor diversidad y más número de participantes, para poder diseñar y ejecutar programas de educación tanto en pacientes como en el personal de salud.

Conclusiones

La vejiga hiperactiva es una condición frecuente entre las mujeres del Eje Cafetero, incrementándose con el aumento de la edad y el tiempo en menopausia. El personal que atiende a las mujeres mayores debe explorarlas a fin de prevenir sus catastróficas complicaciones.

Agradecimientos

El autor agradece a los doctores Carlos Díaz Támara y Jacinto Sánchez Angarita, al personal de Urology Care, a Hathor, Clínica Sexológica, y a la doctora Lilian Orozco Santiago, quienes fueron de ayuda fundamental para la realización de esta investigación.

Financiamiento

El autor declara no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. El autor declara que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Los procedimientos fueron autorizados por el Comité de Ética de la institución.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El autor ha seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, ha obtenido el consentimiento informado de las pacientes, y cuenta con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. El autor declara que no utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

- Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2010;29:4-20.
- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002;21:167-78.
- Irwin DE, Milsom I, Hunskaar S, Reilly K, Kopp Z, Herschorn S, et al. Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the EPIC study. *Eur Urol*. 2006;50:1306-14; discussion 1314-5.
- Temml C, Heidler S, Ponholzer A, Madersbacher S. Prevalence of the overactive bladder syndrome by applying the International Continence Society definition. *Eur Urol*. 2005;48:622-7.
- Coyne KS, Sexton CC, Vats V, Thompson C, Kopp ZS, Milsom I. National community prevalence of overactive bladder in the United States stratified by sex and age. *Urology*. 2011;77:1081-7.
- Coyne KS, Sexton CC, Bell JA, Thompson CL, Dmochowski R, Bavendam T, et al. The prevalence of lower urinary tract symptoms (LUTS) and overactive bladder (OAB) by racial/ethnic group and age: results from OAB-POLL. *Neurourol Urodyn*. 2013;32:230-7.
- Wein AJ, Rackley RR. Overactive bladder: a better understanding of pathophysiology, diagnosis and management. *J Urol*. 2006;175:S5-10.
- Peyronnet B, Mironska E, Chapple C, Cardozo L, Oelke M, Dmochowski R, et al. A comprehensive review of overactive bladder pathophysiology: on the way to tailored treatment. *Eur Urol*. 2019;75:988-1000.
- Höfner K. [Terminology and Pathophysiology of Overactive Bladder (OAB)]. *Aktuelle Urol*. 2016;47:468-74.
- Gamble TL, Du H, Sand PK, Botros SM, Rurak M, Goldberg RP. Urge incontinence: estimating environmental and obstetrical risk factors using an identical twin study. *Int Urogynecol J*. 2010;21:939-46.
- Bartoli S, Aguzzi G, Tarricone R. Impact on quality of life of urinary incontinence and overactive bladder: a systematic literature review. *Urology*. 2010;75:491-500.
- Tang DH, Colayco DC, Khalaf KM, Piercy J, Patel V, Globe D, et al. Impact of urinary incontinence on healthcare resource utilization, health-related quality of life and productivity in patients with overactive bladder. *BJU Int*. 2014;113:484-91.
- Nowara A, Witek A, Wilk K. [Diagnostic and treatment of overactive bladder]. *Ginek Pol*. 2007;78:549-53.
- Lightner DJ, Gomelsky A, Souter L, Vasavada SP. Diagnosis and treatment of overactive bladder (non-neurogenic) in adults: AUA/SUFU Guideline Amendment 2019. *J Urol*. 2019;202:558-63.
- Amundsen CL, Sutherland SE, Kielb SJ, Dmochowski RR. Sacral and implantable tibial neuromodulation for the management of overactive bladder: a systematic review and meta-analysis. *Adv Ther*. 2025;42:10-35.
- Loloi J, Clearwater W, Schulz A, Suadcani SO, Abraham N. Medical treatment of overactive bladder. *Urol Clin North Am*. 2022;49:249-61.
- Chapple CR, Mironska E, Wagg A, Milsom I, Diaz DC, Koelbl H, et al. Multicriteria decision analysis applied to the clinical use of pharmacotherapy for overactive bladder symptom complex. *Eur Urol Focus*. 2020;6:522-30.
- Przydacz M, Golabek T, Dudek P, Lipinski M, Chłosta P. Prevalence and bother of lower urinary tract symptoms and overactive bladder in Poland, an Eastern European Study. *Sci Rep*. 2020;10:19819.
- Wang Y, Xu K, Hu H, Zhang X, Wang X, Na Y, et al. Prevalence, risk factors, and impact on health related quality of life of overactive bladder in China. *Neurourol Urodyn*. 2011;30:1448-55.
- Huang S, Guo C, Tai S, Ding H, Mao D, Huang J, et al. Prevalence of overactive bladder in Chinese women: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023;18:e0290396.

21. Vaughan CP, Johnson TM 2nd, Ala-Lipasti MA, Cartwright R, Tammela TL, Taari K, et al. The prevalence of clinically meaningful overactive bladder: bother and quality of life results from the population-based FINNO study. *Eur Urol*. 2011;59:629-36.
22. Tikkinen KA, Tammela TL, Rissanen AM, Valpas A, Huhtala H, Auvinen A. Is the prevalence of overactive bladder overestimated? A population-based study in Finland. *PLoS One*. 2007;2:e195.
23. Lee KS, Choo MS, Seo JT, Oh SJ, Kim HG, Ng K, et al. Impact of overactive bladder on quality of life and resource use: results from Korean Burden of Incontinence Study (KOBIS). *Health Qual Life Outcomes*. 2015;13:89.
24. Sacco E, Bientinesi R, Marangi F, D'Addessi A, Racioppi M, Gulino G, et al. [Overactive bladder syndrome: the social and economic perspective]. *Urologia*. 2011;78:241-56.
25. Irwin DE, Milsom I, Kopp Z, Abrams P, Cardozo L. Impact of overactive bladder symptoms on employment, social interactions and emotional well-being in six European countries. *BJU Int*. 2006;97:96-100.
26. International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder Module (ICIQ-OAB). (Consultado el 26-03-2024.) Disponible en: <https://icq.net/icq-oab>.
27. Gordon DJ, Emeruwa CJ, Weiss JP. Management strategies for nocturia. *Curr Urol Rep*. 2019;20:75.
28. Kurtzman JT, Bergman AM, Weiss JP. Nocturia in women. *Curr Opin Urol*. 2016;26:315-20.
29. Blaivas JG. Overactive bladder and the definition of urgency. *Neurourol Urodyn*. 2007;26:757-8; discussion 759-60.
30. Rahn DD, Roshanravan SM. Pathophysiology of urinary incontinence, voiding dysfunction, and overactive bladder. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2009;36:463-74.
31. Ministerio de Salud. Resolución 008430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Santafé de Bogotá: Ministerio de Salud; 1993. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>.
32. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013;310:2191-4.
33. Chuang YC, Liu SP, Lee KS, Liao L, Wang J, Yoo TK, et al. Prevalence of overactive bladder in China, Taiwan and South Korea: results from a cross-sectional, population-based study. *Low Urin Tract Symptoms*. 2019;11:48-55.
34. Hakimi S, Aminian E, Alizadeh Charandabi SM, Bastani P, Mohammadi M. Risk factors of overactive bladder syndrome and its relation to sexual function in menopausal women. *Urologia*. 2018;85:10-4.
35. Ninomiya S, Naito K, Nakanishi K, Okayama H. Prevalence and risk factors of urinary incontinence and overactive bladder in Japanese women. *Low Urin Tract Symptoms*. 2018;10:308-14.
36. Park J, Chang Y, Kim JH, Choi HR, Kwon R, Lim GY, et al. Menopausal stages and overactive bladder symptoms in middle-aged women: a cross-sectional study. *BJOG*. 2024;131:1805-14.
37. Chen Y, Yu W, Yang Y, Duan J, Xiao Y, Zhang X, et al. Association between overactive bladder and peri-menopause syndrome: a cross-sectional study of female physicians in China. *Int Urol Nephrol*. 2015;47:743-9.
38. Alsannan B, Laganà AS, Alhermi J, Almansoor S, Ayed A, Venezia R, et al. Prevalence of overactive bladder among overweight and obese women: a prospective cross-sectional cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2024;295:59-64.
39. Fitzgerald MP, Thom DH, Wassel-Fyr C, Subak L, Brubaker L, Van Den Eeden SK, et al. Childhood urinary symptoms predict adult overactive bladder symptoms. *J Urol*. 2006;175:989-93.
40. Schimpf MO, Rahn DD, Wheeler TL, Patel M, White AB, Orejuela FJ, et al. Sling surgery for stress urinary incontinence in women: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;211:71.e1-27.
41. Fusco F, Abdel-Fattah M, Chapple CR, Creta M, La Falce S, Waltregny D, et al. Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Eur Urol*. 2017;72:567-91.
42. Wolff GF, Kuchel GA, Smith PP. Overactive bladder in the vulnerable elderly. *Res Rep Urol*. 2014;6:131-8.
43. Nicolson P, Kopp Z, Chapple CR, Kelleher C. It's just the worry about not being able to control it! A qualitative study of living with overactive bladder. *Br J Health Psychol*. 2008;13:343-59.
44. Stach-Lempinen B, Hakala AL, Laippala P, Lehtinen K, Metsänoja R, Kujansuu E. Severe depression determines quality of life in urinary incontinent women. *Neurourol Urodyn*. 2003;22:563-8.
45. Stach-Lempinen B, Hakala AL, Laippala P, Lehtinen K, Metsänoja R, Kujansuu E. Severe depression determines quality of life in urinary incontinent women. *Neurourol Urodyn*. 2003;22:563-8.
46. Zhang Y, Wu X, Liu G, Feng X, Jiang H, Zhang X. Association between overactive bladder and depression in American adults: a cross-sectional study from NHANES 2005-2018. *J Affect Disord*. 2024;356:545-53.

Testículo no descendido: revisión de la literatura

Undescended testicle: literature review

Luis J. Orbegoso-Celis^{1*}, Roxana P. Bernuy-Guerrero¹, Carlos M. Murillo-Canales¹,
Carlos E. Chang-Valdez¹, Oswaldo Choque-Quispe¹, Kilder N. García-Murga¹,
María L. Salazar-Llanos², Fabio C. Ascarza-Molina³ y Luis E. Barreto-Espinoza¹

¹Unidad de Urología Pediátrica, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins; ²Unidad de Cirugía Pediátrica, Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren; ³Unidad de Cirugía Pediátrica, Hospital Nacional San Bartolomé. Lima, Perú

Resumen

El testículo no descendido es una patología frecuente en la infancia, que afecta al 1-4% de los varones a término y hasta al 33% de los prematuros. En la mayoría de los casos es unilateral, pero puede ser bilateral en un 10-20%. Esta condición está relacionada con un eje hipotalámico-pituitario-gonadal intacto, y las alteraciones hormonales pueden aumentar su incidencia. Los hombres con antecedente de testículo no descendido tienen un riesgo de desarrollar cáncer testicular de 5 a 10 veces mayor que la población general. El diagnóstico se realiza mediante palpación de la región escrotal e inguinal, con el paciente en posición supina o de rana. Si el testículo no desciende antes de los 6 meses (ajustado por la edad gestacional), se recomienda cirugía entre los 12 y 18 meses de edad.

Palabras clave: Testículo no descendido. Orquidopexia. Cáncer testicular. Infertilidad. Laparoscopia.

Abstract

Undescended testicle is a common condition in childhood, affecting 1-4% of full-term male infants and up to 33% of premature. In most cases, it is unilateral, but it may be bilateral in 10-20%. This condition is associated with an intact hypothalamic-pituitary-gonadal axis, and hormonal disturbances may increase its incidence. Men with a history of undescended testicle have a 5 to 10 times higher risk of developing testicular cancer compared to the general population. Diagnosis is made by palpating the scrotal and inguinal regions with the patient in the supine or frog-leg position. If the testicle does not descend by 6 months of age (adjusted for gestational age), surgery is recommended between 12 and 18 months.

Keywords: Undescended testicle. Orchidopexy. Testicular cancer. Infertility. Laparoscopy.

