

AFECTION DEL ÍNDICE DE FUNCIÓN SEXUAL MASCULINO Y FEMENINO TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN CATÉTER DOBLE-J



TRABAJO DE FIN DE GRADO GRADO EN MEDICINA

Autor: Arturo del Río Garcia

Alumno de 6º de Medicina de la Universidad de Valladolid

Tutora: María Consuelo Conde Redondo

Profesora asociada de Urología de la Facultad de Medicina Médico
adjunta del Servicio de Urología del HCUV

JUNIO 2025



Universidad de Valladolid

ÍNDICE

1. PORTADA E ÍNDICE: páginas 1 y 2

2. RESUMEN: páginas 3-4

3. INTRODUCCIÓN: página 4-10

- **3.1 Catéter doble-J:** páginas 4-6
 - 3.1.1 Contexto histórico: páginas 4-5
 - 3.2.2 Características principales doble-J: páginas 5-6
- **3.2 Disfunción sexual:** páginas 6-10
 - 3.2.1 Afectación función sexual femenina: páginas 6-8
 - FISIOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA:** páginas 6-8
 - 3.2.2 Afectación disfunción sexual masculina: páginas 8-10
 - EPIDEMIOLOGIA:** página 8-9
 - FISIOLOGIA:** página 9
 - FISIOPATOLOGIA:** páginas 9-10

4. OBJETIVOS: página 10

5. MATERIALES Y MÉTODOS: páginas 10-14

- **5.1 Cuestiones éticas:** página 11
- **5.2 Variables:** páginas 11-13
- **5.3 Estudio estadístico:** páginas 13-14

6. RESULTADOS: páginas 14-19

- **5.1 Resultados ambos sexos:** páginas 14-16
- **5.2 Resultados sexo femenino:** páginas 16-17
- **5.3 Resultados sexo masculino:** páginas 17-19

7. DISCUSIÓN: páginas 19-21

8. CONCLUSION: página 22

9. BIBLIOGRAFÍA: página 22

10. ANEXOS

- **10.1 Anexo 1:** Tablas: páginas 23-32
- **10.2 Anexo 2:** Figuras: páginas 32-35
- **POSTER:** página 36

ANEXOS COMPLEMENTARIOS

- **10.3 Anexo 3:** Cuestionarios FSFI y IIEF-5
- **10.4 Anexo 4:** Documento comité ético y Consentimiento informado modelo CEIM.

1.RESUMEN

1.1 Introducción:

¿Qué es un catéter doble j?

El catéter doble-J es un catéter de derivación urinaria consistente en un tubo flexible de pequeño calibre multiperforado e incurvado en ambos extremos, que se sitúa desde el riñón a la vejiga, sin llevar el paciente ningún dispositivo externo, este se coloca a través de la uretra, sin necesidad de incisiones.

Su función es facilitar la salida de la orina de la vía urinaria obstruida por algún motivo: litiasis, tumor, compresión extrínseca, estenosis, inflamación, lesión ureteral... y así, preservar la función renal, aliviar el dolor o tratar la infección.

1.2 Objetivos: El objetivo fundamental de este estudio que estamos realizando es evaluar el impacto que produce en la función sexual de nuestros pacientes (hombres y mujeres) al ser portadores de un catéter doble J, en el contexto del tratamiento de la litiasis ureteral.

Los objetivos secundarios serian:

- Cuantificar el impacto del catéter doble J en la función sexual por sexo.
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en la función sexual por edad.
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en la función sexual por factores epidemiológicos y clínicos.
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en dispareunia (dolor durante las relaciones sexuales).
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en disfunción eréctil.
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en disminución de la libido y demás parámetros de la función sexual femenina.

1.3 Materiales y métodos: Para lograr los objetivos propuestos se realizará un estudio observacional de cohorte prospectivo, donde evaluaremos 100 pacientes, 50 mujeres y 50 hombres, entre 18 y 70 años, a los que se les va a colocar un catéter doble J, en el contexto del tratamiento de la litiasis. Todos los pacientes pertenecen al área de salud del HCUV, donde se realizará el estudio durante el curso escolar 2024/2025.

Este estudio está autorizado por el CEIM PI-24-625-C, aprobado el 30/4/2025 con el acta N 7 2025

Tras obtener el consentimiento informado se recogerán los siguientes datos epidemiológicos: edad, sexo, peso, talla, urea, creatinina, HDL, LDL, Colesterol total y se les recogerá el cuestionario de *IIEF* (índice internacional de función eréctil) para los varones y el *FSFI* (índice de función sexual femenina) en las mujeres y una escala de dolor.

Ambos cuestionarios serán realizados previamente a la colocación del catéter doble-J y posteriormente tras un mes desde la implantación tanto en pacientes a los que ya se les ha retirado como en pacientes que aún continúan con el catéter.

1.4 Resultados: De manera previa al catéter doble-J un 30% de los hombres y un 59% de las mujeres presentaban ya disfunción sexual. Tras la colocación del catéter, estas cifras se incrementaron hasta el 89% en hombres y 94% en mujeres viéndose así un deterioro estadísticamente significativo de la función sexual en ambos sexos. Con el uso del IIEF-5 en varones y FSFI en mujeres comprobamos ese descenso estadísticamente significativo en todos los parámetros evaluados: deseo, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor en mujeres, y calidad y mantenimiento de la erección, confianza y satisfacción sexual en varones.

1.5 Conclusión: Nuestro estudio demuestra gracias al conjunto de pruebas estadísticas que hemos realizado que la colocación de un catéter ureteral doble-J afecta negativamente a la función sexual en hombres y mujeres, viéndose una reducción estadísticamente significativa ($p = 0.001$) de los índices de función sexual. Evidenciándose así la importancia de considerar los efectos del catéter más allá del ámbito urológico, dada su repercusión en la calidad de vida y el bienestar emocional del paciente. Por ello, es fundamental informar adecuadamente sobre estos posibles efectos e intentar mitigarlos.

2. INTRODUCCIÓN

Los catéteres doble-J son herramientas de uso común en urología constituyendo una ayuda vital para el drenaje del sistema urinario superior.

2.1 Catéter doble-J

2.1.1 Contexto histórico

El diseño del catéter doble-J fue introducido por primera vez por Zimskind en 1967, sin embargo, su uso y expansión en la actividad urológica se remonta a 1978 por el médico Finney, desde entonces ha sido esencial en el manejo de la uropatía obstructiva (urolitiasis, estenosis y lesiones ureterales, fibrosis retroperitoneal), en el posoperatorio de la estenosis ureteropílica y del trasplante renal, provocando realmente un cambio en el tratamiento, evolución y pronóstico de los pacientes. Desde su introducción en 1978 ha habido notables modificaciones en cuanto a sus características físicas y materiales utilizados, permitiendo con ello mejorar las características mecánicas e hidrodinámicas, para una mejor biocompatibilidad de estos. En la actualidad hay diversos materiales destinados para su fabricación, todos ellos a base de polímeros sintéticos.

El primer catéter diseñado el cual estaba hecho a base de polietileno se dejó de utilizar debido a su rigidez, poca tolerancia y alta despolimerización, con un gran riesgo de fractura. Posteriormente se introdujeron los catéteres de poliuretano los cuales tenían un coste menor, pero con limitada biocompatibilidad y biodurabilidad, por tanto, solo se recomiendan en la actualidad en casos en los que sean necesarios para periodos cortos (3 meses máximo). Los catéteres de silicona llegaron a continuación. Estos se

caracterizan por mayor biocompatibilidad, pero con una fuerza de retención y tensión limitada, lo que requiere de mayor grosor y en consecuencia menor calibre interno, otorgándole características hidrodinámicas limitadas, mayor dificultad para su colocación por su alto coeficiente de fricción. El tiempo recomendado de permanencia debe ser no mayor de 12 meses.

Actualmente la tendencia es la utilización de catéteres elaborados por diversos copolímeros (Percuflex, Tecoflex, C-Flex, Silitek y Urosoft) junto con silicona y poliuretano, esto hace que tengan mayor fuerza tensil, sus paredes sean más delgadas y su diámetro interno sea mayor traduciéndose en mejor comportamiento hidrodinámico. Asimismo, la flexibilidad y la recubierta con hidrogel permiten una adecuada adaptación al urotelio, con mayor biocompatibilidad que el poliuretano solo y cercano a la silicona, pero menor coeficiente de fricción. También tienen una baja propensión a depósitos de sales minerales, siendo muy útiles cuando el tiempo de uso deba ser de 6 a 12 meses.

La recomendación es que dichos catéteres no permanezcan más de 6 meses, para evitar complicaciones como infecciones de vías urinarias, migración, ruptura, calcificación y su retención. A pesar de estas recomendaciones, encontramos que un número considerable de pacientes cursan algunas de ellas.(1)

2.1.2 Características principales doble-J

Su estructura principal se basa en un tubo flexible de pequeño calibre multiperforado e incurvado en ambos extremos, que se sitúa desde el riñón a la vejiga. La incurvación de ambos extremos es lo que asegura la correcta fijación en el uréter y la vejiga, sin la necesidad del paciente de tener que llevar ningún dispositivo externo, El catéter se coloca a través de la uretra, sin necesidad de incisiones.

Su función principal es el drenaje efectivo de la orina siendo un dispositivo que permite mantener el flujo de orina desde el riñón a la vejiga en casos de obstrucción, evitando complicaciones como la hidronefrosis o la insuficiencia renal, facilitando así la salida de la orina de la vía urinaria obstruida por algún motivo: litiasis, tumor, compresión extrínseca, estenosis, inflamación, lesión ureteral... y así, preservar la función renal, aliviar el dolor o tratar la infección.

Además de ello facilita la cicatrización del uréter tras la lesión o intervención quirúrgica de manera mínimamente invasiva con la posibilidad de utilizarse de forma transitoria o durante varios meses, lo que lo hace versátil. Otra característica que hace que su uso sea tan generalizado es la notable reducción del riesgo de infecciones graves al permitir el drenaje continuo las infecciones ascendentes son mucho menores. Pese a ser un dispositivo de enorme utilidad, existen posibles complicaciones y efectos secundarios en su utilización.

Entre los síntomas más comunes asociados a los catéteres ureterales se encuentran los asociados a los **STUI** (síntomas del tracto urinario inferior) los cuales serían los siguientes: **Urgencia y frecuencia urinaria(polaquiuria), disuria (dolor al orinar), hematuria (sangre en orina), sensación de vaciado incompleto de la vejiga e incontinencia urinaria.** Habría otros efectos como el **dolor lumbar o pélvico y dolor durante el acto sexual (dispareunia en mujeres, disfunción eréctil o dolor eyaculatorio en hombres), infecciones del tracto urinario** (al ser un cuerpo extraño puede favorecer la colonización

bacteriana), **desplazamiento** ya que puede moverse de su posición causando dolor y fallo en el drenaje, otros efectos como la **formación de cálculos**. Esto ocurre fundamentalmente en los de larga duración requiriendo un seguimiento y cambio periódico y también provocan un **impacto emocional y psicológico**.

Todas estas molestias crónicas y los efectos sobre la sexualidad pueden generar **ansiedad, depresión o frustración** en algunos pacientes (2) Y es precisamente todas aquellas complicaciones asociadas a la disfunción sexual las cuales son menos abordadas en la literatura en lo que vamos a basar nuestro estudio de investigación.

2.2 Disfunción sexual

La disfunción sexual se refiere a la dificultad durante cualquier etapa del acto sexual (deseo, excitación, orgasmo y resolución) que impide que el individuo o la pareja disfrute de la actividad sexual. Siendo esta una definición ampliamente aceptada a nivel internacional.

En esta definición, basada en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV), destaca que la disfunción sexual puede manifestarse en diferentes fases de la respuesta sexual humana, afectando tanto a hombres como a mujeres (3)

La afectación de la función sexual masculina y femenina es completamente distinta por lo tanto abordaremos los aspectos más relevantes de la función sexual masculina y de manera independiente aquellos vinculados a la función sexual femenina.

