



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES**

RETENCIÓN URINARIA POSTERIOR A EVENTO OBSTÉTRICO

TESIS

**Para obtener el título de:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA:

DR FERNANDO JOSE CRUZ LASTRA

DR: MARIO ROBERTO RODRIGUEZ BOSCH

Profesor Titular del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia

DRA: VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ

Asesora de tesis

DR ERNESTO RIVERA MEDINA

Asesor de tesis

DRA: VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ

Asesor metodológico



CIUDAD DE MÉXICO

2024



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

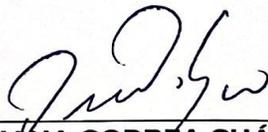
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

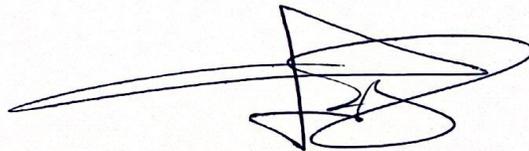
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIÓN DE TESIS:

RETENCIÓN URINARIA POSTERIOR A EVENTO OBSTETRICO



DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ
Directora de Educación en Ciencias de la Salud
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



DR. MARIO ROBERTO RODRÍGUEZ BOSCH
Profesor Titular del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ
Asesora de Tesis
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Dedicatoria

A mis seres queridos,

Con gratitud y alegría, hoy me dirijo a ustedes para expresar mi profunda gratitud y reconocimiento en este importante logro de mi vida: la culminación de mi tesis. En este camino, no estuve solo, y quiero honrar a aquellos que han sido fundamentales en mi viaje.

A Dios, mi guía y mi fortaleza, gracias por bendecirme con la sabiduría, la perseverancia para alcanzar este hito.

A mis padres, cuyo amor incondicional, apoyo constante y sacrificio han sido la base de mi éxito. Gracias por creer en mí incluso cuando dudé de mí mismo. Su ejemplo de dedicación y determinación ha sido mi mayor inspiración. Este logro es también el suyo, y les dedico este triunfo con todo mi corazón.

A mis hermanos, Eduardo, Luisa y Daniel, compañeros de aventuras, gracias por estar siempre a mi lado. Su apoyo inquebrantable y aliento inagotable me han dado fuerza y motivación en los momentos más desafiantes. Juntos hemos compartido risas, lágrimas y recuerdos imborrables, y les agradezco por su amistad.

A mi Are, quien ha sido mi roca y mi inspiración. Tu amor, paciencia y apoyo incondicional me han impulsado a superar obstáculos y alcanzar mis metas. Tu presencia en mi vida ha sido un regalo invaluable, y no puedo esperar a compartir un futuro lleno de éxitos juntos.

A mis amigos, aquellos que han estado conmigo en cada etapa de este viaje, gracias por su amistad fiel y por siempre alentarme a alcanzar lo mejor de mí.

A mis queridos maestros, quienes han sido mis guías y mentores a lo largo de este camino académico, les dedico un profundo agradecimiento. Su sabiduría, experiencia y dedicación han sido fundamentales para mi desarrollo intelectual y personal.

Y por último, pero no menos importante, quiero dedicar este logro a mí mismo. Este logro es un recordatorio de mi fortaleza, dedicación y perseverancia. Me enorgullezco de lo lejos que he llegado y estoy emocionado por lo que el futuro tiene reservado para mí.

A todos ustedes, mi gratitud eterna. Este logro no habría sido posible sin su amor, apoyo y aliento. En esta dedicación de mi tesis, les honro y celebro por ser los pilares de mi vida.

Con amor y gratitud,



Fernando José Cruz Lastra

Índice

Resumen	5
Abstract	6
Antecedentes	7
<i>Definición</i>	<i>7</i>
<i>Incidencia</i>	<i>7</i>
<i>Factores de riesgo</i>	<i>8</i>
<i>Fisiopatología.....</i>	<i>8</i>
<i>Manejo RAO postparto.....</i>	<i>10</i>
<i>Consecuencias a largo plazo.....</i>	<i>11</i>
Justificación	11
Objetivos.....	16
Material y métodos.....	16
Análisis estadístico.....	17
Resultados	17
Discusión	21
Conclusión.....	22
Referencias	25
Anexos.....	26

“RETENCIÓN URINARIA POSTERIOR A EVENTO OBSTÉTRICO”

Cruz Lastra Fernando Jose*, Gorbea Chávez Viridiana**, Rivera Medina Ernesto***

Médico adscrito al departamento ginecología y obstetricia Instituto Nacional de Perinatología, ** Directora de Educación en Ciencias de la Salud Instituto Nacional de Perinatología, Profesora Adjunta del Curso de Urología Ginecologica Instituto Nacional de Perinatología, *Médico adscrito al departamento Urología Ginecologica Instituto Nacional de Perinatología.*

Resumen

Objetivo: Determinar la frecuencia de la retención urinaria postparto, describir las características clínicas y demográficas de las mujeres con retención urinaria postparto y proponer un algoritmo de manejo de la retención urinaria postparto en el Instituto Nacional de Perinatología. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo en mujeres puérperas que atendieron su embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología diagnosticadas con retención aguda de orina en el periodo comprendido de diciembre del 2016 a marzo del 2023 y que recibieron seguimiento en la clínica de Urología Ginecológica. Se incluyeron a todas las mujeres con retención urinaria diagnosticada durante el puerperio. Se excluyeron a las pacientes que se realizó el diagnóstico durante el embarazo y los expedientes incompletos. Del expediente clínico electrónico se obtuvieron datos correspondientes a las características demográficas, del embarazo actual y del trabajo de parto y puerperio. **Resultados:** La frecuencia de RAO en puerperio en el Instituto Nacional de Perinatología en el periodo de estudio fue de 0.15% (27/17623 nacimientos), de ellos, el 100% de los casos fue clasificada de forma descubierta. El (n=13) 48.1% se resolvió a través de parto vaginal, al 44.44% (n=12) se le realizó una cesárea; Se registró un caso de parto instrumentado (3.70%) y otro caso (3.70%) se presentó posterior a un legrado uterino instrumentado. El 59.2% (n=16) de las pacientes recibió analgesia peridural. Los fármacos más utilizados fueron los opioides en el 81.4% (n=22). La complicación obstétrica que se presentó de forma más frecuente hemorragia obstétrica en el 22.22% (n= 6) de las pacientes. La cantidad de orina drenada al momento del diagnóstico no coincide con el tiempo recomendado de sonda transuretral en el 70% de los casos. **Conclusiones:** La retención aguda de orina es una complicación común en el puerperio y en otras situaciones obstétricas. La frecuencia de RAO descubierta en el puerperio observada en este estudio es similar a la reportada en la literatura. En el estudio se confirma que la vía de la resolución del embarazo, el tipo de analgesia obstétrica, el uso de opioides, la aparición complicaciones obstétricas (hemorragia obstétrica, atonía uterina, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera) y la presencia de desgarros perineales severos son factores que contribuyen a la aparición de RAO en el puerperio. Existen múltiples guías y algoritmos propuestos por diferentes organizaciones especializadas en ginecología y obstetricia que difieren en el diagnóstico y tratamiento por lo que se propone un algoritmo de prevención y manejo de RAO en puerperio del Instituto Nacional de Perinatología.

Palabras clave: Retención aguda de orina, puerperio, urología ginecológica.