*Correspondencia:

Luis J. Orbegoso-Celis
E-mail: luis.orbegoso.c@upch.pe

Fecha de recepción: 05-02-2025
Fecha de aceptación: 29-04-2025
DOI: 10.24875/RPU.25000006

Disponible en línea: 20-06-2025
Rev. Per. Uro. 2025;30(1):19-25
www.revistaperuanadeurologia.com

Introducción

El testículo no descendido es una de las patologías genitourinarias más frecuentes en la edad pediátrica, con una prevalencia del 1-4 % en varones a término, que puede aumentar hasta un 33% en prematuros. El descenso testicular espontáneo puede darse en los primeros 6 meses de vida en hasta un 35-43% de los casos. La presentación unilateral es la más frecuente, pero puede ser bilateral en un 10-20%^{1,2}.

Se han estudiado factores étnicos, evidenciándose una menor prevalencia en países de Asia y en pacientes de raza negra, probablemente por variantes genéticas presentes en algunos grupos³.

Son múltiples los factores de riesgo asociados a criptorquidia; dentro de ellos, el antecedente familiar, la prematuridad, el bajo peso al nacer y la restricción del crecimiento intrauterino⁴. Factores maternos, como la edad avanzada, el consumo de alcohol o fumar durante la gestación, han mostrado en algunas investigaciones aumentar el riesgo de desarrollar criptorquidia. Así mismo, factores ambientales como la exposición a sustancias químicas (p. ej., pesticidas o parabenos) también se encuentran en estudio, ya que actúan como disruptores del sistema endocrino, interrumpiendo el descenso testicular normal⁵.

Clasificación

El testículo no descendido se puede clasificar según diversos criterios:

- Etiología:
 - Congénita: es la más frecuente, por un mal descenso testicular.
 - Adquirida: en aproximadamente el 2% de los casos. Ocurre cuando el testículo desciende a la bolsa escrotal al nacimiento y en el primer año de vida, pero asciende en etapas posteriores y se localiza fuera de la bolsa escrotal⁶.
- Localización:
 - Unilateral: con leve predominio del lado izquierdo.
 - Bilateral: presente hasta en un 10% de los casos⁷.
- Palpación:
 - Palpables (70-80%): los testículos se pueden palpar en la región inguinal (80-90%); o testes ectópicos (5%), pudiéndose encontrar en la región perineal o púbica, la base del pene o en posición contralateral; o testículos retráctiles (5%)⁸ (Fig. 1).
 - No palpables (20-30%): los testículos se pueden encontrar en la región inguinoescrotal (30%) o la región intraabdominal (40-55%), próximos al anillo

inguinal interior, la pared anterior abdominal o el espacio retroperitoneal; o testículos ausentes (15%). La ausencia testicular unilateral (monorquia unilateral) representa aproximadamente el 4% de las criptorquidias en general, y la ausencia de ambos testículos (anorquia) representa menos del 1%⁸ (Fig. 2).

Fisiopatología

El descenso testicular está regulado por muchos factores y depende de un eje hipotalámico-pituitario-gonadal intacto⁹ (Fig. 3). Se observan dos fases:

- Fase transabdominal (semanas 12 a 16): el testículo se moviliza desde la cavidad abdominal hasta el anillo inguinal profundo y está regulado por el factor similar a la insulina 3, encargado de masculinizar el gubernáculo testicular para el descenso del testículo¹⁰.
- Fase inguinoescrotal (semanas 28 a 35): el testículo se moviliza desde el anillo inguinal profundo hacia el escroto, donde la testosterona es el principal mediador de este proceso¹⁰. El descenso en esta fase surge de la interacción de la presión abdominal, el proceso vaginal presente y la inducción androgénica¹¹.

Diagnóstico

Se debe empezar con una detallada anamnesis, identificar factores de riesgo y realizar una minuciosa exploración física¹². El diagnóstico es clínico, por palpación de la región escrotal e inguinal, con el paciente relajado en posición supina o de rana. La posición en cuclillas muchas veces facilita el examen¹². Se debe examinar la zona perineal, la zona suprapúbica y la raíz del muslo, con el fin de ubicar testículos en posición ectópica y en busca de anomalías como hipospadias, transposición pene-escrotal, hernias inguinoescrotales, etc.¹³.

La exploración se debe realizar en un ambiente tranquilo y temperado para disminuir el efecto del reflejo cremastérico; se recomienda la palpación con las manos calientes y el niño tranquilo. En caso de encontrar un testículo retráctil, se debe explorar de forma regular; se ha documentado que un tercio de los casos se podrían convertir en testículos no descendidos adquiridos¹⁴. En la exploración física se puede apreciar un escroto liso y poco desarrollado; se apreciará asimetría en la bolsa escrotal en caso de que el testículo no descendido sea unilateral¹⁵ (Fig. 4A).

Cualquier hipertrofia compensatoria sugiere ausencia o atrofia testicular¹⁶. La presencia de testículos no

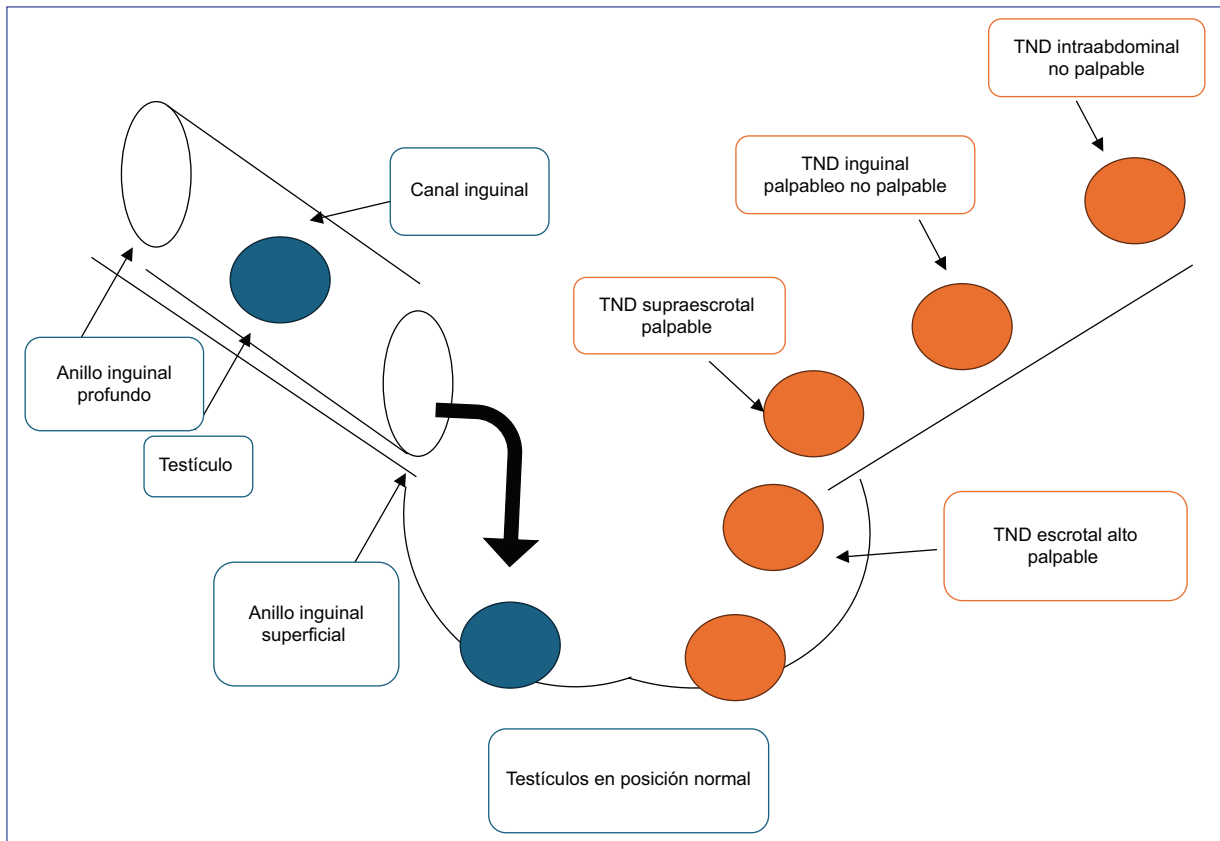


Figura 1. Localización del testículo no descendido (TND) (figura realizada por los autores).

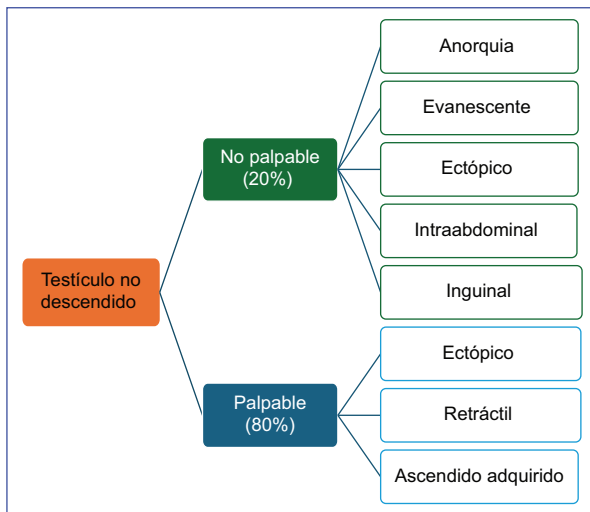


Figura 2. Clasificación del testículo no descendido (figura realizada por los autores).

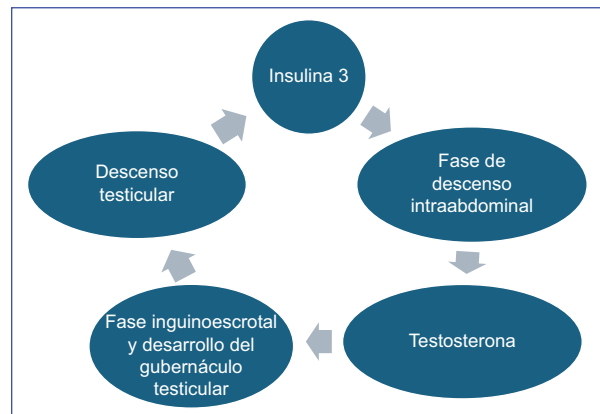


Figura 3. Mecanismos de descenso testicular (figura realizada por los autores).

palpables bilaterales asociados a hipospadias o hernias plantea la necesidad de realización de cariotipo y evaluación genética, además de una evaluación por

endocrinología pediátrica, debido a que podría tratarse de un trastorno del desarrollo sexual¹⁷.