2.2.2 Afectación de la función sexual femenina

En el caso del sexo femenino la disfunción sexual abarca un contexto completamente distinto al masculino abarcando varias facetas de la sexualidad en términos de deseo, excitación, orgasmo y/o dolor sexual, así como en la satisfacción general en el ámbito sexual.

La disfunción sexual femenina puede ocurrir en cualquier etapa de la vida y puede reducir drásticamente la calidad de vida de muchas mujeres (4)

• FISILOGIA Y FISIOPATOLOGIA:

La disfunción sexual en el sexo femenino se debe a un conjunto de modificaciones a nivel psicológico, neurofisiológico, hormonal y vascular. Estos cambios forman parte de un proceso que es dinámico formado por las fases de deseo, excitación, orgasmo y resolución, las cuales no siempre siguen un orden, sino que están interrelacionadas.

En la actualidad conocemos mejor los mecanismos, identificándose los elementos claves que influyen en ella como el óxido nítrico (NO), el péptido intestinal vasoactivo (VIP) y las prostaglandinas (PGE), actuando especialmente en el clítoris y la vagina para la excitación. Además, se han descubierto nuevas funciones de los estrógenos en el ámbito de la lubricación. Cabe destacar la importancia de la neuroimagen en el análisis del proceso de excitación.

A pesar de estos avances, persisten muchas incógnitas, como la anatomía precisa de la vulva o el papel fisiológico de los andrógenos en la sexualidad femenina. Resumiendo, no debemos entender la disfunción sexual femenina solo debe entenderse como un problema físico o emocional aislado, sino como una alteración en un sistema altamente integrado.

Durante las distintas fases se producen una serie de cambios genitales y extragenitales que preparan el cuerpo para la actividad sexual.

A: FASE DE EXCITACIÓN

En la fase de deseo y por tanto posterior excitación destacaría la vasodilatación genital aumentando el flujo sanguíneo de manera notable en el clítoris junto con la erección de este y aumento de tamaño de los labios menores y la pared vaginal. Además, el útero se eleva dentro de la cavidad pélvica y la vagina se expande en su parte superior dando un fenómeno conocido como “tenting. Se produce la lubricación vaginal a través de un trasudado plasmático generado por el plexo venoso subepitelial vaginal facilitando la penetración y neutralizando el pH vaginal, normalmente ácido, haciéndolo más compatible con la supervivencia de los espermatozoides. Las glándulas parauretrales y uretrales contribuyen a la denominada “eyaculación femenina”, aunque su existencia sigue siendo debatida y las de Bartolino secretan moco que ayuda a la lubricación.

B: FASE DE ORGASMO

Durante esta fase se producen contracciones musculares involuntarias y una activación neurológica importante.

C: FASE DE RESOLUCIÓN

En esta fase se produce un retorno a las condiciones basales previas a la excitación, predominando el fin de la vasocongestión, relajación muscular, sin un periodo refractario tan claro como en el varón.

Además de estos cambios genitales durante la respuesta sexual también encontramos cambios de manera sistémica:

-Cambios hemodinámicos: Se incrementan la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria.

-Sudoración: Se produce un aumento de la sudoración debido a la estimulación del sistema nervioso autónomo.

-Cambios hormonales: Se produce un aumento en la secreción de oxitocina durante el orgasmo. La prolactina se incrementa después del orgasmo y puede estar relacionada con la saciedad sexual.

-Cambios psíquicos: Elevación del umbral del dolor, desconexión de la realidad...(5)

Por tanto, todos estos cambios explicados, responden a una serie de modificaciones vasculares y neurales.

La respuesta vascular es esencial para los cambios físicos que acompañan a la excitación sexual.

Como bien hemos mencionado antes, la vasodilatación es la clave de las modificaciones vasculares que experimentan los genitales femeninos. Destacamos estas tres sustancias: El **óxido nítrico (NO)** activa el guanilato ciclasa, que incrementa los niveles de GMPc, produciendo relajación del músculo liso y favoreciendo la erección genital. El **péptido intestinal vasoactivo (VIP)**, a través de la activación del AMPc, también contribuye a la vasodilatación y las **prostaglandinas E (PGE)** tienen efectos erectógenos locales.

Además de lo vascular, la regulación nerviosa de la respuesta sexual femenina implica una compleja interacción entre las vías autónomas y somáticas, así como la participación de diversas áreas cerebrales. Destacamos:

SNA: Sistema PS (S2–S4): Favorece la vasodilatación genital mediante la liberación de NO y VIP y **Sistema simpático (T11–L2):** Asociado a la vasoconstricción.

SN somático: Nervio pudendo (S2–S4): Inervación sensorial del clítoris, labios y vestíbulo; y motoramente los músculos del periné involucrados en el orgasmo (pubocoxígeo, bulboesponjoso, isquiocavernoso) y **Nervio vago:** Se encarga de la percepción orgásmica incluso en mujeres con lesiones medulares completas.

Neuroimagen funcional: Los estudios de neuroimagen funcional han demostrado que durante la excitación sexual se activan múltiples estructuras cerebrales, destacan el sistema límbico, corteza prefrontal, ínsula, ganglios basales y cerebelo. Durante el orgasmo, se ha observado una activación intensa del hipotálamo, hipocampo, cerebelo y el núcleo del tracto solitario. Existe una menor activación del hipotálamo y la amígdala en mujeres respecto a varones durante la fase de excitación, lo que podría estar relacionado con diferencias en la percepción emocional y motivacional del estímulo sexual.

2.2.1 Afectación de la función sexual masculina

En el caso del sexo masculino la colocación de un catéter doble-j puede provocar alteraciones de la función sexual. La sintomatología fundamental sería la disfunción eréctil. Habría otras como disfunción eyaculatoria, que se da cuando no se puede liberar el semen durante el orgasmo, sin embargo, no es tan incapacitante para el varón. Por ello en nuestro estudio de investigación vamos a centrarnos especialmente en la disfunción eréctil.

La **disfunción eréctil (DE)** se define como la incapacidad persistente para lograr o mantener una erección suficiente que permita una relación sexual satisfactoria. Esta definición fue establecida por el National Institutes of Health (NIH) en 1993 y ha sido ampliamente adoptada en la literatura médica. Una definición ampliamente aceptada proviene de la Segunda Consulta Internacional sobre Disfunciones Sexuales (París, 2004): La disfunción eréctil se define como la incapacidad permanente o recurrente para conseguir o mantener una erección suficiente para una actividad sexual satisfactoria.(6)

- **EPIDEMIOLOGIA**

La DE es un fenómeno edad-dependiente el cual está englobado dentro de los trastornos sexuales del varón. Se ha estimado que la prevalencia mundial de DE se ha duplicado de 152 millones de varones en 1995 a 322 millones en el 2025. La prevalencia aproximada de la DE está comprendida entre el 14% y el 48%, teniendo en cuenta que sigue una relación directamente proporcional con la edad, el dato sin embargo está condicionado y sesgado por factores económicos, sociales, culturales, de privacidad. En España el número de ancianos de 80 años y más se calcula que pasara del 5,2% (unos dos millones) en el 2010 al 10% (algo más de cuatro millones) en el 2050, lo que demuestra la necesidad de una constante y continua en seguir investigando en la afectación sexual geriátrica. Según los datos del Massachusetts Male Aging Study, la prevalencia de DE en hombres de 40 a 70 años es del 52% En nuestro país y, según los datos más recientes, se estima que la cifra actual de varones mayores de 60 años afectados por DE es superior a los 2.600.000 según los estudios. Destaca el estudio EDEM realizado a varones entre 20-70 años en España. Este estudio muestra que la población sexualmente activa en España sin problemas de disfunción eréctil representa el 81 %, siendo el 19% quienes, si tienen disfunción, siendo el 16 % pacientes con disfunción eréctil leve, el 2% con disfunción eréctil moderada y 1% con disfunción eréctil severa. (6)

- **FISIOLOGIA:**

A pesar de los avances y estudios en la materia, la comprensión de los mecanismos neurológicos, hemodinámicos y moleculares involucrados en la erección no son del todo comprendidos.

Una erección es un acontecimiento neurovascular que puede ser modulado por factores psicológicos y hormonales; sucede en respuesta a estímulos visuales, auditivos, olfatorios, táctiles, pensamientos y fantasías. Ocurre en cuatro pasos principales:

- 1. Estimulación nerviosa**

Iniciada en el sistema nervioso central (corteza cerebral y sistema límbico) por estímulos sensoriales o mentales. La señal viaja por los nervios parasimpáticos sacros (S2-S4) hasta los cuerpos cavernosos.

- 2. Liberación de óxido nítrico (NO)** La llegada del estímulo nervioso provoca la liberación de óxido nítrico (NO) por las células endoteliales y los nervios cavernosos. El NO activa la enzima guanilil ciclasa, que convierte GTP en GMPc, generando relajación del músculo liso.

- 3. Relajación del músculo liso y entrada de sangre:** La relajación del músculo liso cavernoso permite el llenado de los espacios vasculares de los cuerpos cavernosos con sangre. Esto comprime las venas subtunicales, bloqueando el drenaje venoso (mecanismo veno-oclusivo), lo que mantiene la erección.

- 4. Mantenimiento y resolución:** Mientras persista el estímulo, se mantiene la erección. Al cesar, el tono simpático se activa, ocurre la contracción del músculo liso y el retorno venoso, terminando la erección.(7)

- **FISIOPATOLOGIA:**

La DE puede resultar de alteraciones en cualquiera de los componentes del proceso eréctil, destacamos una serie de causas principalmente:

Vasculares: Enfermedades como la aterosclerosis pueden reducir el flujo sanguíneo al pene, otras como la disfunción venosa. **Neurológicas:** Lesiones en los nervios periféricos o centrales pueden interrumpir las señales necesarias para la erección. Mielopatías; disautonomías; neuropatías periféricas; demencia; enfermedad cerebrovascular. **Hormonales:** Desequilibrios hormonales, como niveles bajos de testosterona, pueden afectar el deseo sexual y la función eréctil. Hipogonadismo; hipertiroidismo; hipotiroidismo; hiperprolactinemia; DM. **Psicológicas:** Factores como el estrés, la ansiedad o la depresión pueden interferir con la respuesta sexual. **Farmacológicas:** Ciertos medicamentos pueden tener efectos secundarios que afectan la función eréctil. **Toxicas:** Tabaco, alcohol. **Estructurales:** Enfermedad de Peyronie. **Urológicas:** Secuelas de prostatectomía; síntomas del tracto urinario inferior.

Lo más frecuente es que tenga más de una causa (multifactorial). En contra de lo que se pensaba anteriormente, la prevalencia de DE psicógena se reduce proporcionalmente con la edad, considerándose muy infrecuente en los varones de edad avanzada.(7) Además, existen múltiples factores de riesgo relacionados con la DE: HTA, DM, tabaco, obesidad, colesterol LDL elevado y HDL bajo.

3-OBJETIVOS

El objetivo fundamental de este estudio que estamos realizando es la evaluación del impacto que produce en la función sexual de nuestros pacientes (hombres y mujeres) el ser portadores de un catéter doble J, en el contexto del tratamiento de la litiasis ureteral, procedimiento enormemente utilizado en la práctica urológica.

Los objetivos secundarios serían:

- Cuantificar el impacto del catéter doble J en la función sexual por sexo.
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en la función sexual por edad.
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en la función sexual por factores epidemiológicos y clínicos.
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en dispareunia (dolor durante las relaciones sexuales).
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en disfunción eréctil.
- Cuantificar el impacto del catéter doble J en disminución de la libido y demás parámetros de la función sexual femenina.

4-MATERIALES Y MÉTODOS

Para lograr los objetivos propuestos se realizará un estudio observacional de cohorte prospectivo, donde evaluaremos 100 pacientes, 50 mujeres y 50 hombres, entre 18 y 70 años, a los que se les va a colocar un catéter doble J, en el contexto del tratamiento de la litiasis. Todos los pacientes pertenecen al área de salud del HCUV, donde se realizará el estudio durante el curso escolar 2024/2025.