Abstract

Objective: To determine the frequency of postpartum urinary retention, describe the clinical and demographic characteristics of women with postpartum urinary retention, and propose a management algorithm for postpartum urinary retention at the National Institute of Perinatology. **Material and methods:** A retrospective cohort study was conducted on postpartum women who received prenatal care at the National Institute of Perinatology and were diagnosed with acute urinary retention between December 2016 and March 2023, and who received follow-up at the Gynecological Urology Clinic. All women diagnosed with urinary retention during the postpartum period were included. Patients diagnosed during pregnancy and those with incomplete medical records were excluded. Data on demographic characteristics, current pregnancy, labor, and postpartum were obtained from the electronic medical records. **Results:** The incidence of postpartum urinary retention (PUR) at the National Institute of Perinatology during the study period was 0.15% (27/17623 births). 100% of the cases were classified as overt PUR. Among them, 48.1% (n=13) were vaginal births, 44.44% (n=12) required a cesarean section, one case (3.70%) involved instrument-assisted delivery, and another case (3.70%) occurred after an instrumented uterine curettage. Analgesia was administered to 59.2% (n=16) of the patients. Opioids were the most commonly used drugs in 81.4% (n=22) of cases. The most frequent obstetric complication observed was obstetric hemorrhage, which occurred in 22.22% (n=6) of the patients. In 70% of the cases, the amount of urine drained at the time of diagnosis did not correspond to the recommended duration of transurethral catheterization. **Conclusions:** Acute urinary retention is a common complication in the puerperium and in other obstetric situations. The frequency of overt PUR in the puerperium observed in this study is similar to that reported in the literature. The study confirms that type of pregnancy delivery, obstetric analgesia, the use of opioids, the occurrence of obstetric complications (obstetric hemorrhage, uterine atony, premature abruption of a normally inserted placenta) and the presence of severe perineal tears are factors that contribute to the appearance of PUR in the puerperium. There are multiple guidelines and algorithms proposed by different organizations specialized in gynecology and obstetrics that differ in diagnosis and treatment. An algorithm for the prevention and management of RAO in the puerperium of the National Institute of Perinatology is proposed.

Key words: Acute urinary retention, postpartum, gynecological urology.

* Correspondencia del autor en: Departamento de ginecología y obstetricia, Instituto Nacional de Perinatología, Montes Urales 800, Lomas Virreyes, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México, México.

E-mail address: cruzlastra.fernandojose@gmail.com

Antecedentes

Definición

La retención aguda de orina es un trastorno común en el puerperio que puede ocurrir después del parto vaginal, por cesárea o parto instrumentado. Se caracteriza por la imposibilidad de vaciar completamente la vejiga.

En el puerperio inmediato, la micción espontánea normalmente debe ocurrir durante las primeras 6 horas posteriores, en el caso de un parto vaginal, o 6 horas posteriores al retiro del catéter en el caso de un parto por cesárea. Posterior a la micción, se considera normal un volumen residual vesical que sea menor de 150 ml. Esta medición debe realizarse durante los primeros 5 minutos posteriores a la micción de la paciente, ya sea mediante ultrasonido o drenaje mediante sonda Foley. ⁽¹⁾

Por lo tanto, podemos definir a la **retención urinaria postparto** como la incapacidad para orinar espontáneamente dentro de las seis horas posteriores al parto vaginal o al retiro del catéter, y puede clasificarse en 3 grupos según los hallazgos encontrados al momento de la exploración física y/o realizar la medición de orina residual: ⁽¹⁾

- **Retención urinaria descubierta o sintomática:** incapacidad para orinar dentro del tiempo previamente mencionado tras un parto vaginal o, después de la extracción del catéter después de cesárea.
- **Retención urinaria encubierta o silente:** síntomas urinarios o un volumen de PVR mayor o igual a 150 ml después de una micción espontánea, medido por ultrasonido o cateterismo.
- **Retención urinaria persistente:** retención urinaria que dura más de tres días después del parto y requiere cateterismo.

Incidencia

La retención urinaria posterior a un evento obstétrico tiene una incidencia que varía en un amplio rango, aproximadamente entre el 1.5% al 17.9%, debido a que es una patología que puede pasar desapercibida en la mayoría de los casos durante el puerperio inmediato. Esto se debe a una falta de consenso en cuanto a una definición exacta y métodos diagnósticos de dicha patología, por lo que la verdadera incidencia suele ser difícil de determinar, y la mayoría de los casos son infradiagnosticados, principalmente la retención urinaria encubierta. ⁽²⁾

En cuanto a la retención urinaria manifiesta, se presenta en un rango de 0.05% a 37%. Por otra parte, la retención aguda encubierta oscila entre el 9.7% y el 37%, sin embargo, es posible que pase desapercibida muchas veces, principalmente en los casos en los que no se registra la orina residual posterior a la primera micción. ⁽²⁾

En una revisión sistemática publicada en 2017 realizada con estudios publicados entre el año 2000 al 2016 se encontró que la incidencia de retención urinaria

posparto asintomático (rango de 9.7 a 10.6%) es mayor que la retención urinaria posparto sintomática (rango de 0.3 a 4.9%).⁽³⁾

Factores de riesgo

Actualmente, la información sobre los riesgos relativos (RR) o los odds ratios (OR) asociados a los factores de riesgo específicos de la retención aguda de orina en el puerperio son limitados.⁽⁴⁾

Las condiciones que se han asociado a RAO en puerperio posterior a un parto vía vaginal: analgesia epidural (OR = 1.41, IC del 95%: 1.11-1.79, P = 0.005), edema vulvar (OR = 6.92, IC del 95%: 4.65-10.31, P < 0.001), parto con fórceps (OR = 8.42, IC del 95%: 2.22-31.91, P = 0.002), episiotomía (OR = 1.37, IC del 95%: 1.02-1.84, P = 0.035) y desgarro perineal de segundo grado (OR = 3.42, IC del 95%: 2.37-4.94, P < 0.001) fueron factores de riesgo independientes significativos para PUR, sin embargo, en la mayoría de los casos los estudios sobre esta afección son limitados y en su mayoría se centran en describir los factores de riesgo en lugar de medir su asociación con la enfermedad.⁽⁴⁾

Los factores de riesgo asociados a retención urinaria postparto se agrupan en aquellos que corresponden a las características demográficas de la paciente y del embarazo actual, así como los que juegan un papel durante el trabajo de parto y puerperio. Dichos factores de riesgo pueden prestarse a confusión, existiendo la probabilidad de que múltiples factores de riesgo actúen de manera sinérgica para alterar los procesos normales de micción posparto.⁽²⁾

Las condiciones previas asociadas de la paciente y el embarazo actual son la presencia de miomatosis uterina, malformaciones congénitas, cirugías previas, adherencias pélvicas y antecedente de dificultades miccionales. Mientras que las condiciones asociadas al trabajo de parto y puerperio son principalmente la nuliparidad, periodo expulsivo prolongado, episiotomía o desgarro perineal, analgesia neuroaxial, macrosomía (RN > 4000 g), circunferencia cabeza fetal grande, cesárea, parto instrumentado, distocia de hombros, antecedente de retención urinaria, extracción manual de la placenta, inmovilidad postoperatoria, estreñimiento.⁽²⁾

Fisiopatología

La retención aguda de orina en el puerperio se produce como resultado de una disfunción del sistema urinario debido a los cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren durante el embarazo y el parto.⁽¹⁾

Durante el embarazo, el útero en crecimiento ejerce presión sobre la vejiga, lo que puede disminuir su capacidad y aumentar la frecuencia urinaria. Además, la

progesterona puede relajar los músculos del tracto urinario, lo que puede dificultar la micción. ⁽¹⁾

Durante el parto, el esfuerzo de empujar puede estirar y debilitar los músculos y ligamentos que soportan la vejiga y la uretra. Además, el traumatismo perineal asociado con el parto vaginal puede causar dolor y disminuir la capacidad de la mujer para vaciar su vejiga. ⁽⁵⁾

Muchos mecanismos han sido vinculados con la retención aguda urinaria posterior a eventos obstétricos. Entre ellos, las condiciones que destacan en el puerperio, a pesar de no haber sido estudiados a fondo, son la inhibición del sistema nervioso central a causa del nerviosismo, posturas diferentes a las habituales al momento de miccionar, disminución de la elasticidad vesical en el puerperio, lesiones, edema o hematomas en el canal de parto, uretra o vejiga, y espasmo uretral causado por desgarros o lesiones perineales. ⁽⁵⁾

Dos mecanismos cobran una importancia relevante al momento de investigar la fisiopatología de la RAO en el puerperio. ⁽⁵⁾

- 1) Respuesta contráctil de la vejiga condicionada por hormonas y medicamentos utilizados al momento de la resolución del embarazo.
- 2) Lesión de inervación vesical.