Ante testículos no descendidos no palpables, el uso de laparoscopia es fundamental por su naturaleza mínimamente invasiva y su utilidad tanto diagnóstica como terapéutica^{18,19}. El beneficio de las pruebas

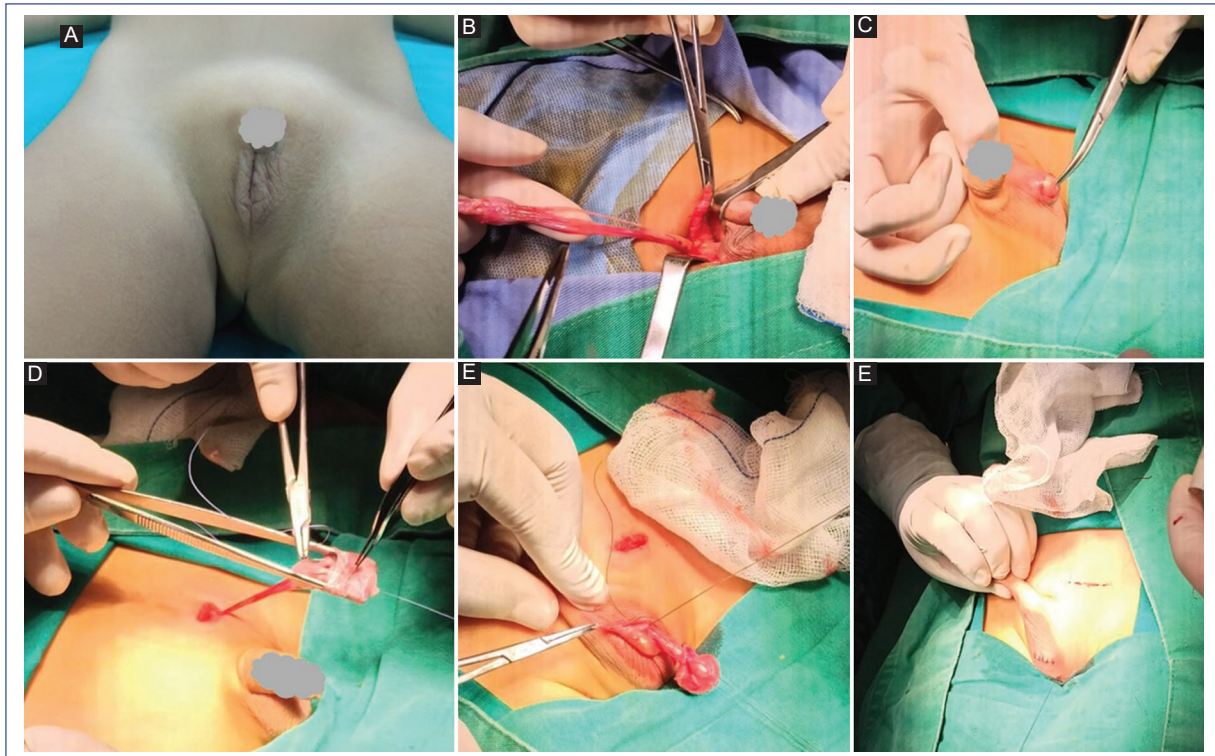


Figura 4. **A:** asimetría y poco desarrollo de las bolsas escrotales. **B:** separación del cordón espermático del proceso peritoneo vaginal. **C:** disección y formación de bolsa subdartica. **D:** colocación de puntos de fijación en mesorquio y túnica vaginal. **E:** testículo ubicado en bolsa escrotal y aspecto quirúrgico final.

imagenológicas sigue siendo controvertido; a pesar de las muchas opciones, como ecografía, resonancia magnética y tomografía computarizada, que están ampliamente disponibles, ninguna de ellas puede predecir la posición ni la morfología de los testículos²⁰.

En pacientes obesos con dificultad para ubicar los testículos mediante palpación podría ser útil la aplicación de ultrasonografía o en caso de necesitar identificar estructuras müllerianas; se estima que posee una sensibilidad del 45% para la localización de testículos no palpables²¹. En un estudio publicado por Weiss et al.²², la ultrasonografía no detectó el 30% de los testículos no descendidos palpables; a su vez, este examen presenta una elevada tasa de falsos positivos que podrían orientar a una conducta quirúrgica equivocada²².

Los medios imagenológicos se podrían emplear como evaluación morfológica y control posoperatorio²³.

La tomografía computarizada no es recomendable en niños debido a su alta radiación. La resonancia magnética presenta una sensibilidad mayor del 55%, pero requiere el uso de sedación, además de tener un alto costo y baja disponibilidad en los centros hospitalarios, por lo que no es un procedimiento recomendado

sistemáticamente²⁴. La angiografía por resonancia magnética parece ser una opción futura, con una sensibilidad del 96% y una especificidad del 100% para localizar los testículos no palpables, y puede ser útil ante cualquier contraindicación para laparoscopia; sin embargo, hay que tener en cuenta su baja disponibilidad y más aún en países en vías de desarrollo²⁵.

Tratamiento

Tratamiento quirúrgico convencional del testículo no descendido

Si un testículo no ha concluido su descenso a los 6 meses de edad (corregida por la edad gestacional), como es poco probable que más adelante ocurra el descenso espontáneo, la cirugía debe realizarse entre los 12 y 18 meses de edad²⁶. La orquidopexia temprana puede asociarse con una recuperación parcial del crecimiento testicular, lo que no sucede si la cirugía es tardía²⁷.

La orquidopexia inguinal es una técnica ampliamente utilizada, con una tasa de éxito de hasta el 92%²⁸. Los pasos importantes de la orquidopexia inguinal son la

movilización del testículo y el cordón espermático hasta el nivel del anillo inguinal externo, con disección y división de todas las fibras cremastéricas, para prevenir la retracción secundaria y el desprendimiento del gubernáculo testicular. El proceso vaginal permeable debe ligarse proximalmente a nivel del anillo interno²⁹ (Fig. 4B).

Cualquier patología adicional debe ser tratada, como la remoción de un apéndice testicular (hidátide de Morgagni). Algunos niños tienen una disociación significativa entre el testículo y el epidídimo, que es de mal pronóstico para la fertilidad.

Finalmente, el testículo movilizado debe colocarse en una bolsa subdartos dentro del hemiescrotos sin ninguna tensión. En caso de que la longitud lograda sea aún insuficiente, la maniobra de Prentiss, que consiste en dividir los vasos epigástricos inferiores y transponer el cordón espermático medialmente, proporciona un curso recto al escroto³⁰. Con respecto a las suturas de fijación, si se requieren, deben realizarse entre la túnica vaginal y el músculo dartos³¹ (Figs. 4 C-E).

El testículo no descendido, palpable y de baja posición se puede fijar a través de una incisión escrotal que incluye la división del gubernáculo; la fijación en el escroto se lleva a cabo de manera correspondiente al abordaje inguinal. Hasta en el 20% de los casos será obligatoria una incisión inguinal para corregir una hernia inguinal asociada^{32,33} (Figs. 5 A-C).

Las complicaciones quirúrgicas son poco frecuentes, siendo la atrofia testicular la más grave. Este fenómeno suele ser el resultado de una lesión de los vasos espermáticos durante la cirugía, tensión del cordón con isquemia posterior, torsión iatrogénica y ligaduras intencionales de los vasos. Una revisión sistemática reveló una tasa general de atrofia para la orquidopexia primaria del 1,83%³⁴.

Tratamiento laparoscópico del testículo no descendido

El tratamiento del testículo no descendido palpable alto o no palpable siempre ha sido un gran reto para el urólogo pediatra, ya que hace tan solo una década, y con las técnicas abiertas habituales, estos pacientes terminaban muchas veces en orquiectomía o bien tenían que programarse para varias etapas quirúrgicas hasta lograr el descenso final³⁵.

Para realizar la orquidopexia laparoscópica se introduce un trócar de 5 mm a nivel umbilical o infraumbilical para la óptica. Se crea el neumoperitoneo utilizando gas CO₂, con un flujo de 1-2 l/min y una presión de

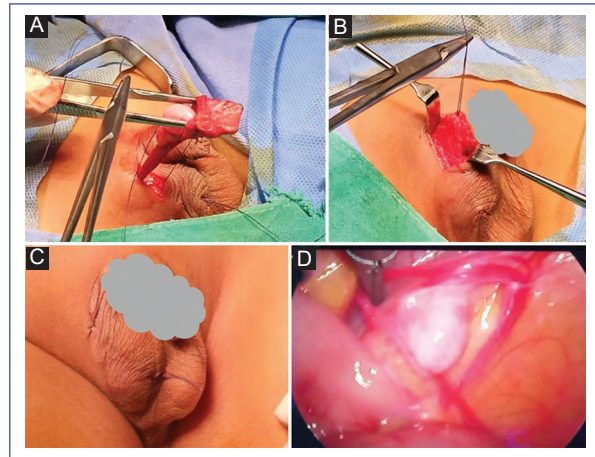


Figura 5. A: orquidopexia con técnica de Bianchi. B: cierre por planos. C: aspecto final. D: laparoscopia, imagen de testículo intraabdominal.

10-12 mmHg. Es ideal un laparoscopia de 30° para ayudar a la visualización de la cavidad peritoneal. Si se encuentra el testículo, se añadirán un segundo y un tercer trócares de 5 mm en las líneas medias claviculares a la altura de ambas fosas ilíacas, a través de los cuales se introducirá un disector que permitirá traccionar del testículo y ver la tensión de los vasos espermáticos; en caso de encontrarse libre de tensión, se procede a la fijación^{36,37} (Fig. 5D).

Si los vasos se encuentran demasiado cortos, no siendo posible el descenso directo, se realiza la técnica de Fowler-Stephens, que consiste en la disección de los vasos aplicando un clip distal a unos 2-3 cm del teste, dos clips proximales y sección con tijera en la parte media, y se realizará el segundo tiempo a los 6 meses^{38,39}.

Tratamiento hormonal

El tratamiento hormonal del testículo no descendido históricamente estaba indicado incluso antes que el manejo quirúrgico, pero se ha observado que no es eficaz para inducir el descenso testicular. La terapia hormonal con gonadotropina coriónica humana (hCG) y hormona liberadora de gonadotropina tiene una tasa de éxito limitada, del 20%; además, casi el 20% de estos testículos descendidos tienen el riesgo de volver a ascender^{40,41}.

Los estudios han demostrado que el tratamiento con hCG podría dañar el testículo, y se ha asociado con una mayor apoptosis de células germinales en la biopsia y un menor volumen testicular en la etapa pospuberal⁴². Además, los testículos no descendidos que

han recibido tratamiento con hCG tienen una mayor apoptosis de células germinales en comparación con los testículos descendidos quirúrgicamente; se ha observado que el volumen testicular de los niños que recibieron tratamiento con HCG se redujo en un 50% hasta la edad adulta⁴³.

La terapia hormonal generalmente no se recomienda como tratamiento estándar en caso de testículos no descendidos bilaterales y tiene una fuerza de recomendación débil⁴¹.

Complicaciones

Cáncer testicular

Los hombres con antecedente de testículo no descendido tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer testicular en comparación con los hombres de la población general. El riesgo de malignidad reportado es de 5 a 10 veces mayor en la población adulta, y de 2 a 3 en los varones sometidos a orquidopexia prepuberal. Los tumores testiculares asociados a criptorquidia se presentan mayormente en pacientes de 18 a 40 años⁴⁰.

La explicación histológica del desarrollo de malignidad se basa en que los gonocitos no pueden desarrollarse normalmente en pacientes con testículos no descendidos, y pueden coincidir con la transformación de estas células persistentes en carcinoma *in situ* y tumor de células germinales de testículo⁴².

Aproximadamente el 10% de los hombres con tumores de células germinativas testiculares tienen antecedente de criptorquidia. El seminoma se asocia con mayor frecuencia con testículos no descendidos, y el tumor de células germinativas no seminomatosos se asocia en la mayoría de los testículos que lograron descender. El riesgo de desarrollar cáncer testicular aumenta aún más en los hombres con criptorquidia bilateral y con testículos intraabdominales no descendidos⁴⁰. Cuando se realiza la orquidopexia en edad temprana, el riesgo de cáncer de testículo no disminuye; por lo tanto, la detección y el autoexamen durante y después de la pubertad son recomendables⁴⁴.

Infertilidad

Los hombres con antecedente de testículos no descendidos (incluidos los testículos ascendentes o adquiridos no descendidos) tienen una mayor incidencia de recuentos de espermatozoides más bajos, espermatozoides de peor calidad y menores tasas de fertilidad que los hombres con testículos normalmente descendidos⁴⁴.

Muchos factores pueden causar infertilidad, como la pérdida de células germinales, la maduración deficiente de las células germinales, la disminución de las células de Leydig y la fibrosis testicular. Estos factores provocan una falla completa de la meiosis y, por lo tanto, de la espermiogénesis⁴⁴.

Los pacientes con criptorquidia albergan células germinales en los testículos al momento del nacimiento, pero estas desaparecerán a los 15 meses. Por lo tanto, el riesgo de no encontrar células germinales aumenta cuanto más tarde se realice la corrección quirúrgica⁴⁴. La biopsia de testículo en la orquidopexia puede tener un uso limitado para predecir la fertilidad futura en la criptorquidia unilateral, pero clínicamente puede ser más útil para predecir el potencial de fertilidad en aquellos con criptorquidia bilateral⁴⁴.

Los estudios recientes que reportan resultados para testículos no descendidos bilaterales no tratados revelan que el 100% son oligospermicos y el 75% azoospermicos, y en los testículos no descendidos bilaterales tratados con éxito el 75% todavía siguen siendo oligospermicos y el 42% azoospermicos⁴¹.