Tras obtener el consentimiento informado con el modelo del CEIM se recogerán los siguientes datos epidemiológicos: edad, sexo, peso, talla, urea, creatinina, HDL, LDL y colesterol total. Posteriormente se les realizará el cuestionario de *IIEF* (índice internacional de función eréctil) en el caso de los varones y el *FSFI* (índice de función sexual femenina) en las mujeres y una escala de dolor (VAS).

Ambos cuestionarios serán realizados previamente a la colocación del catéter doble J y posteriormente tras un mes desde la implantación, tanto en pacientes a los que ya se les ha retirado como en pacientes que aún continúan con el catéter. Por lo tanto, en nuestro estudio planteamos las siguientes hipótesis en el contexto de impacto en la función sexual:

Hipótesis nula 0: No existen diferencias estadísticamente significativas en la función sexual de los pacientes a los que se les coloca un catéter doble-j con respecto a los que no tienen.

Hipótesis alternativa 1: Existen diferencias estadísticamente significativas en la función sexual de los pacientes a los que se les coloca un catéter doble-j con respecto a los que no tienen.

De la misma manera planteamos hipótesis en nuestros objetivos secundarios para valorar si existen diferencias estadísticamente significativas dependiendo del sexo de manera global, de la edad, de factores epidemiológicos y clínicos, en términos de dispareunia, de alteración de la libido y demás parámetros en el seco femenino y en el caso del sexo masculino la disfunción eréctil.

4.1 Cuestiones éticas

El Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm) de las Áreas de Salud de Valladolid certifica que el trabajo contempla los Convenios y Normas establecidos en la legislación española en el ámbito de la investigación biomédica, la protección de datos de carácter personal y la bioética y hace constar un informe favorable para la realización del trabajo. La aprobación y autorización del informe favorable del CEIm se emite el 30 de abril de 2025 (Documento 1).

Se explica a los pacientes el objetivo del estudio y se les informa de que se tratan sus datos personales siguiendo la Ley 41/2022, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Se les ofrece el consentimiento informado que firman todos los pacientes que participan en el estudio (Documento 2).

4.2 Variables

Una vez obtenido el consentimiento informado de todos los pacientes, hemos recogido los datos epidemiológicos gracias a sus datos de sus historiales clínicos del programa informático del SACYL llamado Jimena.

Las variables que hemos obtenidos son cuantitativas continuas: edad, peso, talla, urea, creatinina, colesterol total, colesterol LDL y Colesterol HDL. Una vez obtenidas todas las variables epidemiológicas cuantitativas, hemos realizado los siguientes cuestionarios

-En el caso de las mujeres hemos realizado el cuestionario FSFI para la valoración de la disfunción sexual femenina.

-En el caso de los varones hemos realizado el cuestionario IIEF 5 para la valoración de la disfunción eréctil.

En ambos cuestionarios hemos valorado de manera cuantitativa distintas preguntas y hemos sumado la puntuación para valorar si existe o no disfunción sexual en nuestros pacientes tanto de manera previa a la colocación del catéter como tras un mes de la colocación del catéter.

FSFI

El FSFI es un cuestionario estandarizado y validado diseñado para evaluar la función sexual femenina en las 4 semanas previas. Fue desarrollado por Rosen et al. en el año 2000 y se utiliza ampliamente tanto en investigación clínica como en la práctica médica. Su principal objetivo es detectar la disfunción sexual femenina.

El cuestionario se basa en 19 ítems agrupados en 6 apartados, que reflejan diferentes aspectos de la función sexual:

Deseo sexual: PREGUNTAS 1 y 2, se evalúa el nivel de deseo o interés sexual. Puntuación de 1.2 a 6

Excitación: PREGUNTAS 3 al 6, miden la facilidad con la que se produce la excitación y su duración. Puntuación de 0 a 6

Lubricación vaginal. PREGUNTAS 7 al 10, evalúan la capacidad de lubricarse antes y durante la relación sexual. Puntuación de 0 a 6

Orgasmo: PREGUNTAS 11 al 13 se mide la frecuencia, la facilidad y la satisfacción con el orgasmo. Puntuación de 0 a 6

Satisfacción sexual PREGUNTAS 14 al 16 incluyendo aspectos emocionales y la satisfacción general con la vida sexual. Puntuación de 0.8 a 6

Dolor (Dispareunia) PREGUNTAS 17 al 19, evalúa la presencia de dolor durante y después del coito. Puntuación de 0 a 6

Cada dominio tiene una puntuación individual, que se calcula multiplicando la media de sus ítems por un factor específico (esto normaliza las puntuaciones para que todos los dominios tengan el mismo rango: de 0 o 1.2 a 6). La puntuación total del FSFI se obtiene sumando las puntuaciones de los 6 dominios. Con un rango del 2-36 puntos.

Una puntuación total ≤ 26 se considera indicativa de disfunción sexual femenina.

IIEF-5

En el caso del varón como bien decía el cuestionario realizado es el IIEF-5. El IIEF-5 es una versión abreviada del cuestionario IIEF original, que se utiliza para evaluar la función eréctil en los hombres. Está especialmente diseñado para detectar disfunción eréctil (DE) de forma rápida y sencilla en el ámbito hospitalario. El cuestionario tiene 5 preguntas que evalúan diferentes aspectos de la función eréctil en los últimos 6 meses:

Confianza en lograr y mantener una erección. Frecuencia con la que se logra una erección suficiente para el coito. Capacidad para mantener la erección después de la penetración. Capacidad para mantener la erección hasta finalizar el acto sexual. Satisfacción general con el acto sexual.

Cada pregunta se responde con una escala de 1 a 5 puntos (5 es el máximo). La puntuación total puede ir de 5 a 25 puntos. Siendo una puntuación (5-7) disfunción eréctil severa, (8-11) disfunción eréctil moderada, (12-16) disfunción eréctil leve a moderada, (17-21) disfunción eréctil leve y (22-25) función eréctil normal.

En nuestro estudio hemos considerado que no tienen disfunción eréctil aquellos pacientes con una puntuación comprendida entre los 17 y 25 puntos (es decir con función eréctil normal y disfunción leve), y hemos considerado que si la tienen aquellos con una puntuación de 5 a 16 puntos (incluyendo a pacientes con disfunción severa, moderada y de leve a moderada).

4.3 Estudio estadístico

Todos los datos de nuestros pacientes que hemos ido obteniendo los hemos almacenados en una base de datos del programa informático Microsoft Excel® (versión 17.0). Una vez recogidos con el uso de la plataforma de software estadístico IBM SPSS® (Statistical Product and Service Solutions, versión 29.0) hemos procedido a la realización del estudio estadístico.

Se utilizan media, desviación estándar (DS), mediana e intervalo de confianza (IC) al 95% para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas continuas. Las distintas pruebas utilizadas en nuestro estudio serían las siguientes:

1. Prueba de Chi-cuadrado: Es una prueba utilizada fundamentalmente para analizar la relación entre variables categóricas (por ejemplo, sexo y disfunción eréctil): En nuestro caso mayoritariamente hemos utilizado el Chi-cuadrado de Pearson. Además del Chi-cuadrado de Pearson se ha utilizado la prueba exacta de Fisher, utilizada cuando los valores esperados eran pequeños (tablas 2x2).

2. P-valor: El nivel de significación estadística se muestra gracias a un concepto clave en la estadística inferencial llamado p-valor: Este podría ser definido como la probabilidad de obtener un resultado tan extremo (o más extremo) que el observado en tus datos, asumiendo que la hipótesis nula es cierta.

Un p-valor bajo indica que los resultados observados serían muy poco probables si la hipótesis nula fuera cierta.

$p < 0.05$: Hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula. Es decir, el efecto o diferencia observada es estadísticamente significativa.

$p \geq 0.05$: No se rechaza la hipótesis nula. Los datos no muestran una diferencia significativa.

3. Pruebas T Student para muestras independientes: Esta prueba la hemos utilizado para comparar medias entre dos grupos (en nuestro caso las del hombre y la mujer) para variables numéricas continuas como edad, peso, talla, etc.

4. Prueba T Student para muestras relacionadas: También se realizó esta prueba paramétrica para muestras relacionadas como por ejemplo el antes y después en el mismo grupo. Analiza fundamentalmente si la media de una variable cambió significativamente entre dos momentos.

5. Prueba de McNemar: Otra de las pruebas realizadas fue esta prueba no paramétrica utilizada para comparar dos variables dicotómicas relacionadas, es decir, cuando se mide lo mismo antes y después (pre/post) en los mismos sujetos. Permite observar si hubo un cambio significativo en proporciones categóricas.

6. Estadística Descriptiva: Con ella hemos podido resumir, organizar y describir un conjunto de datos de manera clara y sencilla. En nuestro caso se ha utilizado para resumir las características generales de cada variable: Hemos utilizado fundamentalmente la media, mediana, desviación típica, mínimo y máximo, también percentiles 25 y 75, para ver la dispersión.

Para ello hemos construido dos tipos de tablas.

6.1. Tablas de frecuencia: Son aquellas que utilizamos para análisis descriptivos se muestra cuántas personas, en nuestro caso porcentaje (frecuencia) tienen cada una de las respuestas posibles a una variable. Con ello vemos la distribución de las respuestas. Algunos ejemplos de las tablas de frecuencia serían todas nuestras variables como IIEF pre, FSFI post, edad, confianza, dureza...

6.2. Tablas de contingencia: Con ellas comparamos dos variables categóricas para ver cómo están relacionadas. Identifica patrones o asociaciones entre variables antes y después de una intervención. Un ejemplo sería la confianza pre intervención y confianza post intervención: viéndose cómo cambió la confianza después de nuestra intervención.

5-RESULTADOS

• 5.1 RESULTADOS DE AMBOS SEXOS

Nuestra muestra de estudio se compone de 100 pacientes (50 hombres y mujeres) distribuidos homogéneamente en cuanto a la mayor parte de sus parámetros.

La media de **edad** de la muestra es de 52.36 años, sin embargo, la mediana es 55 años (ligeramente mayor que la media), por tener más individuos de edades superiores. La puntuación media del **VAS** es 6.07, lo que indica que en general nuestros participantes experimentan un dolor moderado. El **peso** medio es de 77 kg mostrando un rango de peso relativamente alto, pero la desviación estándar de 18.05 kg muestra una gran dispersión en los datos, lo que significa que hay una diferencia importante entre los pesos de los participantes. La media de la **talla** es de 167.43 cm, con una mediana de 166 cm la cual es

bastante cercana a la media, lo que sugiere que la distribución de la talla está bastante equilibrada. El valor medio de la **urea** es 89.13 mg/d y la mediana de 42 mg/dL. La **creatinina** tiene una media de 1,006 mg/dL, con una mediana de 0,855 mg/dL. El **HDL** tiene una media de 49.26 mg/dL y una mediana de 46 mg/dL. El **LDL** tiene una media de 109.86 mg/dL, con una mediana de 103 mg/dL. El **colesterol** total tiene una media de 182.98 mg/dL, y la mediana es 178 mg/dL. Esto lo podemos ver en el análisis descriptivo de las variables cuantitativas continuas: (TABLA 1).