La respuesta contráctil de la vejiga se puede ver condicionada por la fluctuación de diferentes hormonas durante el embarazo y el puerperio, principalmente el sistema colinérgico cuya respuesta colinérgica disminuye aproximadamente un 50%, así como una disminución en el número de receptores muscarínicos en la vejiga. Por otra parte, también existe una disminución en la respuesta de la vejiga y la uretra al estímulo alfa-adrenérgico, ambos cambios están directamente asociados con un aumento en la incidencia de retención aguda de orina durante el embarazo. ⁽⁵⁾

Las lesiones del sistema nervioso por debajo del lugar de salida de los nervios sacros pueden causar hipotonía o atonía vesical. La retención urinaria en el puerperio puede ser causada por lesión en los nervios pélvicos, hipogástricos y pudendos, sin embargo, las lesiones neurológicas, así como sus consecuencias clínicas dependerán de la complejidad de las lesiones, ya sean parciales o complejas en los sistemas parasimpáticos, simpáticos y somáticos. ⁽⁵⁾

Diferentes vías aferentes tienen lugar en el músculo estriado de los esfínteres uretrales, los cuales están encargados de transmitir sensaciones de calor, frío, dolor y paso de la orina a través del nervio pudiendo hacia los cordones sacroespinales (S2-S4). ⁽⁵⁾

Las lesiones que afectan el sistema parasimpático producen hipocontractilidad y atonía vesical con una disminución en la sensación. Las lesiones en los nervios simpáticos resultan en disminución del compliance y una mayor alteración en los receptores beta-adrenérgicos, provocando una mayor probabilidad de

almacenamiento y presión vesical. El uso de analgesia regional (para trabajo de parto o cesárea) puede tener como consecuencia una alteración en el mecanismo de reflejo, relajación de esfínteres y músculos perineales, lo cual puede conducir a dificultades para la micción. ⁽⁵⁾

Manejo RAO postparto

Clínicamente, se encontrará a la paciente con dificultad para micción y distensión abdominal asociada a dolor abdominal, datos que suelen ser acompañados de sintomatología urinaria, como se muestra en **Anexo 1**. Inicialmente se debe de asegurar una adecuada analgesia en el puerperio así como asegurar una adecuada ingesta de líquidos, promover la deambulacion, incentivar a la paciente a miccionar de forma espontánea acudiendo al baño y abriendo la llave del agua, en caso de que estas medidas no resulten beneficiosas, se debe de colocar una sonda Foley y posteriormente cuantificar la orina drenaje a través de el catéter, las recomendaciones actuales en cuanto al tiempo que debe permanecer la sonda dependerán del volumen drenado de forma inicial, de manera que aquellas a las que se les drena entre 150 – 500 ml se les coloca sonda durante 24 horas, de 500 – 1000 ml se coloca sonda por 48 horas y por ultimo > 1000 ml se coloca sonda Foley durante 3 a 5 días, siempre con la posibilidad de considerar tiempos de sonda más prolongados en aquellas pacientes con volúmenes cuantitativamente más significativos. En caso de permanencia de sonda, se recomienda tomar muestra de orina para realizar urocultivo en todos los casos. ⁽²⁾

Al cumplir el plazo establecido, se debe realizar una medición de orina residual. en caso de que la paciente logre una micción mayor a 200 ml, corroborando un volumen residual menor a 150 ml, la paciente puede ser dada de alta del servicio sin requerir nuevas intervenciones; en caso de presentar un volumen residual mayor a 150 ml se puede colocar nuevamente la sonda transuretral o instruir a la paciente para realizar cateterismo limpio intermitente hasta lograr volúmenes residuales menores de 150 ml.

Se cita a los 7 días para realizar una nueva medición de orina residual con el objetivo de obtener orina residual menor a 150 ml tras una micción mayor a 200 ml como se realizó en la primera ocasión. ⁽¹⁾

En cuanto a la retención urinaria posparto persistente, se han propuesto diversas terapias complementarias. Estas incluyen el uso de medicamentos anticolinesterásicos y colinérgicos, fortalecimiento del piso pélvico mediante ejercicios, técnicas de biorretroalimentación, electroestimulación del nervio tibial posterior. Sin embargo, hasta este momento ninguna de estas opciones forma parte de un protocolo estandarizado de tratamiento. ⁽⁶⁾

En un estudio publicado en el año 2021 en el Instituto Nacional de Perinatología sobre la estimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento de la retención urinaria posparto se reportaron dos casos en donde se observó una disminución de

los síntomas y el inicio de micciones espontáneas hasta no requerir cateterismo limpio intermitente, además del incremento del flujo máximo (2 cm H₂O) y efectividad de vaciado (10%) con reducción de la presión máxima del detrusor, resistencia uretral y orina residual, sin mostrar en ninguno de los casos alguna reacción adversa al tratamiento con electroestimulación. Sin embargo, se concluyó para evaluar la eficacia del tratamiento y establecerlo como opción terapéutica en casos de retención urinaria durante el puerperio y definir sus indicaciones se requieren más estudios y ensayos clínicos aleatorizados. (6)

Consecuencias a largo plazo

En la mayoría de los casos, la función normal de la vejiga y las vías urinarias regresarán a la normalidad, sin embargo, se ha relacionado el retorno de la función a la normalidad con el momento de diagnóstico, el grado de sobredistensión y la idoneidad del tratamiento temprano. (2)

Se ha relacionado que los volúmenes residuales mayores a 700 ml son más comunes en un peor pronóstico al retorno de la función normal. Aunque actualmente los estudios publicados se han realizado en poblaciones masculinas, las posibles secuelas a largo plazo conocidas hasta el momento de la retención urinaria incluyen disfunción del detrusor, hidronefrosis, alteración de la función tubular e insuficiencia renal. (2)

Por lo tanto, un diagnóstico oportuno es de gran importancia para disminuir las complicaciones a largo plazo, con el objetivo de evitar una mayor sobredistensión vesical, la cual puede provocar daño al músculo detrusor, fibras parasimpáticas y comprometer la función del vaciamiento a largo plazo, cuyas principales consecuencias pueden ser incontinencia urinaria e infecciones de vías urinarias recurrentes, lesión renal y en casos más graves ruptura vesical. (2)

Hasta el momento, conocemos que la RAO puede tener consecuencias a largo plazo en las habilidades de micción de los pacientes, sin embargo, desconocemos en qué medida los factores que pueden producir la paciente desarrolle síntomas o complicaciones en la vida posterior y aún faltan estudios prospectivos que nos indiquen a mayor profundidad las complicaciones a largo plazo en la vida de estas pacientes. (7)

Justificación

Existen múltiples guías a nivel internacional que difieren en el diagnóstico y tratamiento de la retención urinaria aguda en el puerperio. En México, no existe ninguna guía o estudio que nos proporcione información acerca del diagnóstico o manejo de esta patología.

