



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA  
MOURET”  
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”**

**“IMPOTENCIA SEXUAL EN PACIENTES MASCULINOS  
PORTADORES DE CATÉTER JJ”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN UROLOGIA**

**PRESENTA:  
DR. ABRAHAM JOSUE MAGAÑA ESPINOSA**

**ASESOR DE TESIS:  
DR. FÉLIX SANTAELLA TORRES**

Ciudad de México, 2020



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.

---

**Dr. Jesús Arenas Osuna**

Jefe de División de Educación en Salud, Unidad Médica de Alta Especialidad,  
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza Antonio Fraga Mouret  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**Dr. Félix Santaella Torres**

Profesor Titular del Curso Universitario en Urología, Unidad Médica de Alta  
Especialidad, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza Antonio  
Fraga Mouret Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**Dr. Abraham Josué Magaña Espinosa**

Residente de Urología, Unidad Médica de Alta Especialidad,  
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza Antonio Fraga Mouret  
Instituto Mexicano del Seguro Social

**No. Protocolo**

**R-2019-3501-103**

## CONTENIDO

RESUMEN.....	4
INTRODUCCION.....	6
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	15
DISCUSION.....	23
CONCLUSION.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	26
ANEXOS	
Anexo 1 (carta de consentimiento informado).....	28
Anexo 2 (instrumento de recolección).....	30

## **RESUMEN**

**TITULO:** impotencia sexual en pacientes masculinos portadores de catéter jj.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Diseño: Cohorte de pacientes Se realizó una medición de la función sexual mediante el cuestionario validado IIFE-5 en tres ocasiones, la medición basal, posteriormente se realizará una medición en la consulta de retiro del catéter y una tercera durante el seguimiento., Análisis estadístico: análisis univariado de frecuencias y proporciones para variables cualitativas; para variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central, así como medidas de dispersión y prueba normalidad de Kolmogórov-Smirnov. Mediante un análisis bivariado se calcularon razones de momios con un intervalo de confianza al 95% para variables dicotómicas, así como el uso de la prueba t, U de Mann-Whitney y chi cuadrada o de Fisher, según el caso; se determinará un valor de  $p < 0.05$  para determinar la significancia estadística.

**RESULTADOS:** De los 290 pacientes, se eliminaron 56 (pérdida del 20%) por falta de seguimiento, de los 234 pacientes que completaron el seguimiento, el 18.4% (n 43) fue portador de Diabetes Mellitus tipo 2, 34.76% (n 81) de Hipertensión Arterial Sistémica, 95.3% (n 223) refirió consumo de alcohol, 42.49% (n 99) refirió consumo de tabaco, el 49.4% (n 115) refirió el consumo de algún fármaco que alterara la función eréctil. Para los valores de la prueba IIFE-5 se obtuvo para la medición basal una mediana de 22, P25/45 de 22/23, para la medición durante el retiro del catéter mediana de 0 P25/75 de 0/0 y para la medición durante el seguimiento mediana de 22, P25/75 de 22/23, con una p de 0.001.

**CONCLUSIÓN:** El desarrollo de disfunción eréctil entre pacientes portadores de catéter JJ secundario a litiasis renoureteral se encuentra íntimamente ligado.

**Palabras clave:** impotencia sexual, catéter doble jj, IIFE-5.

## SUMMARY

**TITLE:** sexual impotence in male patients with catheter jj.

**MATERIAL AND METHODS:** A measurement of sexual function was performed using the IIFE-5 validated questionnaire three times, the baseline measurement, then a measurement will be made in the catheter removal consultation and a third during the follow-up. Type of research: Clinical, epidemiological, type of design: Cohort, for the temporality of data collection: Longitudinal, according to the intervention of the researcher: observational, according to the use of information: Analytical, according to the time in which the data were produced: Prospective, a univariate analysis of frequencies and proportions for qualitative variables will be made; For quantitative variables, central tendency measures were calculated, as well as measures of dispersion and normality test of Kolmogórov-Smirnov. By means of a bivariate analysis, odds ratios with a 95% confidence interval for dichotomous variables were calculated, as well as the use of the Mann-Whitney t-test and chi-square or Fisher's test, as the case may be; a value of  $p < 0.05$  will be determined to determine the statistical significance.