Gracias al uso de la Prueba T para muestras independientes hemos podido analizar el nivel de significación estadística de todas nuestras variables: **Edad**: p-valor: 0.812 No existe diferencia estadísticamente significativa en la edad entre hombres y mujeres ($p > 0.05$). Ambos grupos tienen edades similares en promedio siendo grupos homogéneos. **VAS**: p-valor: 0.414 Tampoco hay diferencia estadísticamente significativa en la percepción del dolor entre hombres y mujeres ($p > 0.05$). (TABLA 2): Frecuencia y significación estadística EDAD y VAS sexo masculino y femenino usando la prueba T. **Peso**: p-valor: < 0.001 Claramente hay diferencia estadísticamente significativa en el peso entre hombres y mujeres ($p < 0.05$) siendo más pesados los hombres lo cual posiblemente esté relacionado con diferencias en masa muscular, altura y composición corporal. **Talla**: p-valor: < 0.001 Hay diferencia estadísticamente significativa en la talla entre hombres y mujeres ($p < 0.05$), siendo los hombres más altos lo cual es lo esperable por diferencias biológicas. **Urea**: p-valor: 0.015 Hay diferencia estadísticamente significativa en los niveles de urea entre hombres y mujeres ($p < 0.05$). En nuestra muestra las mujeres tienen niveles mucho más altos de urea que los hombres. **Creatinina**: p-valor: 0.012 De nuevo hay diferencia estadísticamente significativa en los niveles de creatinina entre hombres y mujeres ($p < 0.05$). Los hombres tienen niveles más altos de creatinina que las mujeres seguramente como consecuencia de diferencias en la masa muscular. **HDL**: p-valor: 0.14 No hay una diferencia estadísticamente significativa en los niveles de HDL entre hombres y mujeres ($p > 0.05$). Aunque las mujeres tienen niveles promedio de HDL más altos, esta diferencia no es estadísticamente significativa. En el caso de los hombres estos valores más bajos suelen estar relacionados con un mayor peso y composición grasa corporal. **LDL**: p-valor: 0.036 Si hay diferencia estadísticamente significativa en los niveles de LDL entre hombres y mujeres ($p < 0.05$). Las mujeres, tienen niveles más altos de LDL. **Colesterol Total**: p-valor: 0.014 Si hay diferencia estadísticamente significativa en los niveles de colesterol total entre hombres y mujeres ($p < 0.05$). Las mujeres tienen, en promedio, niveles más altos de colesterol total que los hombres. (TABLA 3)

Posteriormente realizamos la prueba de correlación del chi-cuadrado para ver la relación entre el sexo y la Vas. Obtenemos que no hay diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres p-valor: 0.797 (TABLA 4)

Posteriormente a ello procedimos a la realización de tablas de contingencia para el análisis de la disfunción sexual en nuestros pacientes antes de ser sometidos al procedimiento y posteriormente de ser sometidos a ello. El 30% de los varones y un 59% de las mujeres presentaron disfunción eréctil antes del evento/intervención. Esta diferencia es bastante considerable. Por tanto, procedemos a realizar la prueba del Chi-cuadrado en la cual obtenemos un p-valor de 0.016 lo que indica que hay una diferencia estadísticamente significativa entre varones y mujeres en cuanto a la proporción de disfunción sexual

antes del evento doble J ($p < 0.05$) concluyendo que el sexo está asociado significativamente con la presencia de disfunción sexual antes del evento. (TABLA 5). Evidenciamos que la función sexual es dependiente de la edad y del sexo.

A continuación de la misma forma realizamos otra tabla de contingencia que relacionara el sexo y la disfunción sexual post procedimiento. obteniéndose como resultados que después del evento, tanto varones como mujeres presentan una alta proporción de disfunción sexual (más del 89% en ambos casos), y la diferencia entre sexos es pequeña. Realizamos la prueba exacta de Fisher obteniendo un p-valor: 1.000. Esto nos indica que no hay diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres después del doble J en cuanto a la proporción de disfunción sexual ($p = 1$), viéndose así que el sexo no influye significativamente en la presencia de disfunción sexual post procedimiento. (TABLA 6)

Con ello además queda demostrado que, aunque el grado de disfunción sexual es muy similar en ambos sexos post catéter doble-J (89 % en varones y 94% en mujeres), el aumento proporcional de grado de disfunción sexual es notablemente superior en los varones ya que la disfunción pre catéter doble-J era de (30% en varones y 59% en mujeres). Suponiendo por tanto un incremento porcentual de un 59% en varones y en mujeres de un 35%. Muy superior en el caso de los varones. (FIGURA 1)

• 5.2 RESULTADOS SEXO FEMENINO

Hemos analizado la presencia de disfunción sexual femenina en una muestra de 50 mujeres antes y después de colocarles el doble-J, utilizando para valorarla el cuestionario FSFI. Todos nuestros casos fueron válidos y no hubo datos perdidos. El punto de corte, establecido por Rosen en el cuestionario FSFI es 26, establecemos disfunción si la puntuación es menor/igual a 26 y no disfunción sexual una puntuación mayor de 26.

Los resultados muestran que antes de la intervención el 59% de nuestras pacientes presentaban disfunción sexual, mientras que un 41% no la presentaban. Sin embargo, después del catéter la proporción de mujeres con disfunción sexual aumentó considerablemente al 94%, reduciéndose el porcentaje sin disfunción a solo el 6%. Esto muestra un aumento considerable de la disfunción sexual tras la colocación del catéter doble J sugiriéndonos que el uso del catéter podría estar asociado a una afectación negativa en la función sexual de nuestras pacientes (TABLA 7).

El 100% de los pacientes que ya presentaban disfunción sexual antes de la intervención la han mantenido después. Además, destaca que el 85% de los pacientes que no presentaban disfunción sexual antes, sí que han desarrollado disfunción sexual tras colocarles el catéter doble-J y solo un 15% siguió sin disfunción.

Para ver si este cambio es estadísticamente significativo, hemos aplicado la prueba de McNemar, con el objetivo de comparar proporciones en medidas repetidas sobre la misma muestra, obteniendo una p de 0.001, lo que indica una diferencia claramente significativa entre el antes y el después al catéter y la demostración de un incremento marcado en la prevalencia de disfunción sexual posterior al procedimiento (TABLA 8).

El cuestionario FSFI, está formado por 6 apartados (dolor, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor) por ello hemos usado la estadística descriptiva en la que hemos podido analizar por apartados la afectación de la función sexual femenina. Para ello utilizamos la prueba t para muestras relacionadas, la cual nos permite comparar la puntuación de los distintos apartados que evalúan la función sexual antes y después del uso del catéter doble-J en esas mismas mujeres. Los resultados fueron los siguientes:

Previamente el deseo sexual tenía una media de 2,93 puntos lo que indica una percepción moderada del deseo, tras el catéter la media cayó a 1,65 mostrando una disminución considerable del deseo sexual tras el catéter. La excitación sexual antes tenía una media de 2,89 y mediana de 3,3, con una alta dispersión (desviación típica 2,18) tras el catéter se redujo drásticamente a una media de 1,08 destacando en este caso la mediana de 0 ya que la mayoría de las mujeres mostraron poca o nula excitación. La lubricación vaginal tenía una media de 2,97 y mediana de 3 bajando a 1,28 la media y la mediana a 0, mostrándose un deterioro severo en esta dimensión. El orgasmo tenía de media 3,09 y mediana de 3,6 bajando a 1,11 de media y mediana de 0 indicando una importante afectación en la capacidad orgásmica. La satisfacción sexual antes del catéter tenía una Media de 3,31 y mediana de 3,6, con valores consistentemente moderados-alto, la media cae a 1,64 y la mediana a 0,8, señalando baja satisfacción tras la intervención. El dolor tenía media de 3,21, se vio una reducción significativa a una media de 1,14. En este caso, la disminución del puntaje se debe fundamentalmente a la reducción del número de relaciones sexuales por el miedo y falta de deseo existente. La puntuación total del FSFI tenía de media de 18,40 cayendo a 7,89 lo cual confirma un deterioro global de la función sexual. Diferencia total pre-post fue de 10,51 puntos mostrando que las mujeres experimentaron una disminución significativa en su puntuación total del FSFI tras el uso del catéter.

La prueba t nos muestra que todas las diferencias entre las medidas pre y post catéter son estadísticamente significativas, con valores de p menores a 0,001, concretamente 0,000. Esto significa que el uso del catéter doble-J tuvo un impacto negativo y clínicamente muy relevante en todos los aspectos de la función sexual femenina, con excepción del dolor, donde sí hubo una pequeña mejora. (TABLAS 9 Y 10) (FIGURA 2)

• 5.3 RESULTADOS SEXO MASCULINO

De la misma manera que en el sexo femenino, en el sexo masculino hemos analizado la presencia de disfunción sexual con una muestra de 50 varones antes y después de colocarles el doble-J, utilizando para valorarla el cuestionario IIEF-5. De la misma manera todos nuestros casos fueron válidos y no hubo datos perdidos. Hemos considerado que no tienen disfunción eréctil aquellos pacientes con una puntuación comprendida entre los 17 y 25 puntos (es decir con función eréctil normal y disfunción leve), y hemos considerado que si la tienen aquellos con una puntuación de 5 a 16 puntos (incluyendo a pacientes con disfunción severa, moderada y de leve a moderada)

Los resultados muestran que antes de la intervención el 30 % de nuestros pacientes presentaban disfunción eréctil, mientras que un 70% no la presentaba. Después de la intervención, el % de hombres con disfunción sexual aumentó considerablemente al 89%, reduciéndose el porcentaje sin disfunción a

solo el 11%. Esto muestra un aumento considerable de la disfunción eréctil en varones tras la colocación del catéter doble J sugiriéndonos que el uso del catéter podría estar asociado a una afectación negativa en la función sexual de nuestros pacientes (TABLA 11).

El 100% de los pacientes que ya presentaban disfunción eréctil antes de la intervención la han mantenido después. Además, destaca que el 84% de los pacientes que no presentaban disfunción sexual antes, sí que han desarrollado disfunción sexual tras colocarles el catéter doble-J y solo un 16 % siguió sin disfunción tras el catéter, usando la prueba de McNemar, obteniendo una p de 0.001, lo que indica una diferencia claramente significativa entre el antes y el después al catéter y la demostración de un incremento marcado en la prevalencia de disfunción eréctil en el varón posterior al catéter. (TABLA 12)

Finalmente, en el sexo masculino hemos realizado tablas de frecuencia donde vemos el porcentaje de hombres pre y post catéter distribuidos según su afectación de manera diversa en los cinco apartados que conforman el IIEF-5. Una vez realizado esto hemos creado tablas de contingencia las cuales muestran cómo cambian las respuestas de una misma persona antes y después del catéter:

En la primera cuestión que es la confianza en lograr y mantener una erección pre catéter el 56% de los participantes tenían confianza de alta a muy alta. Sin embargo, solo 26% mantuvieron algo de confianza, el 74% bajaron a muy baja o baja, no existiendo ya ninguno que tuviera una confianza muy alta (TABLA 13.1) Al crear la tabla de contingencia observamos que quienes la tenían muy alta o alta antes en la mayoría de los casos bajaron a muy baja o baja. Por ejemplo, el 57% de los que tenían una confianza alta pasaron a muy baja y el 50% de los que tenían una confianza muy alta pasaron también a una muy baja (TABLA 13.2).

En la segunda cuestión sobre la frecuencia de erecciones suficientemente duras para el coito de manera previa al catéter destaca que el 59% lograban erecciones adecuadas muchas veces o casi siempre, siendo solo un 19% el nunca o casi nunca. Destaca que posteriormente al catéter solo un 7% lo lograban casi siempre y un 82% componían el pocas veces” o casi nunca, se ve un gran deterioro en la calidad de la erección. (TABLA 14.1) De la misma forma al crear la tabla de contingencia se ve por ejemplo que aquellos que manifestaban tener erecciones suficientemente duras casi siempre antes, pasaron el 60% a casi nunca solo manteniéndose el 20% en casi siempre. (TABLA 14.2).

En la tercera cuestión la cual es la capacidad de mantener la erección después de la penetración en el pre catéter el 52% lo lograba desde muchas veces o casi siempre. Pasando a ser en el post catéter un 67% quienes no lo lograban casi nunca, objetivándose la perdida capacidad de mantener la erección. (TABLA 15.1) Al crear la tabla de contingencia vemos por ejemplo que el 100% de los que dijeron casi nunca mantener la erección antes, continuaron igual y los que decían casi siempre, el 60% cayeron a casi nunca. (TABLA 15.2).

En la cuarta cuestión sobre la capacidad de mantener la erección hasta el final del acto sexual destaca que previamente al catéter el 73% lo consideraban ligeramente difícil o nada difícil transformándose en que el 67% lo consideraba extremadamente difícil después del catéter. (TABLA 16.1) Al crear la tabla de

contingencia observamos un patrón generalizado de retroceso. Prácticamente todos incluso quienes antes decían que no era difícil después lo describieron como extremadamente difícil. (TABLA 16.2).