Anexo 1. Las guías del Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland and Directorate of Clinical Strategy and Programmes, Health Service Executive. Recomiendan medir el volumen de orina de las primeras 2 micciones posterior al parto y /o retiro de catéter transuretral. Así mismo, se recomienda realizar una exploración física que incluya, exploración abdominal, uso de compresas frías, adecuada analgesia y asegurar un adecuado alivio del dolor, iniciar un registro de ingesta y excreción de líquidos cada 2 horas a toda paciente que no ha presentado micción 4 horas posteriores al parto/cirugía o después de la extracción del catéter urinario.

En caso de micción espontánea < 200 ml en la primera micción, ausencia de micción a las 6 horas de la resolución o retiro de catéter se deberá realizar un ultrasonido vesical para confirmar la retención urinaria y colocar un catéter urinario asegurando un drenaje adecuado durante un máximo de 10 minutos, posteriormente aquellas a las que se les drena entre 150 – 500 ml se les coloca sonda durante 24 horas, de 500 – 1000 ml se coloca sonda por 48 horas y por último > 1000 ml se coloca sonda Foley durante 3 a 5 días. Se debe realizar un urocultivo al momento de la colocación de la sonda.

Una vez transcurrido el tiempo indicado, se debe realizar una medición de orina residual en donde podemos encontrar 3 escenarios:

1. Micción > 200 ml con sensación normal de vejiga en dos ocasiones y un residuo postmiccional menor a 150 ml, no se requiere ninguna acción adicional.
2. Paciente con sensación de vaciamiento incompleto, verificar el volumen residual dentro de los 5 minutos posteriores a la micción. Si el residuo < 150 ml, se deberá brindar asesoramiento sobre terapia conductual.
3. Incapacidad de micción o micciones con volumen < 200 ml con orina residual > 150 ml, se deberá adiestrar a la paciente a técnicas de cateterismo limpio intermitente el cual debe suspenderse cuando los volúmenes residuales sean < 150 ml en dos ocasiones. Si la mujer muestra resistencia o no puede realizarlo, se recolocará el catéter transuretral seguido de una medición de orina residual hasta lograr una micción > 200 ml y una orina residual < 150 ml con seguimiento por parte del servicio de uroginecología

En el **Anexo 2.** El Protocolo: Retención Aguda Orina y disfunción vaciado en postparto en el Hospital Clínic de Barcelona recomienda realizar medición de la primera micción espontánea, en donde podemos encontrar 3 escenarios ⁽⁹⁾ :

1. Micción de 200 – 700 ml no amerita ninguna intervención.
2. Micción < 200 ml o > 700 ml, se deberá valorar en la segunda micción. En caso de presentarse con valores normales (200 – 700 ml) no requiere otra intervención. Si presenta nuevamente valores < 200 ml o > 700 ml se deberá valorar una tercera micción espontánea y realizar medición de orina residual con administración de fosfomicina 3 gramos, en caso de que el volumen residual sea < 1/3 del volumen de miccionado no será necesario dar

seguimiento, sin embargo, en caso de presentar una orina residual elevada, se diagnostica retención urinaria postparto

3. Ausencia de micción espontánea, se diagnostica retención urinaria sintomática y se deberá colocar sonda transuretral.

En los casos mostrados en el segundo escenario en donde resulta un volumen residual elevado y en el tercer escenario se deberá revalorar la función miccional durante 72 horas e individualizar frecuencia de valoración con una frecuencia de cada 3 - 4 horas sin sobrepasar las 6 horas.

Posterior a las 72 horas se deberá realizar nuevamente una medición de orina residual, en caso de continuar en rangos patológicos ($> 1/3$ del volumen de micción espontánea) se realiza diagnóstico de RAO persistente y se debe iniciar sondaje vesical a derivación con pinzamiento de sonda y tratamiento antibiótico con fosfomicina 3 g 72 horas al alta hospitalaria con revaloración 48 – 72 horas en la unidad de urodinámica requiriendo una flujometría.

Por último, en la revisión de expertos publicada por el American Journal of Obstetrics and Gynecology en el año 2023 se observa el algoritmo en el **Anexo 3**. Inicia la valoración de la paciente 6 horas posteriores a la última micción o tras el retiro de catéter, partiendo por 2 escenarios.

Los casos de RAO encubierta con una micción espontánea asociada a sintomatología urinaria, gasto urinario < 30 ml/hora o volumen miccional total < 150 ml y los casos de RAO descubierta o sintomática, con ausencia de micción espontánea con un volumen > 300 ml.

En los casos de RAO encubierta se debe realizar una medición de orina residual. En caso de ser < 150 ml se mantiene en vigilancia; En pacientes con volumen residual > 150 ml se colocará catéter transuretral durante 24 horas y posteriormente se realizará una prueba de micción espontánea, tomando la decisión de retirar o mantener a permanencia la sonda con seguimiento dentro de 5 – 7 días.

En los casos de RAO sintomática se medirá orina drenada. En caso de presentar < 300 ml se deberá retirar la sonda, de 300 – 1000 ml colocar sonda durante 24 horas y > 1000 ml se deberá colocar un catéter transuretral durante el resto de la estancia hospitalaria, tomando la decisión de retirar o mantener a permanencia la sonda con seguimiento dentro de 5 – 7 días al momento del alta hospitalaria.

Tabla (1) Comparación diferentes guías internacionales: prevención, diagnóstico y tratamiento RAO en puerperio.

	Royal College of Physicians of Ireland	Hospital Clínic de Barcelona	American Journal of Obstetrics and Gynecology
Definición	Ausencia de micción espontánea en las 6 horas siguientes al parto vaginal o tras retirar la sonda vesical		
Ultrasonido	Para confirmar diagnóstico previo a colocación de sonda transuretral.	Posterior a 3ra micción anormal, (volumen < 200 o > 700 ml), se mide orina residual. En caso de presentar una orina residual elevada 1/3 del volumen miccionado, confirma el diagnóstico.	Realizar después de cualquier micción con vaciamiento inadecuado, gasto urinario <30 ml/h y/o signos o síntomas de RAO para confirmar diagnóstico.
Urocultivo	Al momento de diagnóstico	En caso de presentar tira reactiva en orina patológica al momento de diagnóstico.	No
Antibioticoterapia	No	Fosfomicina 3 gramos al momento del diagnóstico y repetir dosis a las 72 o al momento del alta.	No
Duración del catéter vesical de acuerdo con el volumen de orina drenado.	Volumen drenado de: 150 – 500 ml: sonda vesical por 24 horas. 500 – 1000 ml: sonda vesical por 48 horas. > 1000 ml: sonda vesical por 3 a 5 días.	Valorar función miccional (volumen miccionado) durante 72 horas a intervalos de 3-4 horas (no mayor a 6 horas).	Volumen drenado de: <300 ml: Retirar la sonda 300 – 1000 ml: sonda vesical por 24 horas > 1000 ml: sonda durante el resto de la estancia hospitalaria y valorar cateterismo limpio intermitente vs colocación de sonda a derivación.