**RESULTS:** Of the 290 patients, 56 (20% loss) were eliminated due to lack of follow-up, of the 234 patients who completed the follow-up, 18.4% (n 43) were carriers of type 2 Diabetes Mellitus, 34.76% (n 81 ) of Systemic Arterial Hypertension, 95.3% (n 223) reported alcohol consumption, 42.49% (n 99) reported smoking, 49.4% (n 115) reported the consumption of a drug that altered erectile function. For the values of the IIFE-5 test, a median of 22, P25 / 45 of 22/23 was obtained for the baseline measurement, for the measurement during removal of the median catheter of 0 P25 / 75 of 0/0 and for the measurement during the median follow-up of 22, P25 / 75 of 22/23, with a p of 0.001.

**CONCLUSION:** The development of erectile dysfunction among patients carrying JJ catheter secondary to renoureteral lithiasis is closely linked.

**Keywords:** sexual impotence, double jj catheter, IIFE-5.

## INTRODUCCION

La obstrucción del sistema colector renal es una patología multicausal, ya que se puede deber a factores intrínsecos (edema posterior a la manipulación ureteral, estenosis ureteral o presencia de litos) o extrínsecos (compresión extrínseca) de la vía urinaria. Sin embargo, la urolitiasis es una de las complicaciones más comunes. (1)

En la actualidad, se estima que el riesgo para la formación de un lito a lo largo de la vida es entre 1–20% (8 a 19% en hombres y 3 al 5% en mujeres de población occidental), la incidencia máxima se produce entre los 20 y 40 años de edad con riesgo de recurrencia hasta de 50% en 5 años y 80-90% en 10 años. A pesar de su descripción en varios estudios el mecanismo continúa siendo controvertido. (1, 2)

La estrategia de tratamiento para la enfermedad de la piedra en la orina debe basarse en el tamaño de la piedra, la localización y el número de piedras, las propiedades anatómicas del paciente y la experiencia del cirujano. (3)

Dentro de las opciones terapéuticas para la descompresión del sistema colector se ha implementado la colocación de sondas de nefrostomía o de endoprótesis ureterales, en ambos casos con el fin de derivar la vía urinaria de manera temporal y de este modo prevenir complicaciones como infecciones y falla renal aguda. La colocación de catéteres ureterales también se ha implementado en cirugías reconstructivas o posterior a procedimientos donde se ve involucrada la integridad del uréter. (1, 4, 5)

La colocación de endoprótesis se realiza de forma anterógrada o retrógrada, la última siendo mediante ureteroscopía, esta se ha utilizado ampliamente con un enfoque diagnóstico y terapéutico en la práctica urológica. (5)

Tanto el procedimiento, como la portación de endoprótesis puede provocar importante sintomatología en los pacientes, lo cual afecta la calidad de vida en diversos aspectos, además de generar posible complicaciones. (5)

Algunas de las complicaciones se manifiestan por la presencia del catéter, siendo este un cuerpo extraño que favorece la formación de biopelículas y posteriormente el desarrollo de infecciones, o la formación de incrustaciones, lo que complica el retiro. Es frecuente la presencia de dolor, disuria, hematuria y síntomas irritativos urinarios entre 80 y 90% de los pacientes. A pesar de estar descrito en varios estudios, el mecanismo causal exacto sigue siendo controvertido. (2, 6, 7, 8, 9, 10, 11)

Debido al uso generalizado de los stents se han reportado otras complicaciones como la fragmentación, migración, incrustación, disuria, dolor en el flanco, ansiedad y trastornos del sueño y disminución de la calidad de vida en términos generales. (5, 12, 9)

Secundario a lo anterior, Joshi *et al.* Desarrolló un cuestionario específico para los pacientes con endoprótesis ureteral, el cuestionario de Síntomas De Stent Ureteral (USSQ por sus siglas en Inglés), y consta de seis secciones:

- Síntomas urinarios
- Dolor corporal
- Salud general
- Desempeño laboral
- Afecciones sexuales
- Problemas adicionales

El cual ha sido útil para evaluar diversos aspectos de la utilización de estos catéteres. (2,6, 9, 10, 11, 13, 14, 15)