La última cuestión la cual valora la satisfacción general con el acto sexual destacaba que el 67% de varones estaban satisfechos de muchas veces a casi siempre, cambiando en el post catéter a 67% de varones casi nunca satisfechos. Hay una clara disminución en la satisfacción sexual. (TABLA 17.1). Viéndose al crear la tabla de contingencia que quienes estaban muy satisfechos antes casi siempre solo un 27% continuo con esa misma satisfacción, viéndose que el 46% paso a casi nunca. (TABLA 17.2).

He creado diagramas de sectores para tener una imagen más visual del cambio de % en el antes y después en las distintas cuestiones del cuestionario IIEF-5 (FIGURA 3).

6.DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en nuestro trabajo de investigación nos permiten reflexionar sobre la repercusión que tiene la implantación de un catéter doble-J en la función sexual tanto masculina como femenina analizada a través de cuestionarios estandarizados como el IIEF y el FSFI.

Tal como habíamos planteado en la hipótesis inicial, hemos observado una afectación significativa en la afectación sexual tras la colocación del catéter de manera significativa en ambos sexos, lo cual concuerda con la evidencia disponible en la literatura ya existente donde esta técnica es descrita como muy beneficiosa en la práctica urológica pero como generadora de molestias físicas y alteraciones en la calidad de vida del paciente. Comento los resultados de algunos estudios ya publicados:

El estudio realizado por Ibrahim Özlü cuyo el cual fue llevado a cabo en un hospital de investigación y formación de junio de 2020 a febrero de 2021 en el cual los datos se recogieron de pacientes que visitaron urgencias y fueron hospitalizados en urología debido a cálculos renales. El estudio se completó con 192 pacientes. Los datos se recogieron utilizando un formulario de introducción del paciente, el Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF-15) y la versión turca de 5 ítems del Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF-5). Los datos se recogieron antes del cateterismo doble J, un mes después del cateterismo y un mes después de la retirada del catéter. Los datos se evaluaron utilizando medias, números, distribuciones de percentiles y la prueba t de muestras pareadas. Obteniéndose como resultado que la función sexual de los pacientes se vio afectada negativamente por la cateterización doble J, y este efecto negativo persistió durante un mes después de la retirada de dicho catéter. Las diferencias en las puntuaciones medias del IIEF antes y después de la cateterización doble J fueron estadísticamente significativas ($P < 0,001$). Un mes después de la retirada del catéter doble J, la diferencia entre sus puntuaciones medias del IIEF-5 fue estadísticamente significativa ($P < 0,001$). No se encontró disfunción eréctil en el 50,0% de los pacientes antes de la cateterización doble J. Un mes después de la retirada del catéter, se encontró disfunción eréctil en diferentes niveles en el 88% de los pacientes, y disfunción eréctil grave en el 60,9% de los pacientes. Concluyendo que el cateterismo doble J afecta negativamente la función sexual de los pacientes. Los pacientes experimentan disfunción sexual mientras el catéter doble J está colocado y hasta un mes después de su retirada.(8)

Asimismo, los resultados de la investigación de Mares C, Geavlete P, Georgescu D, Multescu R, Geavlete B. mostraron también una disminución estadísticamente significativa en la función sexual de los pacientes tras la colocación de un catéter doble J. Las puntuaciones del IIEF-15 e IIEF-5 antes del procedimiento, al mes de la colocación del doble-J y un mes después de su retirada revelaron una tendencia clara al deterioro funcional, con valores significativamente más bajos en los seguimientos posteriores ($p < 0,001$ en todos los casos).

Este patrón de deterioro coincide con lo reportado por estudios como el de Leibovici et al., en el que se observaron disfunciones sexuales en hasta el 62,6% de los pacientes (dispareunia, problemas en la eyaculación y disminución de la libido, con una afectación más marcada en las mujeres (66% reportó disminución de deseo sexual).

Esta progresión refleja no solo un impacto físico, sino también una carga emocional y psicológica significativa, tal como señalan estudios como el de MC Sighinolfi et al., donde se demostró que, además de los síntomas del tracto urinario inferior (LUTS), las preocupaciones psicológicas interferían gravemente con la función sexual, especialmente en mujeres.

Otros metaanálisis y ensayos clínicos aleatorizados, como el de Wang H et al., corroboran la relación entre el uso del catéter y la aparición de síntomas urinarios como disuria (>50%), dolor (>30%) e irritación (>45%), todos ellos potencialmente asociados con deterioro en la esfera sexual. A esto se suma la evidencia recogida por Junlin Lu et al., que señala que tanto el IIEF como el FSFI muestran descensos consistentes en la puntuación durante la portación del catéter.

No obstante, estudios como el de Bolat et al. introducen una perspectiva temporal importante: si bien se observa una disfunción significativa a las cuatro semanas, esta tiende a mejorar progresivamente a los tres meses, lo que sugiere un componente transitorio en algunos pacientes y la necesidad de un control más duradero.(2)

De manera similar en el estudio realizado por Arora A, Sane MS, Jadhao V, Maheshwari PN cuyo objetivo fue evaluar el impacto de un doble J permanente en la salud sexual de hombres indios sometidos a ureteroscopia. En este caso durante la primera fase del estudio se incluyó a 30 hombres que no recibieron asesoramiento previo a la colocación del doble-J sobre posible disfunción sexual, mientras que, en la siguiente fase, 60 hombres recibieron asesoramiento al respecto. Estos 60 pacientes fueron evaluados mediante un cuestionario de 6 puntos: cinco preguntas del Índice Internacional de Función Eréctil-5 (IIEF-5) y una sexta pregunta adicional para evaluar el dolor durante la erección/eyaculación. Los pacientes respondieron el cuestionario antes de la ureteroscopia, en el momento de la extracción del catéter y 4 semanas después de la extracción. Una mayor proporción de hombres en la segunda fase intentó la actividad sexual (68,3% frente a 26,7%; $p < 0,001$). Se observaron cambios significativos en la puntuación total del IIEF-5 (media 23,16 antes vs. 15,65 después, $p < 0,001$) y en los componentes individuales del IIEF-5: confianza en la erección (4,59 vs. 2,76, $p = 0,017$), capacidad de mantenimiento (4,67 vs. 2,43, $p = 0,006$) y satisfacción sexual (4,61 vs. 2,31, $p < 0,001$), así como en la pregunta sobre el dolor (2,83 después de la colocación del catéter vs. 0,37 antes, $p < 0,001$). La mayoría de los pacientes recuperaron

las puntuaciones a las 4 semanas de la retirada del catéter. Por lo tanto, la colocación de un catéter provocó disfunción sexual significativa, pero transitoria, y es necesario asesorar a los pacientes al respecto (9)

En el estudio realizado por Lu J, Lu Y, Xun Y, Chen F, Wang S, Cao S en el cual se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, EMBASE, Web of Science y Cochrane Library hasta diciembre de 2018 para encontrar estudios que compararan la función sexual antes y después de procedimientos endourológicos. La calidad de los estudios incluidos se evaluó mediante el Índice de Riesgo de Sesgo en Estudios de Intervenciones No Aleatorizados (ROBINS-I). Se realizaron análisis de subgrupos para explorar la heterogeneidad. Se utilizó un modelo de efectos aleatorios para combinar los resultados. Se identificaron cinco estudios prospectivos con 485 participantes sexualmente activos. Los resultados agrupados mostraron que, en pacientes sin doble J, el cambio en la función sexual después de los procedimientos endourológicos no fue significativo en hombres (diferencia de medias [DM]: - 0,61, intervalo de confianza del 95% [IC]: - 1,43 a 0,22, $p = 0,148$) ni en mujeres (DM: 0,53, IC del 95%: - 0,52 a 1,57, $p = 0,322$). Sin embargo, en pacientes con doble J permanente, las puntuaciones de la función sexual disminuyeron significativamente después del procedimiento tanto en hombres (DM: -4,25, IC del 95%: - 6,20 a - 2,30, $p < 0,001$) como en mujeres (DM: -7,17, IC del 95%: - 7,88 a - 6,47, $p < 0,001$). Este metaanálisis sugiere que la colocación de un stent doble J tras procedimientos endourológicos podría ser un factor crucial que causa disfunción sexual temporal en el posoperatorio.(10)

Finalmente, el estudio sobre la disfunción sexual femenina tras colocar un catéter doble j realizado por Kazmi Z, Umer D, Ather MH. En el que se registraron todas las mujeres sexualmente activas que requirieron ureteroscopia semirrígida (URS) o URS flexible. Se compararon las mujeres con colocación del DJ (Grupo A) con las mujeres que no requirieron DJ (Grupo B). La variable de resultado fue evaluar la disfunción sexual temporal después de la colocación del DJ utilizando el (FSFI) estandarizado en inglés o su versión vernácula validada. El FSFI se completó a las cuatro semanas y nuevamente a los tres meses, después de la URS/RIRS. De las 106 mujeres sexualmente activas inicialmente incluidas en el estudio, 69 fueron elegibles para el análisis final. En el Grupo A, la puntuación media del FSFI en la presentación inicial fue de $31,54 \pm 4,37$. La puntuación media del FSFI a las cuatro semanas fue menor en comparación con la puntuación inicial (tiempo 0): $13,96 \pm 5,5$ ($p < 0,05$). A los tres meses, la puntuación media del FSFI volvió cerca del valor inicial en $32,053 \pm 5,35$ sin diferencia significativa ($p = 0,65$). En comparación con las mujeres del Grupo B, la puntuación media del FSFI a las cuatro semanas fue significativamente menor en el Grupo A ($28,87 \pm 6,59$ frente a $13,96 \pm 5,49$; $p < 0,05$). Sin embargo, no hubo diferencia significativa entre las puntuaciones medias del FSFI en ninguno de los tres puntos temporales dentro del Grupo B.

La inserción de un DJ produce una disfunción sexual posoperatoria transitoria en las mujeres, que se resuelve espontáneamente en un periodo de tres meses después de la extracción del catéter (11)

7. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en nuestro estudio coinciden de forma clara con la evidencia previa disponible en la literatura, confirmando que la colocación de un catéter ureteral doble J tiene un impacto negativo significativo en la función sexual, tanto en hombres como en mujeres. Al igual que en estudios anteriores, se observó una disminución estadísticamente significativa en los índices de función sexual tras la colocación del catéter, con persistencia de la disfunción incluso después de su retirada. Estos resultados demuestran la necesidad de considerar los efectos del catéter doble-J más allá del ámbito urológico estricto considerando fundamental la afectación de la calidad de vida y la salud sexual del paciente y destaca la importancia de informar adecuadamente a los pacientes sobre estos posibles efectos y de aportar medidas para disminuir el malestar físico y emocional de su uso.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. González-Ramírez MA, Méndez-Probst CE, Feria-Bernal G. Factores de riesgo y manejo en la calcificación del catéter doble J. *Rev Mex Urol*. 1 de enero de 2009;69(1):7-12.
2. MARES C, GEAVLETE P, GEORGESCU D, MULTESCU R, GEAVLETE B. The Impact of the Double J Stent on Health and Sexual Life. *Maedica (Bucur)*. diciembre de 2023;18(4):679-83.
3. Ortega Osuna A, Gutiérrez Hernández PR. Disfunción sexual: repercusión en la pareja, envejecimiento e implicaciones en atención primaria. *Rev Int Androl*. 1 de abril de 2008;6(2):121-6.
4. Muñoz D ADP, Camacho L PA. Prevalencia y factores de riesgo de la disfunción sexual femenina: revisión sistemática. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. junio de 2016;81(3):168-80.
5. Mas M. Fisiología de la respuesta sexual femenina: actualización. *Rev Int Androl*. 1 de enero de 2007;5(1):11-21.
6. Alonso Renedo FJ, Casas Herrero Á, Iráizoz Apezteguía I. Aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos de la disfunción eréctil en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1 de noviembre de 2010;45(6):343-9.
7. Dean RC, Lue TF. Physiology of penile erection and pathophysiology of erectile dysfunction. *Urol Clin North Am*. noviembre de 2005;32(4):379-95, v.
8. Özlü İ, Karaman Özlü Z, Kiliç T, Yayla A, Karabulut İ. Sexual dysfunction in patients after double-J catheterisation: A cross-sectional, prospective study. *Int J Clin Pract*. octubre de 2021;75(10):e14564.
9. Arora A, Sane MS, Jadhao V, Maheshwari PN. Sexual dysfunction in Indian men undergoing Double J ureteral stenting following ureteroscopy-A prospective analysis. *Andrologia*. noviembre de 2020;52(10):e13790.
10. Lu J, Lu Y, Xun Y, Chen F, Wang S, Cao S. Impact of Endourological procedures with or without double-J stent on sexual function: a systematic review and meta-analysis. *BMC Urol*. 14 de febrero de 2020;20(1):13.
11. Kazmi Z, Umer D, Ather MH. The Effect of Ureteric Stenting on Female Sexual Function: A Prospective Cohort Study. *Cureus*. 12(10):e11075.