Seguimiento	<p>Prueba de micción espontánea:</p> <p>a) Micción > 200 ml con sensación normal en dos ocasiones y una orina residual < 150 ml, no requiere ninguna acción adicional.</p> <p>b) Si presenta sensación de vaciamiento incompleto y la orina residual es < 150 ml: brindar asesoramiento sobre terapia conductual.</p> <p>c) Incapacidad de micción o micciones con volumen < 200 ml con orina residual > 150 ml: cateterismo limpio intermitente y suspenderlo cuando los volúmenes residuales sean < 150 ml en dos ocasiones o recolocar el catéter transuretral seguido de una medición de orina residual hasta lograr una micción > 200 ml y una orina residual < 150 ml con seguimiento por parte del servicio de uroginecología.</p>	<p>Medición de orina residual:</p> <p>En caso de presentar una orina residual normal (< 1/3 del volumen miccionado) no requiere ninguna acción adicional.</p> <p>Colocar sonda vesical en caso de continuar con orina residual elevada (1/3 del volumen miccionado) o incapacidad para miccionar en las siguientes 6 horas.</p> <p>En caso de persistir orina residual elevada o micciones con volumen < 200 o > 700 ml por > 72 horas egresa con sonda vesical pinzada.</p>	<p>5 – 7 días posterior al alta hospitalaria para realizar prueba de micción espontánea</p> <p>De presentar prueba de micción espontánea fallida continuar con cateterización limpia intermitente o colocación de sonda a permanente con nueva valoración en 1 semana.</p>
Flujometría	No	Si (en caso de RAO persistente)	No
Medidas preventivas	<p>4 horas posteriores al parto/cirugía o después de la extracción del catéter vesical:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Exploración abdominal -Uso de compresas frías -Adecuada analgesia -Registro de ingesta y excreción de líquidos cada 2 horas. 	<p>Drenaje vesical en el postparto inmediato.</p> <p>Tratamiento precoz de edema vulvar.</p> <p>Medidas de soporte para facilitar la micción.</p> <p>Asegurar adecuada ingesta de líquidos.</p> <p>Anamnesis dirigida tras primera micción espontánea:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sensación de llenado vesical -Dificultad para la micción -Sensación de vaciado incompleto. 	Evitar sobredistensión vesical intraparto en pacientes con analgesia obstétrica.

Objetivos

Los objetivos de este estudio son:

1. Determinar la frecuencia de la retención urinaria postparto.
2. Describir las características clínicas y demográficas de las mujeres con retención urinaria postparto.
3. Proponer un algoritmo de manejo de la retención urinaria postparto en el Instituto Nacional de Perinatología.

Material y métodos

Se realizó un estudio de cohorte simple retrospectiva en mujeres puérperas que atendieron su embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología diagnosticadas con retención aguda de orina en el periodo comprendido de diciembre del 2016 a marzo del 2023 y que recibieron seguimiento en la clínica de Urología Ginecológica.

Se incluyeron a todas las mujeres con retención urinaria diagnosticada durante el puerperio. Se excluyeron a las pacientes que se realizó el diagnóstico durante el embarazo y los expedientes incompletos. Las pacientes con RAO fueron aquellas que no presentaron micciones espontánea 6 horas después de la resolución del embarazo vía vaginal o tras el retiro de catéter transuretral.

Del expediente clínico electrónico se obtuvieron los siguientes datos: edad, IMC pregestacional (kg/m^2), peso al final del embarazo (kg), número de gestaciones y vías de resolución (parto eutócico, cesárea, parto instrumentado, legrado uterino instrumentado), cirugías relacionadas con el evento obstétrico (oclusión tubaria bilateral, histerectomía obstétrica, cerclaje cervical), antecedente de cirugía ginecológica (miomectomía, cirugía laparoscópica, cistectomía) antecedente de retención aguda de orina (sí, no), miomatosis uterina, comorbilidades asociadas (Diabetes Mellitus, Estados hipertensivos, Lupus eritematoso sistémico, pérdida gestacional recurrente, insuficiencia ístmico cervical, hipotiroidismo) enfermedad neurológica (sí, no), edad gestacional al momento de la resolución, uso de analgesia y opioides o derivados de opioides, inducción (misoprostol) o conducción (oxitocina) del trabajo de parto, presentación fetal, cantidad de sangrado al momento de la resolución (ml), extracción manual de la placenta (sí, no), complicaciones obstétricas (hemorragia obstétrica, atonía uterina, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, edema vulvar), presencia o ausencia de desgarró perineales severos (grado IIIa, IIIb, IIIc, IV), episiotomía medio lateral (sí, no), tiempo de diagnóstico de RAO después de la resolución del embarazo, manejo y tiempo de uso de cateterización urinaria, y parámetros neonatales (sexo y peso al nacimiento [gramos]).

Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva, se obtuvieron medias \pm desviación estándar (DE), medianas, para variables cuantitativas y para variables cualitativas se obtuvieron frecuencias y porcentajes. Se utilizó el programa SPSS Statistics versión 29.0.1.7 (171)

Resultados

Se incluyeron 27 pacientes que cumplieron los criterios de selección, la frecuencia de RAO en puerperio en el periodo de estudio fue de 0.15% (27/17623 nacimientos).

En la **Tabla 1** se muestran las características basales de las pacientes. En promedio, la edad en años de las mujeres fue de 32.6 ± 6.78 , con una mediana de 30 años (40 - 14), el 18.5% (n=5) de las pacientes presentaron sobrepeso y el 18.5% (n=5) obesidad.

Con relación al número de gestaciones, el 33.33% (n=9) de las mujeres presentó RAO tras la resolución de su primer embarazo, al igual que aquellas que habían tenido dos gestaciones, 25.92% (n=7) de las mujeres tenía antecedente de tres gestaciones, mientras que 3.70% (n=1) había tenido cuatro y cinco gestaciones. 44.44% (n=12) de las mujeres tenían antecedentes de cesárea previa. Solo un caso reportado (3.70%) tuvo antecedente de retención aguda de orina en algún otro momento de su vida. El 11.11% (n=3) de las mujeres presentó alguna enfermedad neurológica, en su mayoría algún síndrome epiléptico no especificado (n=2).

El 92.69% (n=25) recibió algún tipo de analgesia obstétrica, de las cuales el 59.25% (n=16) de las pacientes recibió analgesia peridural. Los fármacos más utilizados fueron los opioides en el 81.48% (n=22). Un 14.81% (n=4) recibió morfina, un 55.55% fentanilo (n=15), 3.70% (n=1) recibió una combinación de fentanilo y morfina, 7.40% (n=2) recibió sufentanilo; 18.51% (n=5) medicamentos diferentes a los opiáceos entre ellos lidocaína y bupivacaina.

En relación con la vía de resolución del embarazo un 48.14% (n=13) se resolvió a través de parto vaginal, al 44.44% (n=12) se le realizó una cesárea; Se registró un caso de parto instrumentado (3.70%) y otro caso (3.70%) se presentó posterior a un legrado uterino instrumentado. Del total, 15 (55.55%) pacientes presentaron trabajo de parto en periodo expulsivo; De ellas, 13 pacientes (86.66%) concluyeron el embarazo por vía vaginal, en uno de los casos se realizó cesárea de urgencia por indicación de DPPNI y otro caso mediante parto instrumentado por indicación de periodo expulsivo prolongado.

Entre las complicaciones obstétricas encontradas, el 22.22% (n= 6) de las pacientes presentó hemorragia obstétrica, 7.40% (n=2) atonía uterina, 11.11% (n=3) requirió

histerectomía obstétrica; Se identificaron dos casos de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI) y un caso de edema vulvar, uno de insuficiencia respiratoria, uno de absceso pélvico, uno de choque hipovolémico (ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos (UCIA), uno de extensión de desgarro en la fosa isquiorrectal, extracción difícil del recién nacido, extracción manual de la placenta, dilatación pielocalicial y falla renal aguda.

Se encontró que el 59.25% (n=16) de las pacientes no presentó ninguna complicación adicional a la retención aguda de orina.

Respecto a la episiotomía, esta se realizó en una paciente (3.70%) se registraron dos casos (7.40%) de desgarros perineales severos.

Tabla 1. Características basales de las pacientes con RAO.