Traumatismo testicular

Los testículos no descendidos que permanecen en el canal inguinal tienen mayor riesgo de lesiones traumáticas contundentes, principalmente traumatismos de tipo cerrado, debido a la posibilidad de compresión contra el hueso púbico. Un testículo con criptorquidia es más móvil y, por lo tanto, más propenso a la torsión y al traumatismo⁴⁴.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos

personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial.

Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

- Shin J, Jeon GW. Comparison of diagnostic and treatment guidelines for undescended testis. *Clin Exp Pediatr*. 2020;63:415-21.
- Gurney JK, McGlynn KA, Stanley J, Merriman T, Signal V, Shaw C, et al. Risk factors for cryptorchidism. *Nat Rev Urol*. 2017;14:534-48.
- Alumeti D. Diagnosis and therapeutic approaches of cryptorchidism at the Panzi General Hospital, DR Congo: a 5-year retrospective study. *Ethiop J Health Sci*. 2020;30:107-14.
- Stine A. The epidemiology of cryptorchidism and potential risk factors, including endocrine disrupting chemicals. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024;15:1343887.
- Mitsui T. Effects of the prenatal environment on cryptorchidism: a narrative review. *Int J Urol*. 2021;28:882-9.
- Luis Huertas AL, Espinosa Góngora R, Riñón Pastor C. Guía clínica: Escroto vacío. *Adolescencia*. 2017;5:66-74.
- Medina Navarro M. Criptorquidia en pediatría. En: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Algoritmos. Disponible en: <https://algoritmos.aepap.org/algoritmo/88/criptorquidia-en-pediatria>.
- Kolon TF, Herndon CDA, Baker LA, Baskin LS, Baxter CG, Cheng EY, et al. Evaluation and treatment of cryptorchidism: AUA guideline. *J Urol*. 2014;192:337-45.
- Liu C-C, Wang C-J, Huang S-P, Chou Y-H, Wu W-J, Huang C-H. Relationships between American Urological Association symptom index, prostate volume, and disease-specific quality of life question in patients with benign prostatic hyperplasia. *Kaohsiung J Med Sci*. 2004;20:273-8.
- Kollin C, Granholm T, Nordenskjöld A, Ritzén EM. Growth of spontaneously descended and surgically treated testes during early childhood. *Pediatrics*. 2013;131:e1174-80.
- Imagima T, Shono T, Zakaria O. Prenatal phthalate causes cryptorchidism postnatally by inducing transabdominal ascent of the testis in fetal rats. *J Pediatr Surg*. 1997;32:18-21.
- Gurney JK, McGlynn KA, Stanley J, Merriman T, Signal V, Shaw C, et al. Risk factors for cryptorchidism. *Nat Rev Urol*. 2017;14:534-48.
- Canavese F, Cortese MG, Gennari F, Gesmundo R, Lala R, Sanctis D. Non palpable testes: orchiopexy at single stage. *Eur J Pediatr Surg*. 1995;5:104-5.
- Sijstermans K, Hack WWM, Meijer RW, van der Voort-Doedens LM. The frequency of undescended testis from birth to adulthood: a review. *Int J Androl*. 2008;31:1-11.
- Guignard JP, Sulyok E. Criptorquidismo. En: Gleason CA, Devaskar SU, editores. *Avery's diseases of the newborn*. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012. p. 1200-1.
- Braga LH, Kim S, Farrokhyar F, Lorenzo AJ. Is there an optimal contralateral testicular cut-off size that predicts monorchism in boys with nonpalpable testicles? *J Pediatr Urol*. 2014;10:693-8.
- Vikraman J, Hutson JM, Li R, Thorup J. The undescended testis: clinical management and scientific advances. *Semin Pediatr Surg*. 2016;25:241-8.
- El-Anany F, Gad El-Moula M, Abdel Moneim A, Abdallah A, Takahashi M, Kanayama H, et al. Laparoscopy for impalpable testis: classification-based management. *Surg Endosc*. 2007;21:449-54.
- Sweeney DD, Smaldone MC, Docimo SG. Minimally invasive surgery for urologic disease in children. *Nat Clin Pract Urol*. 2007;4:26-38.
- Kanemoto K, Hayashi Y, Kojima Y, Maruyama T, Ito M, Kohri K. Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of non-palpable testis. *Int J Urol*. 2005;12:668-72.
- Esposito C, Caldamone AA, Settimi A, El-Ghoneimi A. Management of boys with nonpalpable undescended testis. *Nat Clin Pract Urol*. 2008;5:252-60.
- Weiss RM, Carter AR, Rosenfield AT. High resolution real-time ultrasonography in the localization of the undescended testis. *J Urol*. 1986;135:936-8.
- Haid B, Rein P, Oswald J. Undescended testes: diagnostic algorithm and treatment. *Eur Urol Focus*. 2017;3:155-7.
- Pastuszak AW, Lipshultz LI. AUA guideline on the diagnosis and treatment of cryptorchidism. *J Urol*. 2014;192:346-9.
- Kolon TF, Herndon CDA, Baker LA, Baskin LS, Baxter CG, Cheng EY, et al. Evaluation and treatment of cryptorchidism: AUA guideline. *J Urol*. 2014;192:337-45.
- Park KH, Lee JH, Han JJ, Lee SD, Song SY. Histological evidences suggest recommending orchiopexy within the first year of life for children with unilateral inguinal cryptorchid testis: orchiopexy for children with cryptorchid testis. *Int J Urol*. 2007;14:616-21.
- Kollin C, Karpe B, Hesser U, Granholm T, Ritzén EM. Surgical treatment of unilaterally undescended testes: testicular growth after randomization to orchiopexy at age 9 months or 3 years. *J Urol*. 2007;178:1589-93; discussion 1593.
- Docimo SG. The results of surgical therapy for cryptorchidism: a literature review and analysis. *J Urol*. 1995;154:1148-52.
- Ziylan O, Oktar T, Korgali E, Nane I, Ander H. Failed orchiopexy. *Urol Int*. 2004;73:313-5.
- Prentiss RJ, Weickgenant CJ, Moses JJ, Frazier DB. Undescended testis: surgical anatomy of spermatic vessels, spermatic surgical triangles and lateral spermatic ligament. *J Urol*. 1960;83:686-92.
- Kozminski DJ, Kraft KH, Bloom DA. Orchiopexy without transperineal fixation suturing: a 29-year experience. *J Urol*. 2015;194:1743-7.
- Na SW, Kim S-O, Hwang EC, Oh KJ, Jeong SI, Kang TW, et al. Single scrotal incision orchiopexy for children with palpable low-lying undescended testis: early outcome of a prospective randomized controlled study. *Korean J Urol*. 2011;52:637-41.
- Parsons JK, Ferrer F, Docimo SG. The low scrotal approach to the ectopic or ascended testicle: prevalence of a patent processus vaginalis. *J Urol*. 2003;169:1832-3; discussion 1833.
- Penson D, Krishnaswami S, Jules A, McPheeters ML. Effectiveness of hormonal and surgical therapies for cryptorchidism: a systematic review. *Pediatrics*. 2013;131:e1897-907.
- Anand S, Krishnan N, Pogorelic Z. Utility of laparoscopic approach of orchiopexy for palpable cryptorchidism: a systematic review and meta-analysis. *Children (Basel)*. 2021;8:677.
- Guo Q, Zhang Y, Lai H, Zhong W, Qiu J, Wang D. Laparoscopic assisted trans-scrotal orchiopexy versus traditional orchiopexy for inguinal cryptorchidism: a retrospective study based on 154 patients. *BMC Urol*. 2023;23:84.
- Wang Y, Chen L, Cui X, Zhou C, Zhou Q, Zhang Z. Clinical effect of minimally invasive surgery for inguinal cryptorchidism. *BMC Surg*. 2021;21:21.
- Tian Q, Zhao X, Zhang C, Yu K, Fang E, Zhou X, et al. Compared outcomes of high-level cryptorchidism managed by Fowler-Stephens orchiopexy versus the Shehata technique: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Urol*. 2023;19:313-9.
- Saylors S, Oyetunji TA. Management of undescended testis. *Curr Opin Pediatr*. 2024;36:554-61.
- KO AA Gundeti MS, López P J, Rove. *Pediatric Urology Book*. 2023 [citado 12 de mayo de 2025]. Undescended Testis. Disponible en: https://pediatricurologybook.com/book/chapters/05-28_undescended-testis/
- EAU Guidelines on Paediatric Urology - Uroweb [Internet]. [citado 12 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://uroweb.org/guidelines/paediatric-urology/chapter/the-guideline>
- Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, Peter CA. *CAMPBELL-WALSH UROLOGY, ELEVENTH EDITION*.
- Espinosa-Fernández M, López-Siguero JP. Criptorquidia. *An Pediatr Contin*. 1 de noviembre de 2009;7(6):333-8.
- Kolon TF, Herndon CDA, Baker LA, Baskin LS, Baxter CG, Cheng EY, et al. Evaluation and treatment of cryptorchidism: AUA guideline. *J Urol*. agosto de 2014;192(2):337-45.

Hallazgo accidental de ectopia renal cruzada fusionada con uréter único en un paciente adulto. A propósito de un caso

Accidental finding of fused crossed renal ectopia with single ureter in an adult patient. A case report

Fiorella P. Sánchez-Guanilo^{1*} , Ronald L. Retuerto-Marticorena¹  y Liz Aranda-Ávila² 

¹Servicio de Urología, ²Servicio de Radiología. Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, Huánuco, Perú

Resumen

Introducción: Las anomalías congénitas renales representan aproximadamente el 30% de todas las malformaciones detectadas durante la etapa prenatal. Entre ellas, la ectopia renal cruzada fusionada es poco frecuente, siendo la segunda anomalía de fusión más común después del riñón en herradura. Esta condición muestra un predominio en varones y una presentación más frecuente de izquierda a derecha. **Caso clínico:** Se presenta el caso de un varón de 28 años, sin antecedentes patológicos relevantes, quien acude al servicio de emergencia tras haber sufrido una agresión con un objeto contuso en el flanco derecho y el hipogastrio, desarrollando de forma súbita dolor abdominal acompañado de hematuria. La ecografía inicial revela la ausencia de los riñones en sus localizaciones anatómicas normales. Posteriormente, la tomografía computarizada identifica una ectopia renal cruzada fusionada con un único uréter funcional. **Conclusión:** La ectopia renal fusionada cruzada en una anomalía poco frecuente, muchas veces asintomática, sus complicaciones pueden convertirse en un desafío para el urólogo.

Palabras clave: Riñón fusionado. Fusión inferior. Ectopia de izquierda a derecha.

Abstract

Introduction: Congenital renal anomalies account for approximately 30% of all prenatal malformations. Among these, crossed fused renal ectopia is a rare condition, representing the second most common fusion anomaly after horseshoe kidney. It exhibits a male predominance and is more frequently observed with left-to-right fusion. **Clinical case:** We report the case of a 28-year-old male with no significant medical history who presented to the emergency department following blunt trauma to the right flank and hypogastric region. He developed sudden-onset abdominal pain accompanied by hematuria. Initial ultrasound revealed the absence of kidneys in their typical anatomical locations. Subsequent computed tomography confirmed the presence of a crossed fused renal ectopia with a single functioning ureter. **Conclusion:** Fused crossed renal ectopia is a rare anomaly, often asymptomatic, its complications can become a challenge for the urologist.

Keywords: Fused kidney. Inferior fusion. Left to right ectopia.

*Correspondencia:

Fiorella P. Sánchez-Guanilo
E-mail: pafisanchez@gmail.com

Fecha de recepción: 26-01-2025
Fecha de aceptación: 29-04-2025
DOI: 10.24875/RPU.25000004

Disponible en línea: 20-06-2025
Rev. Per. Uro. 2025;30(1):26-29
www.revistaperuanadeurologia.com

3081-2089 / © 2025 Sociedad Peruana de Urología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo de acceso abierto bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las anomalías congénitas del riñón representan aproximadamente el 30% de todas las malformaciones prenatales¹. La ectopia renal es una malformación común que conduce a una posición anormal del riñón². La ectopia renal fusionada cruzada es una anomalía congénita poco común en la que ambos riñones están fusionados y situados en un lado, con más frecuencia el derecho^{3,4}, y drenan bilateralmente hacia la vejiga urinaria. En raras ocasiones puede presentarse con un solo uréter que drena homolateralmente hacia la vejiga⁴. La mayoría de los pacientes son asintomáticos y su diagnóstico muchas veces es incidental⁵.