Mediante el uso de este cuestionario se ha demostrado que los síntomas que provocan los stents ureterales tienen un efecto negativo, ya que más del 80% de los pacientes experimentan frecuencia (50-60%), disfunción sexual (hombre, 42-82%) capacidad de trabajo reducida (58%), urgencia (57-60%), disuria (40%), dolor en el flanco (19-32%), vaciamiento incompleto (76%), dolor suprapúbico (30%), hematuria (25%) y calidad de vida reducida (80%). (4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16)



A pesar de esto, se estima que más de tres cuartas partes de los urólogos colocan un stent después de la realización de una ureteroscopía no complicada secundaria a litiasis renoureteral. <sup>(17)</sup>

Con el objetivo de disminuir o prevenir la aparición de sintomatología en los pacientes se han propuesto diversas medidas como la utilización de diferentes modelos de endoprótesis, los cuales van dirigidos a modificar el material, la longitud, la forma o el grosor, a pesar de esto, no se han obtenido resultados contundentes. (4, 8, 10, 12, 15, 16)

Se han probado múltiples terapias médicas para tratar los síntomas relacionados con los stents ureterales, como analgésicos, anticolinérgicos y bloqueadores alfa, con tasas de mejora variables, aún inadecuadas. <sup>(6, 9)</sup>

Estudios han indicado que agentes farmacológicos como los antimuscarínicos o los antagonistas de los receptores adrenérgicos alfa-1 pueden mejorar los síntomas relacionados con el stent. Entre ellos, la indicación de usar un bloqueador alfa se basa en la similitud con los síntomas del tracto urinario inferior relacionados con la hiperplasia prostática benigna, que son causados por la contracción involuntaria. De manera similar, se ha pensado que los agentes antimuscarínicos bloquean los receptores muscarínicos en las neuronas eferentes en el músculo detrusor y reducen la contracción involuntaria de la vejiga causada por la irritación del trigono, aliviando así los síntomas de la vejiga hiperactiva inducida por stent. Sin embargo, su eficacia sigue siendo controvertida. <sup>(9, 13, 15)</sup>

Los agentes farmacológicos han demostrado ser prometedores para el control de la sintomatología, de forma particular los bloqueadores  $\alpha$  sin embargo, aunque poco frecuente, el uso de esta familia de medicamentos ha reportado entre sus efectos adversos alteraciones sexuales en los pacientes. Al elegir un bloqueador alfa se debe tomar en cuenta la gama de efectos secundarios, en particular la disfunción sexual y la eyaculación retrógrada, que se han observado con mayor frecuencia con el uso de tamsulosina. <sup>(4, 8, 11)</sup>

La actividad sexual es un factor crítico para el hombre, y la presencia de alteraciones sexuales pueden conducir a un deterioro físico y mental que influye en la apariencia del individuo y en la disminución del bienestar general en relación con la vida familiar y social. <sup>(3, 5)</sup>

La vida sexual es un dominio variable que depende de varios factores no necesariamente relacionados con un stent ureteral, como la actividad sexual normal, los comportamientos culturales y la situación social y el estado laboral. Como ya se mencionó, disfunción sexual es multifactorial e incluye enfermedades crónicas, estilo de vida, medicamentos, trastornos neurológicos, psiquiátricos, psicológicos y hormonales, edad y condiciones sociodemográficas. <sup>(14, 18)</sup>

Un estudio coreano presentó disminución de las relaciones sexuales secundaria a la inseguridad provocada por el temor al desarrollo de complicaciones derivada de la actividad sexual, lo que llevó a la abstinencia durante el tiempo de utilización de los catéteres ureterales. En China, de acuerdo con las pautas clínicas, los médicos generalmente no recomiendan la actividad vigorosa y el sexo en las personas con stent para evitar la agravación de la hematuria, esto conduce a una menor actividad sexual. <sup>(6, 14)</sup>

Existen diferentes factores de riesgo para el desarrollo de la disfunción sexual, como el uso de drogas, diabetes mellitus, aterosclerosis, depresión, ansiedad, deficiencia de testosterona, radioterapia, enfermedades neurológicas periféricas y centrales, edad avanzada, enfermedad de Peyronie, insuficiencia renal crónica, tabaquismo, hipertensión y cirugía. <sup>(5)</sup>