Variable:	Total
Edad en años ^a	32.6 ± DE 6.78
IMC Pregestacional ^a	24.36 ± DE 5.42
Paridad ^c	
Primigestas	9 (33.33)
Multigestas	18 (66.6)
Antecedente RAO ^c	1 (3.70)
Cirugías pélvicas previas ^c	9 (33.33)
Miomatosis uterina ^c	6 (22.22)
Enfermedad neurológica ^c	3 (11.11)
Edad gestacional ^b	38.5 (40.5 - 25.4)
Inducción del TDP ^c	6 (22.22)
Conducción del TDP ^c	11 (40.74)
Duración Periodo expulsivo (Min) ^b	40.0 (4 - 195)
Parto instrumentado ^c	1 (3.70)
Desgarro perineal severo ^c	2 (7.40)
Analgesia peridural ^c	16 (59.25)
Opiáceos ^c	22 (81.4)

Abreviaturas: IMC: Índice de masa corporal, RAO: Retención aguda de orina, TDP: Trabajo de parto

^a Media ± DE

^b Mediana (rango)

^c Frecuencia (porcentaje)

La principal comorbilidad que encontrada fue Diabetes Mellitus en el 18.51 % (n=5) de las pacientes. 14.81% (n=4) de las pacientes presentó pérdida gestacional recurrente, 11.11% (n=3) de las mujeres presentó trombocitopenia gestacional y 7.40% (n=2) presento algún síndrome epiléptico.

En la **Tabla 2**. Se observa el tiempo en que se realizó el diagnóstico de RAO. Al momento del diagnóstico se realizó urocultivo a todas las pacientes previo a la colocación de sonda transuretral a derivación. Se reportaron 6 urocultivos positivos (22.22%).

Tabla 2 . Diagnóstico RAO.

Tiempo de diagnóstico	Total
< 6 horas ^a	8 (29.6%)
6 - 12 horas ^a	5 (18.51%)
12 – 24 horas ^a	4 (14.81%)
24 – 48 horas ^a	3 (11.11%)
48 – 72 horas ^a	1 (3.70%)
72 horas – 1 mes ^a	0 (0%)
> 1 mes ^a	1 (3.70%)
No mencionado ^a	5 (18.51%)

Abreviaturas: RAO: Retención aguda de orina

Los resultados se presentan en frecuencia (porcentajes)

En la **Tabla 3**. Se muestra el manejo y tiempo de cateterización transuretral y la relación con la orina drenada al momento del diagnóstico.

Tabla 3. Tratamiento RAO.

Manejo y tiempo de sonda	Total	150 - 500 ml	500 – 1000 ml	> 1000 ml	No reportado
---------------------------------	--------------	---------------------	----------------------	---------------------	---------------------

Sin sonda	3 (11.11)	1 (33.33)	1 (33.33)	1(33.33)	0 (0)
1 día	8 (29.62)	3 (37.5)	3 (37.5)	2 (25)	0 (0)
1 – 3 días	2 (7.40)	1 (50)	1 (50)	0 (0)	0 (0)
3 días – 1 semana	7 (25.9)	1 (14.28)	3 (42.85)	2 (28.57)	1 (14.28)
1 – 2 semanas	2 (7.40)	0 (0)	1 (50)	0 (0)	1 (50)
2 semanas – 1 mes	1 (3.70)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
> 1 mes	3 (11.11)	0 (0)	1 (33.33)	1 (33.33)	1 (33.3)
Cateterización intermitente	1 (3.70)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
Total:	27 (100)	7 (25.92)	10 (37.03)	7 (25.92)	3 (11.11)

Abreviaturas: RAO: Retención aguda de orina,
Los resultados se presentan en frecuencia (porcentajes)

Por último, se recopilaron y analizaron datos relacionados con el sexo y el peso al nacer de los recién nacidos **Tabla 4.**

Tabla 4 Parámetros neonatales.

Variables	
Sexo	
Femenino	18 (66.66)
Masculino	9 (33.33)

Peso al nacer	
< 2500g	2 (7.40)
2500 – 4000 g	24 (88.88)
> 4000g	0 (0)
No reportado:	1 (3.70)

Los resultados se presentan en frecuencia (porcentajes)

Discusión

La mayoría de las guías internacionales y la literatura existente definen la retención aguda de orina descubierta o sintomática como la incapacidad de orinar durante las 6 horas siguientes al parto o la extracción de un catéter. Utilizamos esta misma definición para evitar confusiones. En nuestro estudio, la incidencia de RAO en el puerperio es del 0.15% lo cual es inferior a los informes anteriores que también definieron la RAO en el puerperio con los mismos criterios y cuyas tasas oscilaron entre el 1.5% y el 17.9%. ⁽¹⁾

El 100% de los casos se clasificaron como retención urinaria descubierta o sintomática, lo que resulta en una incidencia reportada del 0.15%. En la literatura, la incidencia de ésta se reporta en un rango que del 0.05% hasta el 37%, similar a lo encontrado en este estudio. Sin embargo, la retención urinaria encubierta tiene una incidencia reportada del 9.7% hasta el 37% en diferentes publicaciones. ⁽²⁾ No se encontraron casos de retención urinaria encubierta en el expediente electrónico durante el período de búsqueda, debido a una falta de tamizaje de la misma en las pacientes púerperas y que puede significar un área de oportunidad para el establecimiento de un algoritmo de manejo y mejorar la tasa de diagnóstico.

La analgesia obstétrica, principalmente la epidural, es considerado un factor de riesgo independiente para el desarrollo de RAO (OR = 1.41, 95% CI: 1.11–1.79, $P = 0.005$) ya que afecta directamente la sensibilidad y la contractilidad de la vejiga, provocando una inhibición de la contracción del detrusor y relajación uretral descoordinada, promoviendo la sobredistensión vesical y por lo tanto retención urinaria, estos hallazgos son compatibles con los resultados de la población en estudio en donde el 92,69% (n=25) recibió algún tipo de analgesia obstétrica, principalmente analgesia epidural en un 59.25% (n=16), de ellos se utilizó opioides en el 81.48% (n=22) de los casos, lo que sugiere que los opioides aplicados en la analgesia epidural tienen una influencia en la patogénesis de la RAO.

En cuanto a la duración del TDP, se considera que las pacientes con una primera o una segunda etapa del trabajo de parto prolongadas tienen más probabilidades de experimentar RAO. Se destaca que el tiempo promedio del segundo periodo de trabajo de parto en las pacientes que presentaron la patología fue de 40 minutos, lo cual no cumple con los criterios diagnósticos para periodo expulsivo prolongado (En

pacientes nulíparas, después de tres horas de pujo materno y hasta 4 horas para pacientes con anestesia epidural o malposición fetal, en multíparas, después de 2 horas de pujo materno y hasta 3 horas para pacientes con anestesia epidural o malposición fetal) ⁽⁸⁾

De acuerdo a las guías internacionales y literatura revisadas en este documento, se esperaría que la cantidad drenada de orina al momento del diagnóstico coincidiera con el tiempo propuesto de uso terapéutico de la sonda transuretral, sin embargo, podemos observar que 2 de 3 pacientes que fueron tratadas sin sonda no se encontraban dentro del grupo que cumplía dicha recomendación, solo el 37.5% (n=3) de las pacientes que drenaron entre 500 – 1000 ml al momento del diagnóstico fueron tratadas con sonda transuretral durante 1 – 3 días, mientras que solo el 28.57% (n=2) de las pacientes que drenaron > 1000 ml de orina se manejaron con sonda Foley durante 7 días; el resto de pacientes mantuvieron catéter transuretral durante menos tiempo del recomendado. Por lo anterior se puede inferir que es necesario una estandarización para el diagnóstico y tratamiento de la RAO durante el puerperio.