Caso clínico

Varón de 28 años, procedente de Huánuco, Perú, persona privada de su libertad, sin antecedentes patológicos. Ingres a emergencia por ser agredido en el penal con un objeto contuso en el flanco derecho, el hipogastrio y la parrilla costal, presentando súbitamente dolor abdominal de predominio en el hipogastrio y el flanco derecho asociado a hematuria. En la exploración física presenta dolor a la palpación superficial en hipogastrio y mesogastrio, sin equimosis.

Se realizó analítica de control, encontrando los siguientes resultados: hemoglobina 14,8 g/dl, plaquetas 265.000, grupo sanguíneo A+; INR 1,01, creatinina 1,06 mg/dl, urea 26,1 mg/dl, glucosa 93 mg/dl; examen de orina: hematíes + > 100 por campo. La ecografía abdominal mostró una imagen de contenido sólido, con aparente hilio vascular, doloroso a la ecopresión que asemeja imagen renal; no se observan riñones en las fosas renales (Fig. 1). Posteriormente se realiza una urotomografía con contraste que evidencia ectopia renal cruzada e impresiona fusión de ambos uréteres. No se evidencia extravasación de orina (Fig. 2).

Es hospitalizado en el servicio de urología con indicación de reposo absoluto, cobertura antibiótica y control seriado de urea, creatinina y hemoglobina. Permanece hospitalizado durante 15 días con evolución favorable, abdomen no doloroso. Últimos resultados de laboratorio: hemoglobina 14 g/dl, plaquetas 305.000, creatinina 0,98 mg/dl y urea 30 mg/dl. El paciente se mantiene estable y en condiciones para ser dado de alta y continuar seguimiento por consultorio externo de urología.

Discusión

La ectopia renal cruzada es una anomalía rara resultante de la migración aberrante del blastema metanéfrico y la yema ureteral hacia el lado opuesto de la línea media durante las semanas 4 a 8 del desarrollo embrionario². Es una anomalía congénita del tracto urinario poco común, y es la segunda anomalía de fusión más común después del riñón en herradura. Muestra predominio en el sexo masculino y de izquierda a derecha⁶. El riñón ectópico cruza la línea media para quedar en el lado opuesto de su inserción ureteral en la vejiga. Usualmente, el diagnóstico es incidental⁷.

La ectopia renal cruzada se puede dividir en cuatro tipos: 1) con fusión; 2) sin fusión; 3) solitaria, y 4) bilateral. A su vez, la ectopia renal cruzada fusionada puede presentarse de seis formas descritas en la literatura: 1) riñón fusionado unilateral (ectopia inferior), que es la variante más frecuente; 2) riñón sigmoideo o en forma de «S», el segundo en frecuencia; 3) riñón abultado, que es la fusión extensa de ambos riñones ubicada justo encima o a nivel del promontorio sacro; 4) riñón en forma de «L», el cuarto en frecuencia, como resultado de la fusión entre el polo inferior del riñón superior y el polo superior del riñón ectópico en posición transversal; 5) riñón en disco o en forma de dona, en el que la fusión se sitúa al mismo nivel con sus superficies cóncavas adyacentes, y puede afectar solo a los polos renales o a toda la superficie, y 6) riñón fusionado unilateral (ectopia superior), que es la fusión, menos común, del polo inferior ectópico superior con el polo superior del riñón inferior en posición normal⁸.

Los pacientes pueden permanecer asintomáticos durante toda la vida, pero los síntomas pueden aparecer debido a un traumatismo menor asociado con la ubicación anormal. Pueden presentar dolor abdominal, masa palpable o disuria. Cuando aparecen síntomas, a menudo se relacionan con infección, obstrucción o urolitiasis⁷. También puede relacionarse con otras anomalías no renales (cardiopulmonares, suprarrenales, gastrointestinales y esqueléticas), así como con síndromes genéticos⁹.

Las imágenes tienen un papel clave en el diagnóstico de la ectopia renal cruzada fusionada⁸. La ecografía puede mostrar la ausencia del riñón en la fosa o pelvis renal contralateral y riñones fusionados en el lado homolateral (con una muesca anterior o posterior y diferentes orientaciones de los sistemas colectores). La tomografía computarizada con contraste tiene una alta sensibilidad para realizar el diagnóstico preciso de

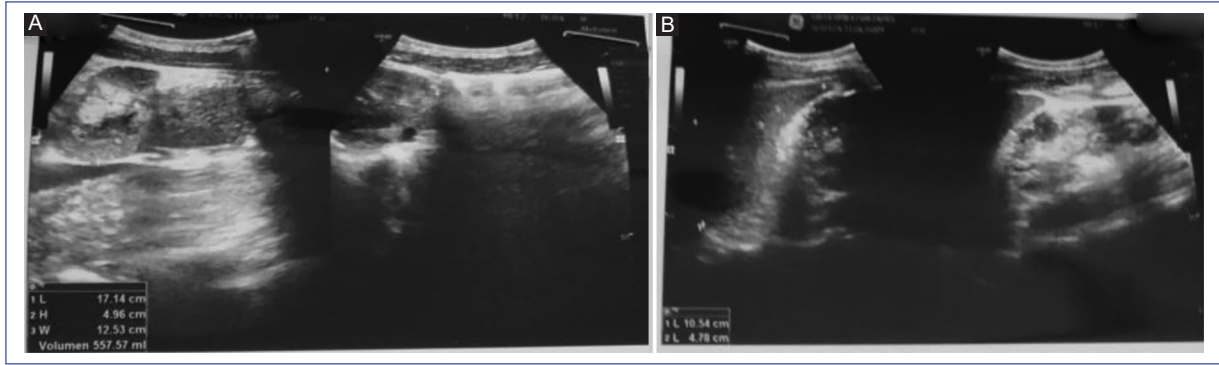


Figura 1. A: imagen de contenido sólido, con aparente hilio vascular, que mide 171 × 50 × 125 mm (volumen: 557 ml), que asemeja una imagen renal. **B:** fosas renales vacías.

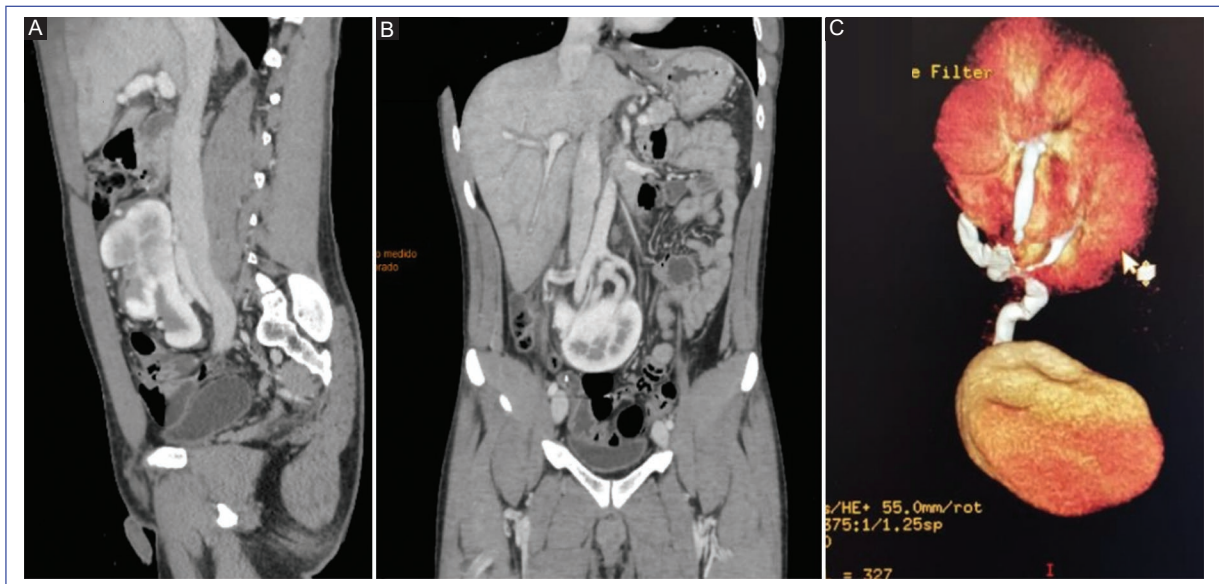


Figura 2. A: ambos riñones fusionados, que miden 120 × 47 × 86 mm, ectopia renal cruzada de izquierda a derecha. **B:** asas intestinales delgadas, en su mayoría se encuentran a predominio de lado izquierdo. **C:** fusión de ambos uréteres en el polo renal inferior formando un solo conducto que desemboca en la vejiga.

ectopia renal fusionada cruzada y visualizar el número de uréteres que drenan y su suministro vascular^{8,10}.

En nuestro caso, el paciente presenta una ectopia de izquierda a derecha, coincidiendo con lo encontrado en la literatura; sin embargo, la fusión es cruzada de tipo disco con uréter único, de la que no se encuentran muchos casos en la literatura. El paciente permaneció asintomático, revelándose el diagnóstico secundario al traumatismo que recibió, el cual se manejó con reposo absoluto, para luego ser dado de alta y continuar controles por consultorio externo. La realización de una angiotomografía proporcionaría datos acerca de su vasculatura

y las variaciones que pudieran existir; sin embargo, dada su condición se dificulta el seguimiento.

Conclusiones

La ectopia renal fusionada cruzada es una anomalía poco frecuente, mayormente asintomática, y por sí sola no indica un mal pronóstico. No obstante, es necesario conocer las diferentes complicaciones, como obstrucción por urolitiasis, infección y hematuria. El tratamiento está dirigido a las complicaciones de la afección más que al tratamiento del riñón ectópico.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones Éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de

inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. Dos Santos Junior ACS, de Miranda DM, Simões e Silva AC. Congenital anomalies of the kidney and urinary tract: an embryogenetic review. *Birth Defects Res C Embryo Today*. 2014;102:374-81.
2. Ragab RJM, Albalawi AFA, Alatawi SAS, Alrasheedi FAA. A rare case of crossed non-fused ectopic kidney. *Cureus*. 2022;14:e31610.
3. Simonds E, Iwanaga J, Kikuta S, Schumacher M, Dupont G, Altafulla J, et al. Case report of a pelvic crossed fused renal ectopic kidney. *Kurume Med J*. 2020;66:55-8.
4. Kumawat G, Singla M, Mehta N, Gupta P, Yadav S. Crossed complete fused left to right renal ectopia with solitary left ureter: A rare 'Case Report'. *Afr J Urol*. 2020;26:76.
5. Tilahun SB, Ejeta MA. Crossed fused renal ectopia diagnosed in an adult: case report. *Int J Surg Case Rep*. 2024;115:109278.
6. Mudoni A, Caccetta F, Caroppo M, Musio F, Accogli A, Zacheo MD, et al. Crossed fused renal ectopia: case report and review of the literature. *J Ultrasound*. 2017;20:333-7.
7. Choi T, Yoo KH, Song R, Lee DG. Lump type crossed fused renal ectopia with bilateral vesicoureteral reflux: a case report. *World J Clin Cases*. 2019;7:773-7.
8. Hermi A, Bibi M, Mrad Dali K, Hadj Alouane H, Ben Rhouma S, Nouira Y. A case report of non-functional ectopic left kidney obstructing the right kidney in crossed fused kidneys: a rare entity. *Int J Surg Case Rep*. 2021;86:106321.
9. Laarif S, Abdallah RB, Daïb A, Saadi C, Hellal Y, Kaabar N. Recurrent urinary tract infections led to the diagnosis of cross-renal ectopia: a case report. *Int J Surg Case Rep*. 2023;110:108704.
10. Khanduri S, Tyagi E, Yadav VK, Pandey S, Yadav H, Khan M. Crossed fused renal ectopia with single ureter and single renal vein: a rare case. *Cureus*. 2019;11:e3914.