9.ANEXOS

ANEXO 1. TABLAS

TABLA 1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS CONTINUAS

Estadísticos									
	N		Media	Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Percentiles	
	Válidos	Perdidos						25	75
edad	100	0	52,3621	55,0000	11,79310	19,00	70,00	46,7500	61,2500
VAS	100	0	6,0690	6,0000	2,82757	1,00	10,00	3,7500	8,0000
Peso	100	0	77,0000	76,0000	18,05255	48,00	130,00	63,0000	86,2500
Talla	100	0	167,4310	166,0000	11,15459	146,00	190,00	158,0000	178,2500
urea	100	4	89,1273	42,0000	111,79894	22,00	453,00	34,0000	70,0000
creatinia	100	1	1,0060	0,8550	0,39700	0,48	2,48	0,7500	1,1180
HDL	100	17	49,2619	46,0000	13,91272	28,00	92,00	40,7500	55,2500
LDL	100	17	109,8571	103,0000	32,16768	50,00	209,00	90,0000	121,2500
Colesterol	100	16	182,9767	178,0000	46,19600	16,00	332,00	162,0000	205,0000

TABLA 2. FRECUENCIA Y NIVEL DE SIGNIFICACION ESTADISTICA USANDO T STUDENT (EDAD Y VAS) SEXO MASCULINO Y FEMENINO

	HOMBRES	MUJERES	P VALOR
EDAD			(p > 0.05) N.D.S 0.812
20-40	11%	13%	
41-60	59%	58%	
61-80	30%	29%	
VAS			(p > 0.05) N.D.S 0.414
LEVE	26%	23%	
MODERADO	41%	35%	
INTENSO	33%	42%	

TABLA 3. NIVEL DE SIGNIFICACIÓN ESTADISTICA VARIABLES

Estadísticos de grupo				
sexo		Media	Desviación típ.	p-valor
edad	varon	51,9630	12,48840	0,812
	mujer	52,7097	11,34958	
VAS	varon	5,7407	2,69747	0,414
	mujer	6,3548	2,95012	
Peso	varon	86,3704	18,00886	<0,001
	mujer	68,8387	13,79395	
Talla	varon	176,2593	7,77863	<0,001
	mujer	159,7419	7,26162	
urea	varon	51,4583	21,92275	0,015
	mujer	118,2903	141,82999	
creatinia	varon	1,0060	48,40608	0,012
	mujer	0,8550	36,73734	
HDL	varon	46,2273	13,26625	0,14
	mujer	52,6000	14,16965	
LDL	varon	100,0000	30,02063	0,036
	mujer	120,7000	31,63126	
Colesterol	varon	167,1304	45,58738	0,014
	mujer	201,2000	40,71286	

TABLA 4 PRUEBA CORRELACION CHI-CAUDRADO SEXO Y VAS

sexo * vas						
Tabla de contingencia						
			vas			Total
			leve	moderado	intenso	
sexo	varon	Recuento				
		% dentro de sexo	26,0%	41,0%	33,0%	100,0%
	mujer	Recuento				
		% dentro de sexo	23,0%	35,0%	42,0%	100,0%
Total		Recuento				
		% dentro de sexo	24,0%	38,0%	38,0%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado						
		Sig. asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson		,797				

TABLA 5. TABLA CONTINGENCIA SEXO Y DISFUNCION SEXUAL PRE-CATÉTER

sexo * DISFUNCION SEXUAL PRE si/no					
Tabla de contingencia					
			IIEF pre DESi/no		Total
			si disfuncion erectil pre	no disfuncion erectil pre	
sexo	varon	Recuento			
		% dentro de sexo	30,0%	70,0%	100,0%
	mujer	Recuento			
		% dentro de sexo	59,0%	41,0%	100,0%
Total		Recuento			
		% dentro de sexo	47,0%	53,0%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado					
		Sig. asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson		,016			
b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.					

TABLA 6. TABLA CONTINGENCIA SEXO Y DISFUNCIÓN SEXUAL POST CATÉTER

sexo * DISFUNCION SEXUAL POST si/no					
Tabla de contingencia					
			IIEFpost si/no		Total
			si disfuncion erectil post	no disfuncion erectil post	
sexo	varon	Recuento			
		% dentro de sexo	89,0%	11,0%	100,0%
	mujer	Recuento			
		% dentro de sexo	94,0%	6,0%	100,0%
Total		Recuento			
		% dentro de sexo	90,0%	10,0%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado					
		Sig. exacta (bilateral)			
Estadístico exacto de Fisher		1,000			
b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.					

TABLA 7. PORCENTAJES DISFUNCIÓN SEXUAL MUJERES ANTES Y DESPUÉS CATÉTER

disfuncion sexual ANTES cateter doble-J si/no				
		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si disfuncion sexual	59,0	59,0	59,0
	no disfuncion sexual	41,0	41,0	100,0
	Total	100,0	100,0	
disfuncion sexual post cateter doble-J				
		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si disfuncion sexual	94,0	94,0	94,0
	no disfuncion sexual	6,0	6,0	100,0
	Total	100,0	100,0	

TABLA 8. TABLA CONTINGENCIA DISFUNCION PRE Y DISFUNCION POST (PRUEBA McNEMAR

Tablas de contingencia						
Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
disfuncionsino * totalIFSPost1	50	100,0%	0	0,0%	50	100,0%
Tabla de contingencia disfuncionsino * totalIFSPost1						
			totalIFSPost1		Total	
			si disfuncion sexual	no disfuncion sexual		
disfuncionsino	si disfuncion sexual	Recuento	100,0%	0,0%	100,0%	
		% dentro de disfuncionsino				
	no disfuncion sexual	Recuento	85,0%	15,0%	100,0%	
		% dentro de disfuncionsino				
Total		Recuento	94,0%	6,0%	100,0%	
		% dentro de disfuncionsino				
Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	Sig. exacta (bilateral)				
Prueba de McNemar		,001 ^a				
N de casos válidos	50					
a. Utilizada la distribución binomial						

TABLAS 9. Y 10. PRUEBA T MUESTRAS RELACIONADAS APARTADOS CUESTIONARIO FSFI MUJERES

Prueba T				
Estadísticos de muestras relacionadas				
		Media	N	Desviación típ.
Par 1	deseo pre	2,925	50	1,5068
	desseo post	1,650	50	,9517
Par 2	excitación pre	2,888	50	2,1764
	excitación post	1,078	50	1,5817
Par 3	lubricacion pre	2,972	50	2,3441
	lubricación post	1,275	50	1,8272
Par 4	orgasmo pre	3,088	50	2,3395
	orgasmo post	1,113	50	1,6624
Par 5	satisfaccion pre	3,313	50	1,9812
	satisfaccion post	1,638	50	1,4489
Par 6	dolor pre	3,213	50	2,5062
	dolor post	1,138	50	1,7659
Par 7	totalFSF pre	18,397	50	11,9588
	totalIFSF post	7,891	50	8,6291

Prueba de muestras relacionadas						
		Diferencias relacionadas			Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación típ.	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
				Inferior		Superior
Par 1	deseopre - desseopost	1,2750	1,4677	,7458	1,8042	,000
Par 2	pre - excitacionpost	1,8094	2,0268	1,0786	2,5401	,000
Par 3	lubricacionpre - lubricaciónpost	1,6969	1,9105	1,0081	2,3857	,000
Par 4	orgasmopre - orgasmopost	1,9750	2,1067	1,2155	2,7345	,000
Par 5	satisfaccionpre - satisfaccionpost	1,6750	1,8580	1,0051	2,3449	,000
Par 6	dolorpre - dolorpost	2,0750	2,1777	1,2898	2,8602	,000
Par 7	totalFSFpre - totalIFSFpost	10,5063	10,6928	6,6511	14,3614	,000

TABLA 11. PORCENTAJES VARONES DISFUNCIÓN ERECTIL Y NO DISFUNCIÓN ERECTIL PRE Y POST CATÉTER

	IIEF PRE	IIEF POST	P-VALOR
SI DISFUNCION ERECTIL	30%	89%	< 0.05
NO DISFUNCION ERECTIL	70%	11%	< 0.05

TABLA 12.1 FRECUENCIAS % D.E EN PACIENTES PRE IIEF Y POST IIEF

IIEFpre				
		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DE severa	15,0	15,0	15,0
	DE leve a moderada	15,0	15,0	30,0
	DE le	30,0	30,0	60,0
	No DE	40,0	40,0	100,0
	Total	100,0	100,0	
IIEFpost				
		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DE severa	63,0	63,0	63,0
	DE de leve a moderada	26,0	26,0	89,0
	DE leve	4,0	4,0	93,0
	no DE	7,0	7,0	100,0
	Total	100,0	100,0	

TABLA 12.2 TABLA DE CONTINGENCIA RELACION IIEF PRE (SI/NO) IIEF POST (SI/NO)

Tabla de contingencia IIEF pre DEsi/no * IIEFpost si/no					
			IIEFpost si/no		Total
			si disfuncion erectil post	no disfuncion erectil post	
IIEF pre DEsi/no	si disfuncion erectil pre	Recuento			
		% dentro de IIEF pre DEsi/no	100,0%	0,0%	100,0%
	no disfuncion erectil pre	Recuento			
		% dentro de IIEF pre DEsi/no	84,0%	16,0%	100,0%
Total		Recuento			
		% dentro de IIEF pre DEsi/no	89,0%	11,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado		
	Valor	Sig. exacta (bilateral)
Prueba de McNemar		,000 ^a
N de casos válidos	50	

TABLA 13.1. PORCENTAJES DE CONFIANZA EN LOGRAR Y MANTENER UNA ERECCION EN VARONES PRE Y POST CATETER

Confianza en lograr y mantener una ereccion PRE cateter		Porcentaje
Válidos	Muy baja	15,0
	Baja	7,0
	Moderada	22,0
	Alta	26,0
	Muy alta	30,0
	Total	100,0

Confianza en lograr y mantener una ereccion POST cateter		Porcentaje
Válidos	Muy baja	44,0
	Baja	30,0
	Moderada	19,0
	Alta	7,0
	Total	100,0

TABLA 13.2. TABLA DE CONTINGENCIA CONFIANZA EN LOGRAR Y MANTENER UNA ERECCION EN VARONES PRE Y POST CATÉTER

Tabla de contingencia confianzapre * confianzapost							
			confianzapost				Total
			Muy baja	Baja	Moderada	Alta	
confianzapre	Muy baja	Recuento					
		% dentro de confianzapre	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Baja	Recuento					
		% dentro de confianzapre	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Moderada	Recuento					
		% dentro de confianzapre	0,0%	17,0%	66,0%	17,0%	100,0%
	Alta	Recuento					
		% dentro de confianzapre	57,0%	29,0%	0,0%	14,0%	100,0%
	Muy alta	Recuento					
		% dentro de confianzapre	50,0%	38,0%	12,0%	0,0%	100,0%
Total		Recuento					
		% dentro de confianzapre	44,0%	30,0%	19,0%	7,0%	100,0%

TABLA 14.1. PORCENTAJES DE FRECUENCIA DE DUREZA SUFICIENTE DE LA ERECCION PARA EL COITO EN VARONES PRE Y POST CATETER

Frecuencia dureza suficiente de la ereccion para el coito PRE cateter		Porcentaje
Válidos	Casi nunca	11,0
	Pocas veces	8,0
	Algunas veces	22,0
	Muchas veces	22,0
	Casi siempre	37,0
	Total	100,0

Frecuencia dureza suficiente para el coito POST cateter		Porcentaje
Válidos	Casi nunca	59,0
	Pocas veces	23,0
	Algunas veces	11,0
	Casi siempre	7,0
	Total	100,0

TABLA 14.2. TABLA DE CONTINGENCIA FRECUENCIA DE DUREZA SUFICIENTE DE LA ERECCION PARA EL COITO EN VARONES PRE Y POST CATETER

Tabla de contingencia durezapre * durezapost							
			durezapost				Total
			Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	
durezapre	Casi nunca	Recuento					
		% dentro de durezapre	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Pocas veces	Recuento					
		% dentro de durezapre	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Algunas veces	Recuento					
		% dentro de durezapre	67,0%	0,0%	33,0%	0,0%	100,0%
	Muchas veces	Recuento					
		% dentro de durezapre	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Casi siempre	Recuento					
		% dentro de durezapre	60,0%	10,0%	10,0%	20,0%	100,0%
Total		Recuento					
		% dentro de durezapre	59,0%	22,0%	11,0%	8,0%	100,0%

TABLA 15.1. PORCENTAJES DE LA CAPACIDAD DE LOS VARONES PARA MANTENER LA ERECCION DESPUES DE LA PENETRACIÓN PRE Y POST CATÉTER.