Según la literatura publicada en años anteriores, al comparar la incidencia de RAO entre las pacientes primigestas y multigestas, el segundo grupo tienen un trabajo de parto más corto, tasas más bajas de administración de analgésicos por lo que tienen una menor incidencia de RAO. Sin embargo, en nuestra población, las pacientes multigestas presentaron RAO el doble de la frecuencia (n = 18, 66.66%) presentada en pacientes primigestas (n = 9, 33.33%), contrario a lo esperado.

En estudios previos, se asocia comúnmente el peso neonatal elevado como factor de riesgo para desarrollar RAO sin embargo en este estudio ningún RN tiene peso > 4 kg por lo que se considera que los resultados son inconsistentes.

Las principales fortalezas de este estudio son que en la actualidad no existe ningún estudio realizado en México que proporcione información en cuanto a la prevalencia de la RAO en el puerperio. Estos hallazgos podrían servir como base para futuras investigaciones y como referencia para el desarrollo de recomendaciones y guías de práctica clínica específicas para esta población.

Dentro de las limitaciones, puede existir un sesgo de selección de pacientes al ser de carácter retrospectivo con una población pequeña, nuevos estudios de carácter prospectivo con una población mayor son necesarios para comprender mejor la retención urinaria en el puerperio y orientar estrategias de prevención y tratamiento adecuadas.

Conclusión

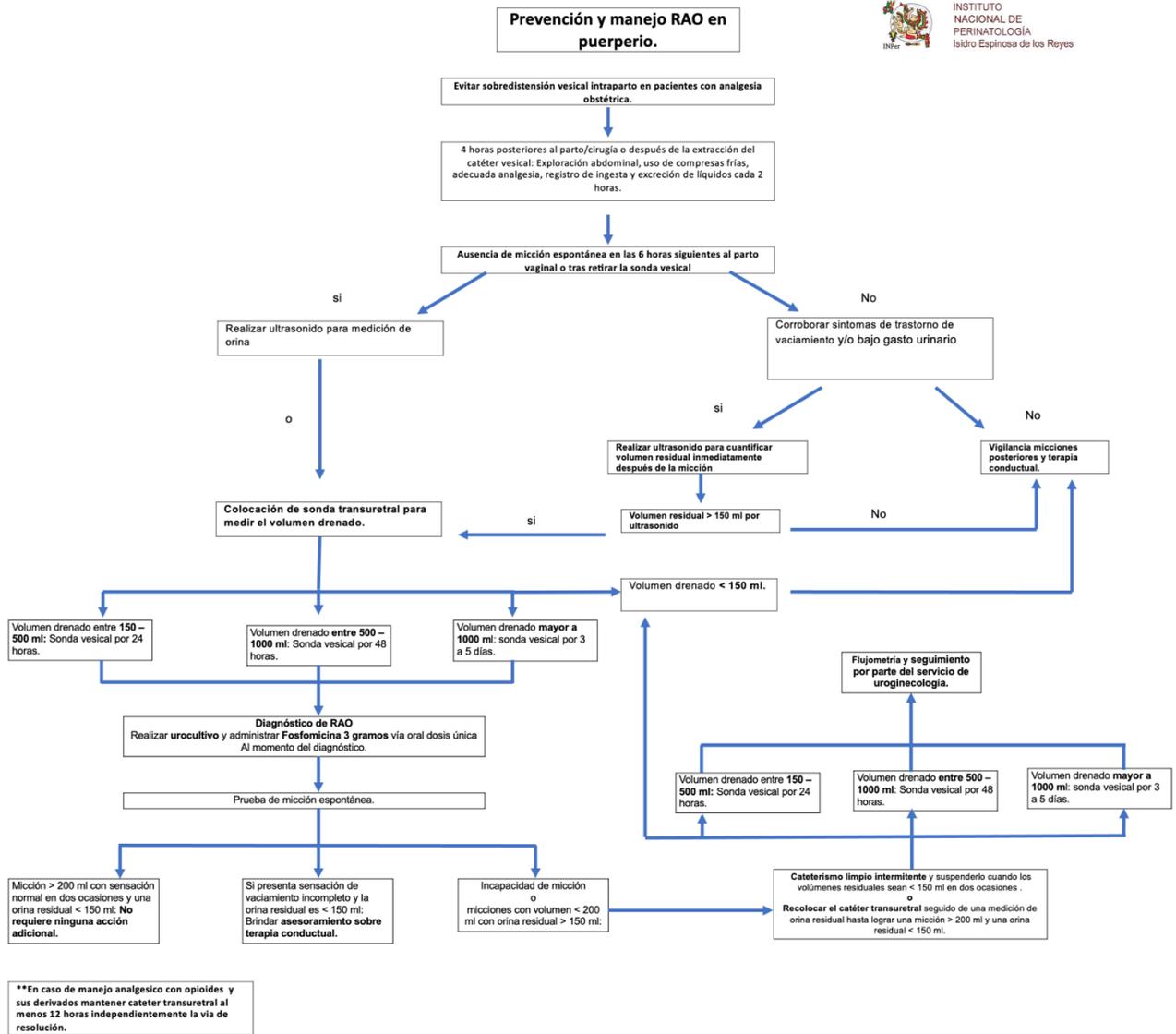
La retención aguda de orina es una complicación común en el puerperio y en otras situaciones obstétricas y ginecológicas. Es importante identificar los factores de riesgo y conocer la fisiopatología para poder prevenir y tratar eficazmente la afección.

La frecuencia de RAO descubierta en el puerperio observada en este estudio es similar a la reportada en la literatura.

En el estudio se confirma que la vía de la resolución del embarazo, el tipo de analgesia obstétrica, el uso de opioides, la aparición complicaciones obstétricas (hemorragia obstétrica, atonía uterina, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera) y la presencia de desgarros perineales severos son factores que contribuyen a la aparición de RAO en el puerperio.

En la actualidad, existen múltiples guías y algoritmos propuestos por diferentes organizaciones especializadas en ginecología y obstetricia que difieren en el diagnóstico y tratamiento de la retención urinaria aguda en el puerperio por lo que es importante llegar a un consenso para la patología; En la **Figura 1**. Se muestra el algoritmo propuesto para la prevención y manejo de RAO en puerperio del Instituto Nacional de Perinatología. Será necesario evaluar los resultados epidemiológicos y terapéuticos posterior a la implementación del mismo.

Figura 1. Prevención y manejo de RAO en puerperio. Propuesta Instituto Nacional de Perinatología