La disfunción eréctil se define como la incapacidad persistente de lograr y mantener una erección suficiente para permitir un desempeño sexual satisfactorio. Se ha estimado una tasa de disfunción eréctil global entre 4.5 y 53.4%. <sup>(5)</sup>

En el caso de la cirugía pélvica mayor en hombres se sabe que puede tener un efecto negativo en la función sexual, con tasas de disfunción sexual entre el 25% y el 75% posteriores a un procedimiento de este tipo, sin embargo, existen reportes

de disfunción incluso posterior a procedimientos no complicados como es el caso de los procedimientos endourológicos. A pesar de lo anterior la afectación sexual ha sido poco estudiada en asociación con el uso de endoprótesis. <sup>(5)</sup>

En un estudio realizado en 2004 en el cual se estudió la presencia de disfunción sexual en hombres posterior a manejo por cistoscopia, en el cual se realizaron varias mediciones de la función sexual (previo, inmediato, 1 y 2 días después y 2 y 4 semanas posteriores al procedimiento) se reportó que el 55.6% de los hombres sexualmente activos tuvieron disminución en la libido. La cistoscopia se asoció con una disminución en la puntuación de la intensidad de la disfunción eréctil, de 15.6 a 9.26 durante las primeras 2 semanas. Dos semanas después de la cistoscopia, el 76.5% de los pacientes sexualmente activos reportaron una satisfacción deficiente en sus relaciones sexuales. <sup>(5)</sup>

La medición en este estudio a los 3 meses reveló una mejora significativa en las puntuaciones de la Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ por sus siglas en inglés) en comparación con los controles del primer mes. Esta mejora puede explicarse por la disminución o desaparición del dolor y la incomodidad debidos a la retirada de los stents JJ en el primer mes después de la cirugía. Se afirmó que el dolor durante las relaciones sexuales y la eyaculación podían atribuirse a los catéteres ureterales, por lo cual se puede pensar que la disfunción sexual secundaria debería ser reversible. <sup>(3, 5, 18)</sup>

Se tiene evidencia en la literatura en la cual se demuestra que la colocación de catéteres ureterales en pacientes aumenta significativamente la sintomatología urinaria baja en comparación con los pacientes en los que no se colocaron stents. En 2015 se encontró que los portadores de catéteres ureterales JJ presentaban predominantemente irritabilidad vesical secundaria a la forma del catéter en lugar de la presencia de infección urinaria. <sup>(5)</sup>

Mediante el uso del International Index of Erectile Function (IIEF-5 por sus siglas en inglés) se ha informado acerca de la asociación entre el uso de stents relacionados con la discapacidad sexual, principalmente en forma de disminución de la función

eréctil. Se encontró que el tiempo de permanencia prolongada (45 a 60 días) afecta significativamente la erección, lo que sugiere que el tiempo de ferulización de la vía urinaria podría influir en la función sexual, gracias a esto se sabe que los tiempos más largos de cateterización afectan significativamente la función sexual en comparación con la cateterización a corto plazo. <sup>(5)</sup>

La ansiedad y la depresión típicamente se aumentan con enfermedades provocadas por crisis dolorosas y tienen un impacto negativo en el estado psicológico de un individuo. Se ha demostrado que la relación entre el manejo de cálculos urológicos y la ansiedad o la depresión causan un aumento de la ansiedad. La función sexual involucra diversas esferas del paciente, entre las cuales la psicológica juega un papel importante para el desarrollo de una relación sexual satisfactoria. <sup>(3)</sup>

El uso de catéteres ureterales posteriores a la manipulación de la vía urinaria en procedimientos no complicados genera un aumento de costo de los servicios hospitalarios, ya que se requiere de tratamiento para los síntomas que provoca a los portadores, además de la necesidad de al menos otro procedimiento para su retiro, la decisión de colocarlos es subjetiva y de acuerdo a la percepción de cirujano con respecto a si el procedimiento fue o no complicado. <sup>(2, 17)</sup>