Capacidad para mantener la ereccion depues de la penetracion PRE cateter		Porcentaje
Válidos	Casi nunca	11,0
	Pocas veces	11,0
	Algunas veces	26,0
	Muchas veces	15,0
	Casi siempre	37,0
	Total	100,0

Capacidad para manetener la ereccion POST cateter		Porcentaje
Válidos	Casi nunca	67,0
	Pocas veces	15,0
	Algunas veces	11,0
	Casi siempre	7,0
	Total	100,0

TABLA 15.2. TABLA DE CONTINGENCIA DE CAPACIDAD DE LOS VARONES PARA MANTENER LA ERECCION DESPUES DE LA PENETRACIÓN PRE Y POST CATÉTER.

Tabla de contingencia mantenerpre * mantenerpost							
			mantenerpost				Total
			Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	
mantenerpre	Casi nunca	Recuento					
		% dentro de mantenerpre	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Pocas veces	Recuento					
		% dentro de mantenerpre	33,0%	67,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Algunas veces	Recuento					
		% dentro de mantenerpre	71,0%	0,0%	29,0%	0,0%	100,0%
	Muchas veces	Recuento					
		% dentro de mantenerpre	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Casi siempre	Recuento					10
		% dentro de mantenerpre	60,0%	10,0%	10,0%	20,0%	100,0%
Total		Recuento					
		% dentro de mantenerpre	67,0%	15,0%	11,0%	7,0%	100,0%

TABLA 16.1. PORCENTAJES DE LA CAPACIDAD DE LOS VARONES PARA MANTENER LA ERECCION HASTA EL FINAL DEL ACTO SEXUAL PRE Y POST CATÉTER.

Capacidad para mantener la ereccion hasta el final del acto sexual PRE cateter		Porcentaje
Válidos	Extremadamente difícil	15,0
	Muy difícil	4,0
	Difícil	8,0
	Ligeramente difícil	29,0
	Nada difícil	44,0
	Total	100,0

Capacidad de mantener una erccion hasta el final del acto sexual POST cateter		Porcentaje
Válidos	Extremadamente difícil	67,0
	Muy difícil	7,0
	Difícil	15,0
	Ligeramente difícil	4,0
	Nada difícil	7,0
	Total	100,0

TABLA 16.2. TABLA DE CONTINGENCIA DE LA CAPACIDAD DE LOS VARONES PARA MANTENER LA ERECCION HASTA EL FINAL DEL ACTO SEXUAL PRE Y POST CATÉTER.

Tabla de contingencia hastafinpre * hastafinpost								
			hastafinpost					Total
			Extremadament e difícil	Muy difícil	Difícil	Ligeramente difícil	Nada difícil	
hastafinpre	Extremadamente difícil	Recuento						
		% dentro de hastafinpre	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Muy difícil	Recuento						
		% dentro de hastafinpre	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Difícil	Recuento						
		% dentro de hastafinpre	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Ligeramente difícil	Recuento						
		% dentro de hastafinpre	63,0%	12,0%	13,0%	12,0%	0,0%	100,0%
	Nada difícil	Recuento						
		% dentro de hastafinpre	58,0%	8,0%	17,0%	0,0%	17,0%	100,0%
Total		Recuento						
		% dentro de hastafinpre	67,0%	7,0%	15,0%	4,0%	7,0%	100,0%

TABLA 17.1 PORCENTAJES DE SATISFACCION DE LOS VARONES EN EL ACTO SEXUAL PRE Y POST CATÉTER.

Satisfaccion general con el acto sexual PRE cateter		Porcentaje
Válidos	Casi nunca	15,0
	Algunas veces	18,0
	Muchas veces	26,0
	Casi siempre	41,0
	Total	100,0

Satisfaccion general con el acto sexual POST cateter		Porcentaje
Válidos	Casi nunca	67,0
	Pocas veces	11,0
	Algunas veces	11,0
	Casi siempre	11,0
	Total	100,0

TABLA 17.2. TABLA DE CONTINGENCIA DE SATISFACCION DE LOS VARONES EN EL ACTO SEXUAL PRE Y POST CATÉTER.

Tabla de contingencia satisfaccionpre * satisfaccionpost							
			satisfaccionpost				Total
			Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	
satisfaccionpre	Casi nunca	Recuento					
		% dentro de satisfaccionpre	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Algunas veces	Recuento					
		% dentro de satisfaccionpre	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	100,0%
	Muchas veces	Recuento					
		% dentro de satisfaccionpre	86,0%	14,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Casi siempre	Recuento					
		% dentro de satisfaccionpre	46,0%	9,0%	18,0%	27,0%	100,0%
Total		Recuento					
		% dentro de satisfaccionpre	67,0%	11,0%	11,0%	11,0%	100,0%

TABLA 18: TABLA DE AUTORES DISCUSIÓN.

AUTOR	MUESTRA	MATERIALES Y METODOS	RESULTADO	CONCLUSION
Ibrahim Özlü	192 pacientes con cálculos renales	IIEF-15, IIEF-5	Disminución significativa de la función sexual tras colocación de catéter y hasta un mes después de su retirada (P < 0,001)	El cateterismo doble J afecta negativamente la función sexual, incluso después de su retirada.
Mares C et al.	Pacientes con catéter doble J	IIEF-15, IIEF-5	Deterioro significativo y progresivo de la función sexual (p < 0,001)	Confirma deterioro funcional asociado al catéter.
Leibovici et al.	No especificado	No especificado	62,6% presentó disfunción sexual (más común en mujeres: 66% con disminución del deseo)	Disfunción sexual marcada, especialmente en mujeres.
MC Sighinolfi et al.	Mujeres con LUTS	No especificado	Síntomas psicológicos y del tracto urinario afectan gravemente la	Hay un fuerte componente emocional en la disfunción sexual.

			función sexual	
Wang H et al.	Diversos ensayos clínicos	No especificado	Disuria (>50%), dolor (>30%) e irritación (>45%) tras el uso del catéter	Relación clara entre síntomas urinarios y disfunción sexual.
Junlin Lu et al.	No especificado	IIEF, FSFI	Descenso significativo de las puntuaciones de función sexual durante el uso del catéter	Catéter afecta negativamente tanto a hombres como a mujeres.
Bolat et al.	No especificado	No especificado	Deterioro significativo a 4 semanas, mejora a 3 meses	Disfunción sexual podría ser transitoria.
Arora A et al.	90 hombres indios (30 sin asesoría, 60 con asesoría)	IIEF-5 + pregunta sobre dolor	Disfunción sexual significativa, pero transitoria; mejora a las 4 semanas	Importancia del asesoramiento previo al procedimiento.
Lu J et al.	485 pacientes sexualmente activos	ROBINS-I, varios índices sexuales	Deterioro solo en pacientes con catéter DJ (hombres: DM -4,25; mujeres: DM -7,17; $p < 0,001$)	El catéter DJ es un factor crítico en la disfunción sexual postoperatoria.
Kazmi Z et al.	69 mujeres (URS con y sin DJ)	FSFI	Grupo A (con DJ): FSFI bajó de 31,54 a 13,96 a las 4 semanas, recuperación a 3 meses	El DJ causa disfunción sexual transitoria en mujeres.

ANEXO 2. FIGURAS

FIGURA 1. GRAFICO DE BARRAS DE LA DISFUNCION SEXUAL PRE Y POST CATETER EN EL SEXO MASCULINO Y FEMENINO

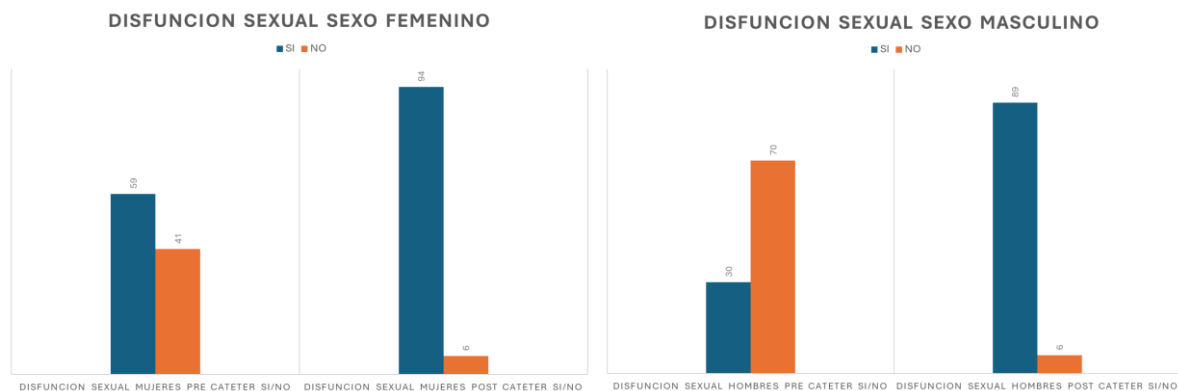


FIGURA 2. DIAGRAMA DE BARRAS COMPARATIVO DE MEDIAS DE LOS ITEMS DEL FSFI PRE-POST CATÉTER DOBLE-J Y PUNTUACION TOTAL FSFI PRE-POST CATÉTER.