Nefroma mesoblástico congénito: reporte de dos casos

Congenital mesoblastic nephroma: report of two cases

Carlos M. Milla-Mendoza* y José Zorrilla-Osorio

Departamento de Urología Pediátrica, Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, Perú

Resumen

Introducción: Los nefromas mesoblásticos congénitos (NMC) son tumores renales raros que afectan principalmente a lactantes menores de 6 meses, en general con buen pronóstico. **Caso clínico:** Presentamos dos casos de NMC con hematuria y masa abdominal como manifestaciones clínicas iniciales. El primero es un lactante de 2 meses que desarrolló hipertensión arterial durante la hospitalización, mientras que el segundo paciente, de 6 meses, presentó taquicardia posoperatoria. Ambos fueron tratados con nefrectomía radical, encontrándose márgenes libres de neoplasia. El análisis histopatológico reveló un NMC mixto en el riñón izquierdo del primer paciente y un NMC celular en el riñón derecho del segundo. Ambos fueron dados de alta sin complicaciones y continúan en seguimiento. **Conclusiones:** Los NMC son neoplasias de baja malignidad, con un excelente pronóstico tras la nefrectomía, pero requieren un seguimiento estrecho para controlar las posibles recurrencias y complicaciones cardiovasculares, en especial en las variantes celulares y mixtas.

Palabras clave: Reporte de caso. Nefroma mesoblástico. Neoplasias renales. Congénito.

Abstract

Introduction: Congenital mesoblastic nephromas (CMN) are rare renal tumors that primarily affect infants under 6 months of age, typically with a favorable prognosis. **Clinical case:** We present two clinical cases of CMN with hematuria and abdominal mass as initial clinical manifestations. The first case involves a 2-month-old infant who developed arterial hypertension during hospitalization, while the second patient, a 6-month-old, presented with postoperative tachycardia. Both underwent radical nephrectomy, with tumor-free surgical margins. Histopathological analysis revealed a mixed-type CMN in the left kidney of the first patient and a cellular-type CMN in the right kidney of the second infant. Both patients were discharged without complications and remain under follow-up. **Conclusions:** CMN are low-grade malignant neoplasms with an excellent prognosis following nephrectomy. However, close follow-up is essential to monitor for recurrence and cardiovascular complications, particularly in the cellular and mixed variants.

Keywords: Case report. Mesoblastic nephroma. Renal neoplasms. Congenital.

*Correspondencia:

Carlos M. Milla-Mendoza
E-mail: carlosmilla294@gmail.com

Fecha de recepción: 29-01-2025
Fecha de aceptación: 29-04-2025
DOI: 10.24875/RPU.25000005

Disponible en línea: 20-06-2025
Rev. Per. Uro. 2025;30(1):30-33
www.revistaperuanadeurologia.com

3081-2089 / © 2025 Sociedad Peruana de Urología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo de acceso abierto bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El nefroma mesoblástico congénito (NMC) es un tumor sólido con bajo potencial de malignidad que representa el 3-4% de los tumores renales pediátricos^{1,2}. Su diagnóstico ocurre principalmente en neonatos y lactantes menores de 6 meses, aunque es raro, con una incidencia de 8 por millón de recién nacidos³. Se distinguen tres subtipos histológicos: clásico, celular y mixto; el clásico es de mejor pronóstico⁴.

La mayoría de los diagnósticos se realizan antes del primer año de vida, en general por una masa abdominal palpable. En algunos casos, los padres reportan hematuria o se detecta la masa en ecografías prenatales, junto con posibles manifestaciones de metástasis, como hidrocefalia. Estos tumores pueden asociarse con síndromes paraneoplásicos, expresados clínicamente como hipertensión arterial e hipercalcemia, y generar inestabilidad cardiovascular⁵.

Presentamos dos casos de NMC tratados con nefrectomía radical en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Lima, Perú, con el objetivo de discutir la presentación clínica, el tratamiento quirúrgico y el seguimiento necesario para estos casos infrecuentes.

Casos clínicos

Paciente 1

Lactante de sexo femenino, menor de 2 meses, procedente de Lima. Madre de 22 años sin antecedentes relevantes ni complicaciones gestacionales. Nacida de parto eutócico con Apgar 9/10, y peso y talla adecuados. Acudió a emergencia del hospital con 2 horas de enfermedad por vómito lácteo y rasgos de sangre en la parte anterior del pañal. En la exploración física se evidenció palidez y una masa indurada, no dolorosa, en el flanco izquierdo que cruzaba la línea media (**Fig. 1A**), y peloteo renal. Laboratorio: leucocitos 11.630 cel/ μ l, linfocitos 66%, hemoglobina 12,8 g/dl, urea 12 mg/dl y creatinina 0,36 mg/dl. Uroanálisis: leucocitos 5-10 por campo, hematíes 3-5 por campo, pH 5, eritrocitos 3+ y esterasa leucocitaria 2+. Urocultivo: negativo para gérmenes.

El estudio ecográfico abdominal evidenció una extensa lesión sólida en el riñón izquierdo de 86 x 44 x 81 mm de diámetro (163 ml), con múltiples cambios quísticos necróticos en su interior. En la tomografía computarizada abdominal (**Fig. 1B**) se visualizó una

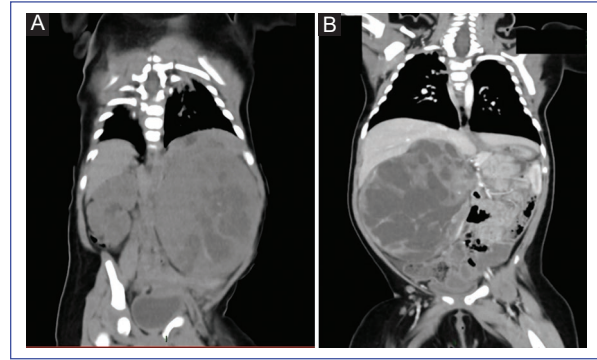


Figura 1. A: tumoración renal izquierda con evidencia de necrosis focal correspondiente al primer caso presentado. **B:** tumoración renal derecha heterogénea que sobrepasa la línea media en el segundo caso presentado.

masa sólida en el riñón izquierdo, sin ruptura capsular. Adicionalmente, en el estudio tomográfico de tórax se hallaron lesiones sugestivas de proceso inflamatorio parenquimal incipiente y bula subpleural en el segmento superior del lóbulo derecho. Ganglio en la región axilar derecha de 0,6 x 0,6 cm en sus diámetros mayores, de aspecto inespecífico. Durante su hospitalización presentó episodios de deposiciones con moco y hematuria que remitieron espontáneamente, además de mediciones de presión arterial de 115/80 mmHg, por encima del percentil 95, e hipertensión renal secundaria, tratada con amlodipino.

Se practicó nefrectomía radical izquierda con hallazgos de tumor sólido de 15 x 10 cm aproximadamente, con pedículo vascular con una vena, dos arterias y una arteria polar, un uréter, adenopatías perihiliares y paraaórticas de 1 cm. El resultado de la biopsia detalla NMC de tipo mixto, con invasión del seno renal, sin restos nefrogénicos, invasión linfovascular, vascular y ureteral libre, estadio COG II. Inmunohistoquímica: CD34, ciclina D1, actina, CD99 y P53 negativos, y KI 67 1% (**Figs. 2 A-C**).

La paciente permaneció hospitalizada 28 días. El diagnóstico de egreso fue NMC izquierdo e hipertensión arterial secundaria; tratamiento de cefalexina, amlodipino y paracetamol condicional. Durante sus evaluaciones posteriores por nefrología mantiene una función renal conservada y continúa con tratamiento antihipertensivo. Oncología realizó control tomográfico de tórax y abdomen, sin encontrar indicios de tumor. La paciente, actualmente de 5 meses, se encuentra con buena evolución clínica.

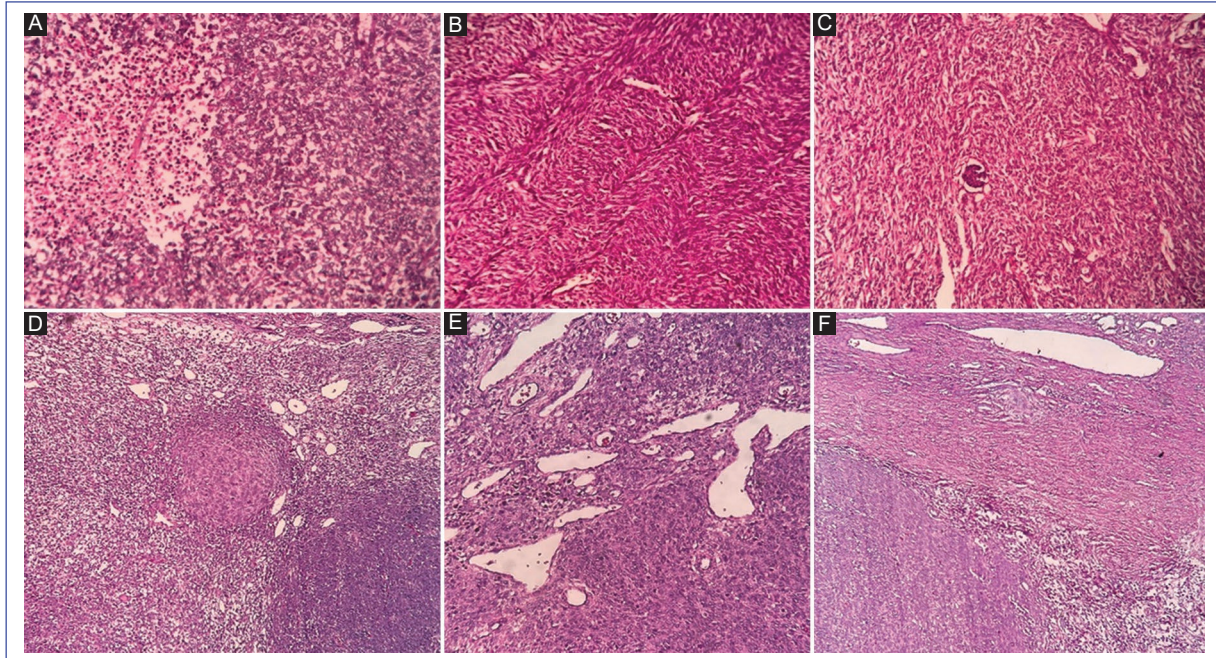


Figura 2. **A:** alta celularidad con células que presentan núcleos vesiculosos y área de necrosis a la izquierda de la imagen. **B:** tumor compuesto por numerosos fascículos de células fusiformes. **C:** glomérulo atrapado en la lesión. **D:** tejido tumoral con alta celularidad. **E:** células tumorales con citoplasma escaso, núcleos vesiculosos ovalados y nucléolos poco visibles. **F:** interfase entre el tumor (parte inferior) y el riñón normal (parte superior).

Paciente 2

Lactante de sexo femenino, de 6 meses, procedente de Lima. Madre de 29 años sin antecedentes relevantes. Nació por cesárea a término (40 semanas). Acude al hospital por presentar hematuria macroscópica de 10 días de evolución. La ecografía muestra un tumor renal derecho de aspecto mixto, de 99 × 72 mm, en el riñón derecho, con escaso realce al estudio Doppler. Laboratorio: leucocitos 13.600 cel/ μ l, linfocitos 51%, hemoglobina control postransfusión 15.8 g/dl, urea 13 mg/dl, creatinina 0,34 mg/dl; uroanálisis dentro de parámetros normales. En la tomografía computarizada abdominal completa se visualiza una masa heterogénea en el riñón derecho, de bordes definidos y consistencia mixta, captadora de contraste, de 70 × 61 × 101 mm, que condiciona desplazamiento del espacio perirrenal posterior. Inicialmente se sospechó tumor de Wilms.

La paciente fue sometida a nefrectomía radical derecha, encontrándose una tumoración de 12 × 8 cm, adherida a la cara inferior del hígado. El resultado histopatológico concluyó NMC de tipo celular, confinado al parénquima renal, sin invasión linfovascular y con ganglios linfáticos libres de neoplasia (Figs. 2 D-F).

El tiempo de hospitalización fue de 43 días, siendo su evolución favorable. En controles posteriores no presentó complicaciones y tuvo buena respuesta al seguimiento. Fue evaluada por cardiología por antecedente de taquicardia poscirugía, la cual cedió en los siguientes controles.