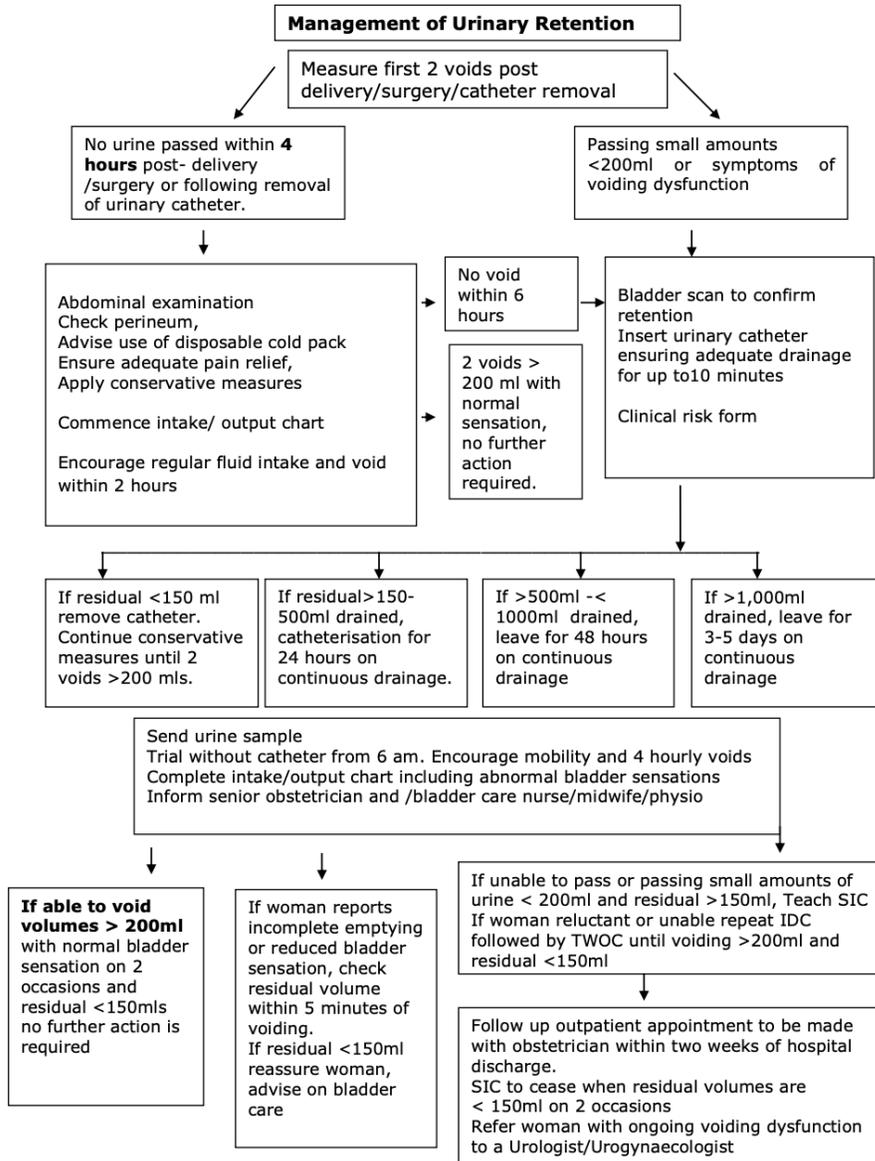


Referencias

1. Nutaitis A, Meckes N, Madsen A, Toal C, Menhaji K, Carter-Brooks C, Propst K. Postpartum urinary retention: an expert review. *Am J Obstet Gynecol*. 2023 (1):14-21.
2. Cusak C, O'Reilly M, Keane D, O'Sullivan, Michael T, Management of urinary retention in pregnancy, post-partum and after gynaecological surgery. Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland, Directorate of Clinical Strategy and Programmes, Health Service Executive. 2018 (1)
3. Palacios-Galicia JL, Muñoz-Toscano A, Pérez- Martínez C, Cruz-Gómez Y. Retención urinaria posparto: conducta clínica y modelos experimentales para su estudio. *Ginecol Obstet Mex*. 2017; 85(7):457-465.
4. Dan C, Lin R, Jiaqi Y, Dandan Z, Bangchun L. Prevalence and risk factors of overt postpartum urinary retention among primiparous women after vaginal delivery: a case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2022; 22 (1): 22-26
5. Yip SK, Sahota D, Pang MW, Chang A. Postpartum urinary retention. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2004; 83(10):881-91
6. López-Talavera VJ, Rivera-Medina E, Rodríguez-Colorado ES, Gorbea-Chávez V, Ramírez-Isarraraz C, Granados- Martínez V. Estimulación del nervio tibial posterior en el tratamiento de la retención urinaria posparto. Reporte de dos casos. *Ginecol Obstet Mex*. 2021; 89 (12): 985-993.
7. Mohr S, Raio L, Gobrecht-Keller U, Imboden S, Mueller MD, Kuhn A. Postpartum urinary retention: what are the sequelae? A long-term study and review of the literature. *Int Urogynecol J*. 2022; 33(6):1601-1608.
8. American College of Obstetricians and Gynecologist, Society for Maternal Fetal Medicine. *Obstetric Care Consensus, Safe Prevention of the Primary Cesarean Delivery*. 2014; 123 (3): 693 – 711
9. Angles S, Lopez M, Cobo T, Amat L, Ros C. Clínic Barcelona Hospital Universitari. Protocolo:Retención Aguda de orina y disfunción de vaciado en postparto. 2020; 1 - 8

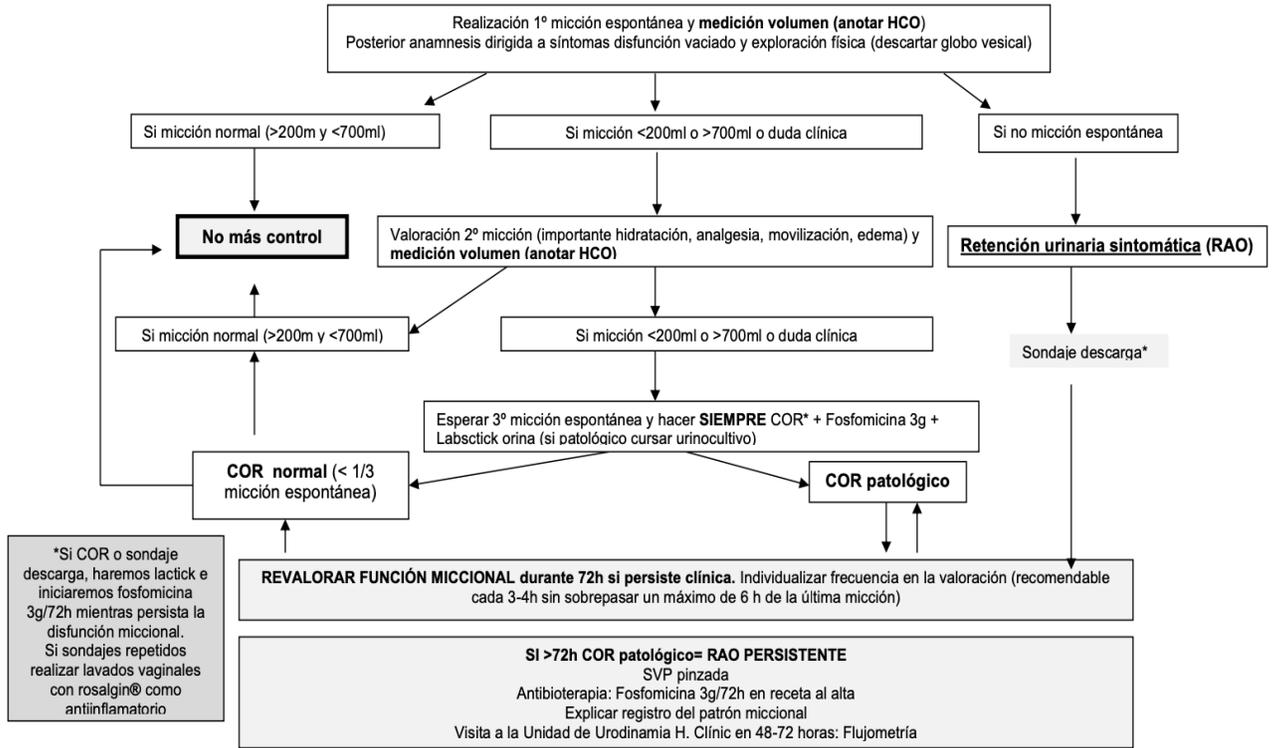
Anexos

Anexo 1. Manejo de retención urinaria en puerperio. Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland and Directorate of Clinical Strategy and Programmes, Health Service Executive



Anexo 2. Algoritmo de tratamiento de la RAO y disfunción vaciado postparto. Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona

ALGORITMO DE TRATAMIENTO DE LA RAO y DISFUNCIÓN VACIADO POSTPARTO



Anexo 3. Manejo RAO puerperio. Expert Review. AJOG

Postpartum bladder management protocol