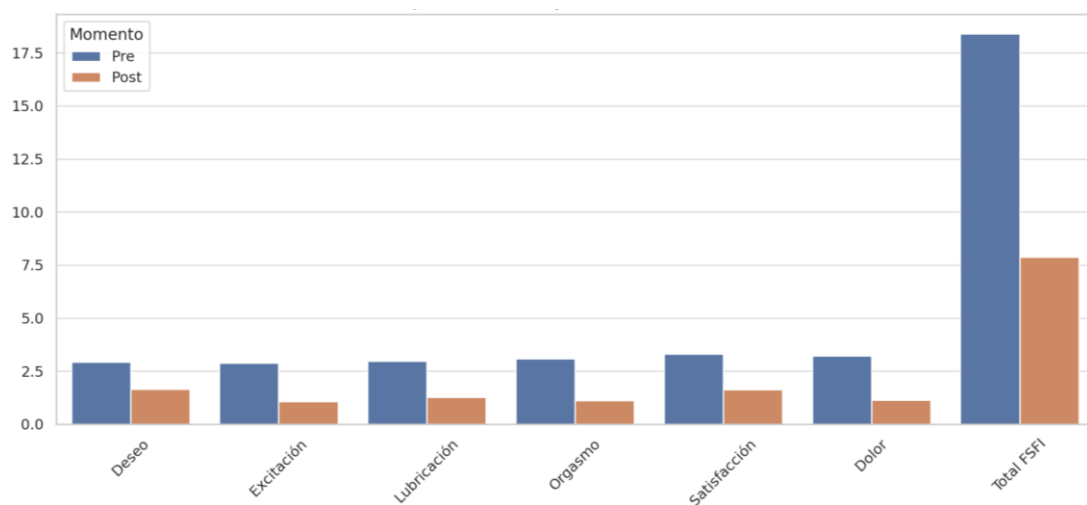
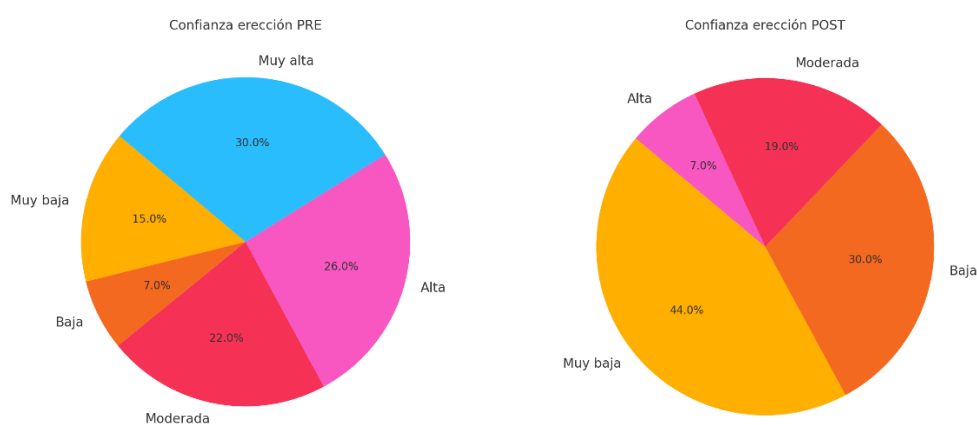
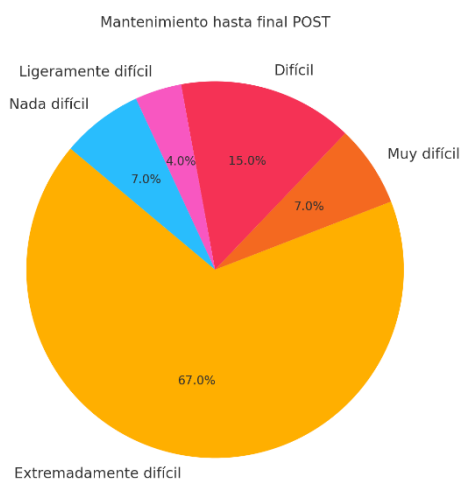
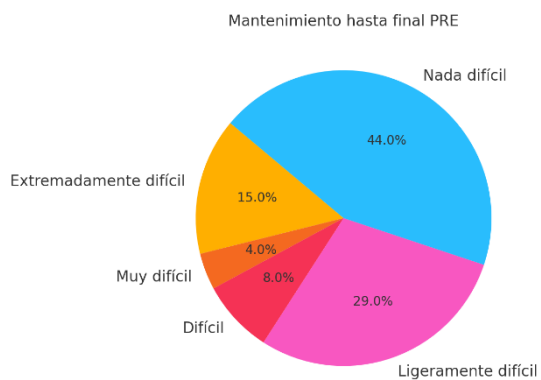
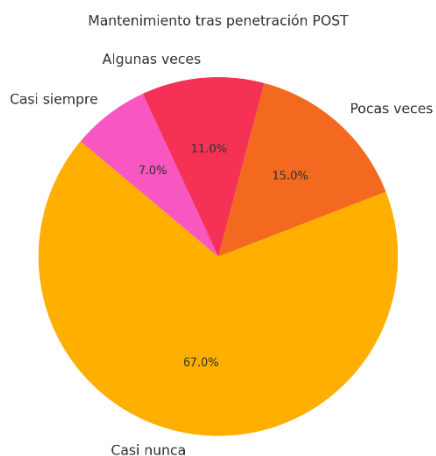
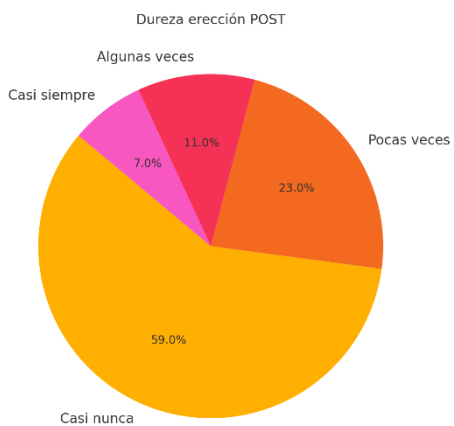
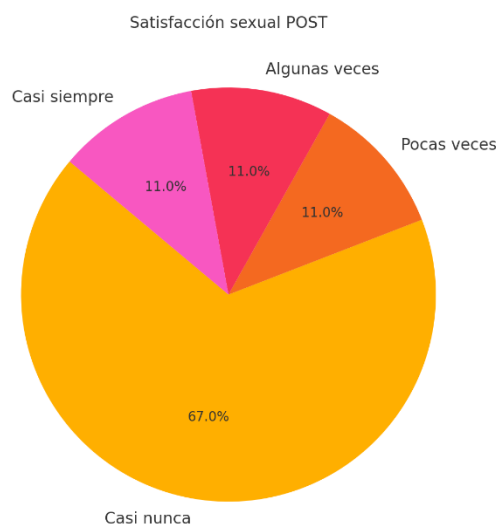
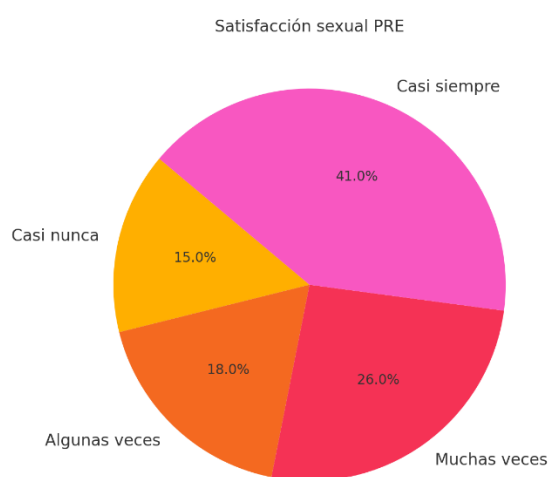


FIGURA 3. PORCENTAJES ITEMS CUESTIONARIO DE VARONES IIEF-5 PRE/POST CATÉTER DOBLE J







AFECTACIÓN DEL ÍNDICE DE FUNCIÓN SEXUAL MASCULINO Y FEMENINO TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN CATÉTER DOBLE-J



TRABAJO DE FIN DE GRADO EN MEDICINA

-**Autor:** Arturo del Río García (Alumno de 6º de Medicina de la Universidad de Valladolid)

-**Tutora:** María Consuelo Conde Redondo (Profesora asociada de Urología de la Facultad de Medicina Médico adjunta del Servicio de Urología del HCUV)

INTRODUCCIÓN

Un **catéter doble-J** es un dispositivo urológico flexible en forma de "J" en ambos extremos, que permite el drenaje urinario desde el riñón a la vejiga sin dispositivos externos introduciéndose desde la vejiga. Su función es facilitar la salida de la orina de la vía urinaria obstruida por algún motivo: litiasis, tumor, compresión extrínseca, estenosis, inflamación, lesión ureteral, tras trasplante renal... y así, preservar la función renal, aliviar el dolor o tratar la infección. Pese a sus grandes beneficios, tiene algunos inconvenientes destacando los **STIU, disuria, urgencia, hematuria, dolor, infecciones, cálculos, impacto emocional y psicológico** considerable. Uno de los menos abordados en literatura es la **disfunción sexual**: destacando en el hombre la **disfunción eréctil** y en la mujer un concepto mas amplio que incluye **orgasmo, excitación, deseo, satisfacción y dolor**.

OBJETIVOS



El **objetivo principal** del estudio es la evaluación del impacto que produce en la función sexual (hombres y mujeres) el ser portadores de un catéter doble-J, en el contexto del tratamiento de la litiasis ureteral.

Estableceríamos **otros secundarios** como: cuantificar el impacto del catéter doble-J en la función sexual por sexo, cuantificar el impacto del catéter doble-J en la función sexual por edad, cuantificar el impacto del catéter doble J en la función sexual por factores epidemiológicos y clínicos, cuantificar el impacto del catéter doble J en dispareunia (dolor durante las relaciones sexuales), cuantificar el impacto del catéter doble J en disfunción eréctil y cuantificar el impacto del catéter doble J en disminución de la libido y demás parámetros de la función sexual femenina.

MATERIALES Y MÉTODOS



Se realiza un estudio observacional de cohorte prospectivo, donde evaluamos 100 pacientes, 50 mujeres y 50 hombres, entre 18 y 70 años, a los que se les ha colocado un catéter doble J, en el contexto del tratamiento de la litiasis ureteral. Todos los pacientes pertenecen al área de salud del HCUV, donde se realizará el estudio durante el curso escolar 2024/2025.

Se recogen una serie de variables que hemos cuantitativas continuas: **edad, peso, talla, urea, creatinina, colesterol total, colesterol LDL y Colesterol HDL**. En el caso de las mujeres hemos realizado el cuestionario **FSFI** para la valoración de la disfunción sexual femenina. En el caso de los varones hemos realizado el cuestionario **IIEF-5** para la valoración de la disfunción eréctil. Todos nuestros datos fueron integrados en una base de datos para su posterior análisis estadístico e interpretación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN



GRAFICO 1. MEDIA RESULTADOS ITEMS CUESTIONARIO FSFI
($p < 0,001$ en todos los casos): Gran significación estadística

TABLAS: medias y p-valor de las variables

Variable	Media	Desviación estándar	p-valor
Edad	42,38	12,15	0,001
Peso	75,12	15,23	0,001
Talla	1,75	0,08	0,001
Urea	5,21	0,85	0,001
Creatinina	0,95	0,12	0,001
Colesterol total	185,43	45,67	0,001
Colesterol LDL	112,34	32,10	0,001
Colesterol HDL	58,76	18,90	0,001

Variable	Media	Desviación estándar	p-valor
Edad	42,38	12,15	0,001
Peso	75,12	15,23	0,001
Talla	1,75	0,08	0,001
Urea	5,21	0,85	0,001
Creatinina	0,95	0,12	0,001
Colesterol total	185,43	45,67	0,001
Colesterol LDL	112,34	32,10	0,001
Colesterol HDL	58,76	18,90	0,001

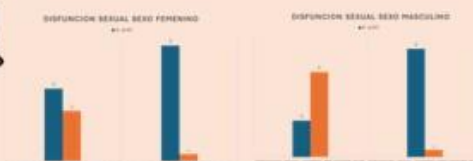


GRAFICO 2. DISFUNCION SEXUAL PRE-POST DOBLE-J
Antes del Procedimiento: **Varones: 30% | Mujeres: 30%**
Diferencia significativa (χ^2 , $p = 0,016$)
Después del Procedimiento: **Varones: 10% | Mujeres: 10%**
Sin diferencia significativa (Fisher, $p = 1,000$)



GRAFICO 3. PORCENTAJES ITEMS CUESTIONARIO DE VARONES IIEF-5 PRE/POST CATÉTER DOBLE-J
Gran significación estadística

CONCLUSIONES



Los resultados obtenidos en nuestro estudio son coincidentes con la evidencia previa disponible en la literatura objetivándose un impacto negativo en la función sexual, tanto en hombres como en mujeres tras la colocación del doble-J.

Lo cual evidenciamos de manera estadísticamente significativa en los **índices de función sexual** tras la colocación del catéter claramente **disminuidos**.

Es importante considerar los efectos del catéter doble-J más allá del ámbito urológico estricto considerando fundamental la afectación de la calidad de vida y la salud sexual del paciente para disminuir el malestar producido.