Discusión

El NMC es el tumor renal más común en neonatos y lactantes, representando el 75% de los casos en los primeros 3 meses de vida, a diferencia del tumor de Wilms, que es más frecuente entre 1 y 4 años⁶. Nuestros dos casos fueron lactantes menores de 6 meses que presentaron masa abdominal y hematuria franca.

La histopatología del NMC está bien caracterizada. El subtipo celular muestra mayor celularidad, alto índice mitótico y mayor invasión, con áreas de fibrosis, hemorragia y necrosis, mientras que el tipo clásico es más circunscrito, con células fibroblásticas, depósitos de colágeno y baja actividad mitótica⁷.

La mayoría de los casos de NMC se manejan solo con cirugía, con una tasa de supervivencia promedio del 98%¹, tal como sucedió en nuestros dos casos

reportados. La nefrectomía radical es el procedimiento de elección y requiere una disección cuidadosa para evitar la ruptura tumoral, lo que podría complicar el cuadro⁸. Por ello, algunos autores desaconsejan la biopsia guiada por imagen². Asimismo, se debe eliminar la grasa perirrenal para evitar la presencia de neoplasia residual.

Se deben tener en cuenta los riesgos quirúrgicos producto de la nefrectomía radical en pacientes de temprana edad, ya que se han reportado complicaciones quirúrgicas en el 23% de los casos de NMC². Además, hasta el 60% de los pacientes con tumores renales congénitos pueden desarrollar hipertensión secundaria a hiperreninemia⁹. En este estudio, una paciente presentó hipertensión arterial y la otra tuvo taquicardia posquirúrgica, ambas con evolución favorable. Si bien ambos casos tuvieron una buena evolución cardiológica, es importante alertar al equipo a cargo de la operación sobre este tipo de consideraciones y potenciales complicaciones cardiovasculares.

Aunque raros, se han publicado casos de recurrencia y metástasis a distancia en subtipos histológicos celulares de NMC, principalmente en aquellos con márgenes quirúrgicos positivos, rotura tumoral intraoperatoria o diagnóstico tardío¹⁰. Solo si se presenta recurrencia se sugiere optar por el uso de quimioterapia adyuvante. Debido al riesgo, aunque mínimo, de recurrencia, se recomienda un seguimiento clínico y ecográfico estrecho, preferentemente cada 3 meses en los primeros 12 meses después de la cirugía primaria, y cada 6 meses hasta los 24 meses¹⁰.

Conclusiones

El diagnóstico diferencial de tumores renales en pediatría incluye NMC, tumor de Wilms, sarcoma de células claras y tumor rabdoide, entre otros. La rareza del NMC y su similitud con otros tumores dificultan el diagnóstico, por lo que debe considerarse ante la presencia de una masa renal en neonatos. Es un tumor de bajo grado de malignidad, con excelente pronóstico tras la nefrectomía radical. El enfoque quirúrgico debe minimizar las recurrencias y garantizar un seguimiento estrecho, en especial en las variantes celulares y mixtas.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Los procedimientos fueron autorizados por el Comité de Ética de la institución.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio. El estudio se someterá al Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Salud del Niño.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. Howell CG, Othersen HB, Kiviat NE, Norkool P, Beckwith JB, D'Angio GJ. Therapy and outcome in 51 children with mesoblastic nephroma: a report of the National Wilms' Tumor Study. *J Pediatr Surg.* 1982;17:826-31.
2. England RJ, Haider N, Vujanic GM, Kelsey A, Stiller CA, Pritchard-Jones K, et al. Mesoblastic nephroma: a report of the United Kingdom Children's Cancer and Leukaemia Group (CCLG). *Pediatr Blood Cancer.* 2011;56:744-8.
3. Daskas N, Argyropoulou M, Pavlou M, Andronikou S. Congenital mesoblastic nephroma associated with polyhydramnios and hypercalcemia. *Pediatr Nephrol.* 2002;17:187-9.
4. Marsden HB, Newton WA. New look at mesoblastic nephroma. *J Clin Pathol.* 1986;39:508-13.
5. Glick RD, Hicks MJ, Nuchtern JG, Wesson DE, Olutoye OO, Cass DL. Renal tumors in infants less than 6 months of age. *J Pediatr Surg.* 2004;39:522-5.
6. Furtwaengler R, Reinhard H, Leuschner I, Schenk JP, Goebel U, Claviez A, et al. Mesoblastic nephroma — a report from the Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH). *Cancer.* 2006;106:2275-83.
7. Sandberg AA, Bridge JA. Updates on the cytogenetics and molecular genetics of bone and soft tissue tumors: congenital (infantile) fibrosarcoma and mesoblastic nephroma. *Cancer Genet Cytogenet.* 2002;132:1-13.
8. Takahashi H, Ohkuchi A, Kuwata T, Usui R, Takahashi S, Matsubara S. Congenital mesoblastic nephroma: its diverse clinical features — a literature review with a case report. *J Obstet Gynaecol.* 2016;36:340-4.
9. Miller OF, Kolon TF. Hyperreninemia and congenital mesoblastic nephroma: case report and review of the literature. *Urology.* 2000;55:775.
10. Jehangir S, Kurian JJ, Selvarajah D, Thomas RJ, Holland AJA. Recurrent and metastatic congenital mesoblastic nephroma: where does the evidence stand? *Pediatr Surg Int.* 2017;33:1183-8.

Tuberculosis renal en la infancia: reporte de un caso y revisión de la literatura

Renal tuberculosis in childhood: a case report and literature review

Luis J. Orbegoso-Celis*, Roxana P. Bernuy-Guerrero y Luis E. Barreto-Espinoza

Unidad de Urología Pediátrica, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú

Resumen

Introducción: La tuberculosis (TBC) pediátrica constituye un problema de salud pública importante en todo el mundo. La TBC renal constituye menos del 5% de los casos reportados. El tracto genitourinario es el sitio más común de tuberculosis extrapulmonar. Se trata de una patología rara en el ámbito pediátrico. **Caso clínico:** Reportamos el caso de una paciente de 11 años que acudió presentando hematuria e infecciones urinarias a repetición. Fue sometida a tratamiento quirúrgico (nefroureterectomía derecha y pieloplastia izquierda) y diagnosticada de TBC renal por examen histopatológico de pieza operatoria. **Conclusiones:** El manejo multidisciplinario es fundamental en la atención de pacientes pediátricos con tuberculosis de las vías urinarias.

Palabras clave: Tuberculosis renal. Nefrectomía. Hematuria. Pieloplastia.

Abstract

Introduction: Pediatric tuberculosis (TB) remains a significant global public health issue. Renal TB accounts for less than 5% of reported cases. The genitourinary tract is the most common site of extrapulmonary TB, although it is considered a rare condition in the pediatric population. **Case report:** We report the case of an 11-year-old female patient who presented with hematuria and recurrent urinary tract infections. She underwent surgical treatment (right nephroureterectomy and left pyeloplasty) and was diagnosed with renal TB based on histopathological examination of the surgical specimen. **Conclusions:** Multidisciplinary management is essential in the care of pediatric patients with urinary tract tuberculosis.

Keywords: Renal tuberculosis. Nephrectomy. Hematuria. Pyeloplasty.

*Correspondencia:

Luis J. Orbegoso-Celis
E-mail: luis.orbegoso.c@upch.pe

Fecha de recepción: 05-02-2025
Fecha de aceptación: 29-04-2025
DOI: 10.24875/RPU.25000008

Disponible en línea: 20-06-2025
Rev. Per. Uro. 2025;30(1):34-38
www.revistaperuanadeurologia.com

3081-2089 / © 2025 Sociedad Peruana de Urología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo de acceso abierto bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La tuberculosis (TBC) pediátrica constituye un problema de salud pública importante en todo el mundo. Los datos estadísticos de la Organización Mundial de la Salud indican que alrededor de 9 millones de personas desarrollan TBC, de las cuales el 11% son pacientes pediátricos¹. La TBC genitourinaria se diagnostica frecuentemente en adultos jóvenes, y es poco común su diagnóstico en la infancia. La TBC renal constituye menos del 5% de los casos reportados y puede llevar a insuficiencia renal e incluso a la muerte del paciente².

El agente causante de la TBC genitourinaria suele ser *Mycobacterium tuberculosis*, y en menor proporción *Mycobacterium bovis*, llegando a los riñones por vía hematogena y, en forma excepcional, por vía linfática. La zona corticomedular es donde se alojan los bacilos, formando granulomas, que pueden reactivarse en un periodo promedio de 10-12 años³. Entre las herramientas de apoyo al diagnóstico disponibles contamos con la baciloscopia con coloración de Ziehl-Neelsen y el cultivo para *M. tuberculosis* (medio de Lowenstein-Jensen); sin embargo, su diagnóstico sigue constituyendo un reto, sobre todo en pacientes pediátricos, por su amplio espectro en las formas de presentación, que pueden ir desde asintomática hasta la destrucción total del riñón afectado⁴.

En nuestro medio se debe considerar la TBC renal dentro de los diagnósticos diferenciales de exclusión renal, por lo que reportamos el siguiente caso clínico.

Caso clínico

Paciente de sexo femenino, de 11 años, procedente del Departamento de Puno-Perú, referida a nuestra unidad de urología pediátrica por presentar hidronefrosis bilateral. Tenía como antecedentes cuatro infecciones urinarias, dos febriles, a partir de los 3 años de edad. Desde hace 1 año presentó hematuria macroscópica intermitente con dolor en el flanco derecho desde hace 6 meses. Niega alergias y no ha tenido intervenciones quirúrgicas. La madre refiere vacunas completas. Al momento de la entrevista, la paciente está asintomática y la exploración física general es normal.

Los exámenes auxiliares evidenciaron: radiografía de tórax conservada; examen de orina con leucocitos 70-80 por campo, proteínas ++, hematíes > 100 por campo, pH 6.00, examen de orina de 24 horas 479 mg/dl (valor normal: 50-150 mg/dl); urea 36 mg/dl; creatinina

0,6 mg/dl; hemoglobina 11 g/dl; urocultivo negativo; ecografía renal con hidronefrosis bilateral con atrofia de parénquima renal derecho y vejiga con capacidad de 250 ml, residuo posmiccional del 8%); bacilo de Koch (BK) en esputo negativo; BK en orina seriado negativo.

La uretrocistografía retrógrada evidenció reflujo vesicoureteral de grado I (Fig. 1A). Además, el UROTEM con contraste mostró el riñón derecho de 90 × 49 mm con engrosamiento difuso concéntrico de las paredes ureterales derechas que condicionaba dilatación pielocalicial con signos de atrofia; riñón izquierdo de 102 × 60 mm. Dilatación de pelvis y cálices renales, uréter con doble acodadura proximal. Múltiples adenopatías alargadas, retrocavas, perirrenales e intercavaoárticas de hasta 1 mm de diámetro (Fig. 1B). La gammagrafía con DMSA informó presencia de cicatrices renales en el polo superior y el tercio medio del riñón derecho. El radiorenograma con test de furosemida mostró el riñón derecho hipotrófico, captación de contraste solo en el polo inferior; concentración y excreción alterada; riñón izquierdo con curva aplanada que no responde al diurético, compatible con patrón obstructivo; función diferencial en el riñón derecho del 8% y en el riñón izquierdo del 92% (Figs. 1 C y D). La urografía excretora reveló hidronefrosis bilateral con fase nefrográfica y excretora disminuida en el riñón derecho (Fig. 2).

Tras la evaluación de la paciente se decide practicar una nefrectomía con ureterectomía derecha y pielo-plastia izquierda con colocación de catéter ureteral izquierdo.

El examen histológico de la muestra quirúrgica del riñón derecho reportó pielonefritis crónica granulomatosa necrotizante tuberculosa, coloración para BK positiva y ureteritis crónica granulomatosa.

A los 3 meses de posoperatorio se realizó recambio de catéter ureteral doble J, que fue retirado una vez terminado el tratamiento para la TBC renal. La paciente fue derivada al servicio de neumología pediátrica, siendo evaluada y referida para el programa de control de TBC del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, donde inició tratamiento para TBC renal.

Discusión

La TBC renal es una forma de infección tuberculosa secundaria. Generalmente, la vía de diseminación es hematológica, a partir de una infección primaria o una reactivación; los bacilos permanecen en estado latente y, durante su reactivación, se liberan e invaden la región medular renal⁵.

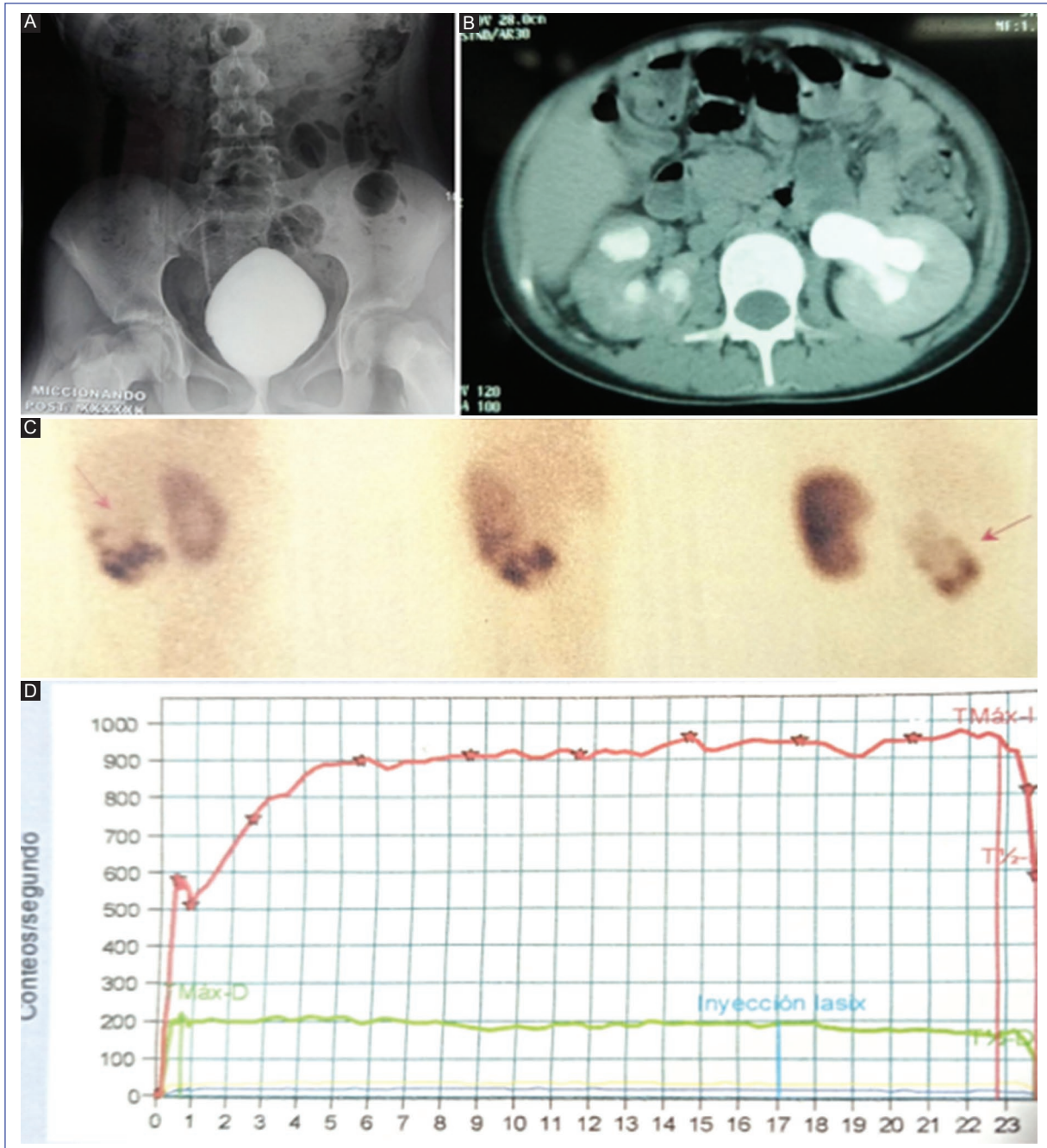


Figura 1. A: reflujo vesicoureteral derecho de grado I. B: UROTEM que muestra el riñón derecho con engrosamiento difuso concéntrico de las paredes ureterales derechas, y el riñón izquierdo con obstrucción pieloureteral. C: gammagrafía con DMSA que muestra cicatrices renales en el polo superior y el tercio medio. D: riñón izquierdo con curva aplanada que no responde al diurético, compatible con patrón obstructivo.

La edad de presentación es muy variada. Chattopadhyay et al.⁶ reportaron una edad de presentación de 5-12 años; la edad de nuestra paciente al momento del diagnóstico fue de 11 años, concordando con lo documentado en estudios internacionales. Las manifestaciones clínicas son diversas e

inespecíficas; en nuestra paciente fueron hematuria, infección urinaria a repetición, piuria estéril y dolor en el flanco derecho, en concordancia con las descritas por otros autores⁷. En los estudios imagenológicos es común encontrar multiplicidad de hallazgos en toda la vía urinaria; sin embargo, debemos considerar que

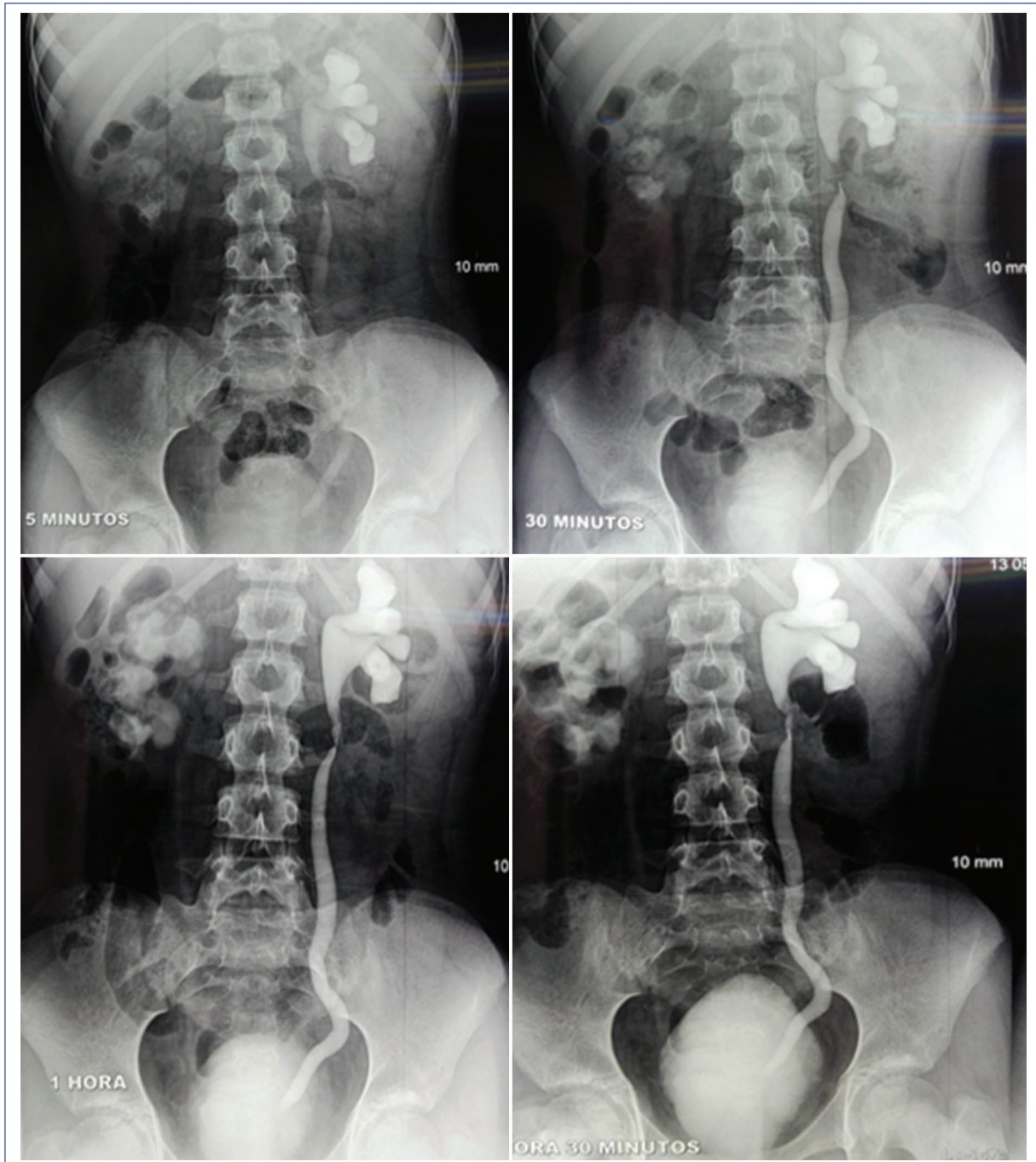


Figura 2. Urografía excretora que evidencia fase nefrográfica y excretora disminuida en el riñón derecho y estrechez pieloureteral izquierda.

un 10-15% de los pacientes con TBC renal activa pueden presentar hallazgos urográficos normales⁸. En nuestra paciente se observó estrechez ureteral en la urografía excretora y engrosamiento de la pared ureteral bilateral en distintos tramos de su trayecto, ocasionando hidronefrosis bilateral, a predominio izquierdo.

El tratamiento para la TBC renal consiste en la administración por 2 meses de fármacos antituberculosos, como isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol, seguida por 4 meses con isoniazida y rifampicina. Nuestra paciente fue derivada al programa de control de TBC, donde se aplicó la misma pauta terapéutica según los protocolos internacionales e institucionales⁹.

Entre las indicaciones de nefrectomía en los pacientes con TBC renal está el hallazgo de riñón no funcional, infección urinaria recurrente o hipertensión refractaria¹⁰. Se recomienda mantener la terapia antituberculosa por un plazo de 4 semanas antes de cualquier procedimiento quirúrgico mayor, con la finalidad de lograr la estabilización de las lesiones y poder obtener una mayor tasa de éxito. Nuestra paciente presentó exclusión renal derecha comprobada con gammagrafía con DPTA, reflujo vesicoureteral derecho de grado I y estrechez a nivel de la juntura ureteropieléica izquierda, siendo sometida a nefroureterectomía derecha más pieloplastia izquierda, con evolución posoperatoria favorable, a pesar de que el diagnóstico fue realizado después de la cirugía con el resultado histológico, ya que las evaluaciones previas de BK no indicaban la sospecha de TBC.

Conclusiones

El médico urólogo es fundamental para el manejo de la TBC renal, por el rol reconstructivo, erradicador y paliativo que puede desempeñar, ya que un diagnóstico temprano puede evitar un tratamiento invasivo (nefrectomía) y prevenir comorbilidad futura.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2016. Geneva, Switzerland: WHO; 2016. (Consultado el 08-04-2025.) Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s23098en/s23098en.pdf>.
2. Sharma A, Rattan KN, Kumar S. Renal tuberculosis in children. *Tropical Doctor*. 2000;30:183-4.
3. Arciniegas W, Orjuela DL. Tuberculosis extra pulmonar: revisión de 102 casos en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira, 2000-2004. *Biomédica*. 2000;26:71-80.
4. Gow JG. Genitourinary tuberculosis. En: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, editores. *Campbell's Urology*. 7th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1998. p. 807.
5. Figueroa AA, Lucon AM, Junior RF, Srougi M. Epidemiology of urogenital tuberculosis world-wide. *Int J Urol*. 2008;15:827-32.
6. Chattopadhyay A, Bhatnagar V, Agarwala S, Mitra DK. Genitourinary tuberculosis in pediatric surgical practice. *J Pediatr Surg*. 1997;32:1283-6.
7. Nerli RB, Kamat GV, Alur SB, Koura A, Vikram P, Amarkhed SS. Genitourinary tuberculosis in pediatric urological practice. *J Pediatr Urol*. 2008;4:299-303.
8. Muttarak M, Chiang Mai WN, Lojanapiwat B. Tuberculosis of the genitourinary tract: imaging features with pathological correlation. *Singapore Med J*. 2005;46:568-74; quiz 575.
9. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N.º 827-2013-MINSA. (Consultado el 08-04-2025.) Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/198935-827-2013-minsa>.
10. Carl P, Stark L. Indications for surgical management of genitourinary tuberculosis. *World J Surg*. 1997;21:505-10.