Los stents doble J se utilizan habitualmente para la resolución/prevención de la obstrucción ureteral causada por diferentes etiologías y se utilizan desde hace más de tres décadas. Hoy en día, la mayoría de los urólogos colocan un Stent ureteral después de una ureteroscopia no complicada, lo cual parece tener un efecto negativo en la función sexual masculina con deterioro de la función sexual temporal, el cual generalmente cesa al cabo de un tiempo. Siempre que sea posible, se deben evitar la colocación de estos, y de ser necesaria su colocación se debe informar al paciente de la posibilidad de experimentar disfunción sexual temporal al menos durante 3 meses, además de que se debe procurar una permanencia lo más corta posible. <sup>(3, 5, 15, 17, 18)</sup>

La principal preocupación de los médicos recae en la protección de la función renal de los efectos adversos de los cálculos ureterales en la práctica diaria, un punto importante a considerar dentro del tratamiento debería recaer en la vida social y sexual de los pacientes en el período postoperatorio, ya que la reciente disponibilidad de tratamientos

farmacológicos efectivos para el mejoramiento de la función sexual masculina, complementados por programas dedicados de evaluación clínica activa y educación en sexualidad, ha provocado un aumento exponencial en la conciencia pública sobre la salud sexual. <sup>(3, 18)</sup>

Sin embargo, no se han implementado hasta el día de hoy pautas para la asesoría sexual relacionada específicamente con los procedimientos endourológicos. <sup>(18)</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

### OBJETIVO

Determinar la proporción de impotencia sexual en pacientes masculinos portadores de catéter JJ secundario a la instrumentación de la vía urinaria por litiasis renoureteral, tratados por el servicio de urología del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, CMN “La Raza” IMSS, dentro del periodo de abril de 2017 a enero de 2019, mediante la aplicación del cuestionario **IIFE-5** en tres momentos durante el manejo del paciente por nuestro servicio de urología: Inicial (antes de realizar la intervención endourológica), al momento de la consulta para el retiro del catéter JJ y durante el seguimiento a dos meses después del retiro del catéter JJ. Identificar si el estado de portador de catéter JJ general disminución sexual en pacientes masculinos y si esta es reversible posterior al retiro del catéter JJ como se describe en la literatura.

Se trata de un estudio de cohorte, longitudinal, prospectivo, analítico en pacientes masculinos de 18 a 45 años, que cuenten con antecedente de colocación de catéter JJ secundario a la manipulación de la vía urinaria secundaria a litiasis renoureteral. Se realizará una medición de la función sexual mediante el cuestionario validado IIFE-5 en tres ocasiones, la medición basal, posteriormente se realizará una medición en la consulta de retiro del catéter (con el fin de medir la función sexual durante la permanencia del mismo) y una tercera durante el seguimiento (2 meses posteriores al retiro del catéter), en el periodo de abril 2017 a enero 2019. Se excluyeron pacientes con antecedente de disfunción eréctil, insuficiencia renal, cirugía pélvica, radioterapia pélvica, pacientes portadores de sonda transuretral o enfermedades neoplásicas, así como pacientes con cuestionarios incompletos y/o información faltante para el llenado del instrumento de recolección de datos y quienes retiren su consentimiento para la participación en el estudio.

Se recopilaron los siguientes datos a partir del expediente clínico en cada visita: sexo, edad, estado de potencia sexual según resultados al aplicar el test IIFE-5 en el momento inicial, al retiro del catéter jj y 2 meses posteriores al retiro de este, características del catéter JJ como: Marca, longitud y calibre. Y comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, tabaquismo, alcoholismo,

## ÁNÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó la captura de datos en una hoja de Excel de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión o eliminación.

Posteriormente se realizó un análisis univariado de frecuencias y proporciones para variables cualitativas; para variables cuantitativas, se calcularon medidas de tendencia central (media y mediana), así como medidas de dispersión (desviación estándar y rango intercuartil) y prueba normalidad de Kolmogórov-Smirnov.

Se calcularon frecuencias y proporciones estratificadas de la puntuación y clasificación del IIFE-5 por las variables sociodemográficas, así como por el tiempo en el que se realizó el test y se compararán por fecha de la recolección de los datos (inicial, consulta de retiro del catéter y durante el seguimiento a dos meses).

Mediante un análisis bivariado se calcularon razones de momios con un intervalo de confianza al 95% para variables dicotómicas, así como el uso de la prueba t, U de Mann-Whitney y chi cuadrada o de Fisher, según el caso; se determinará un valor de  $p < 0.05$  para determinar la significancia estadística.

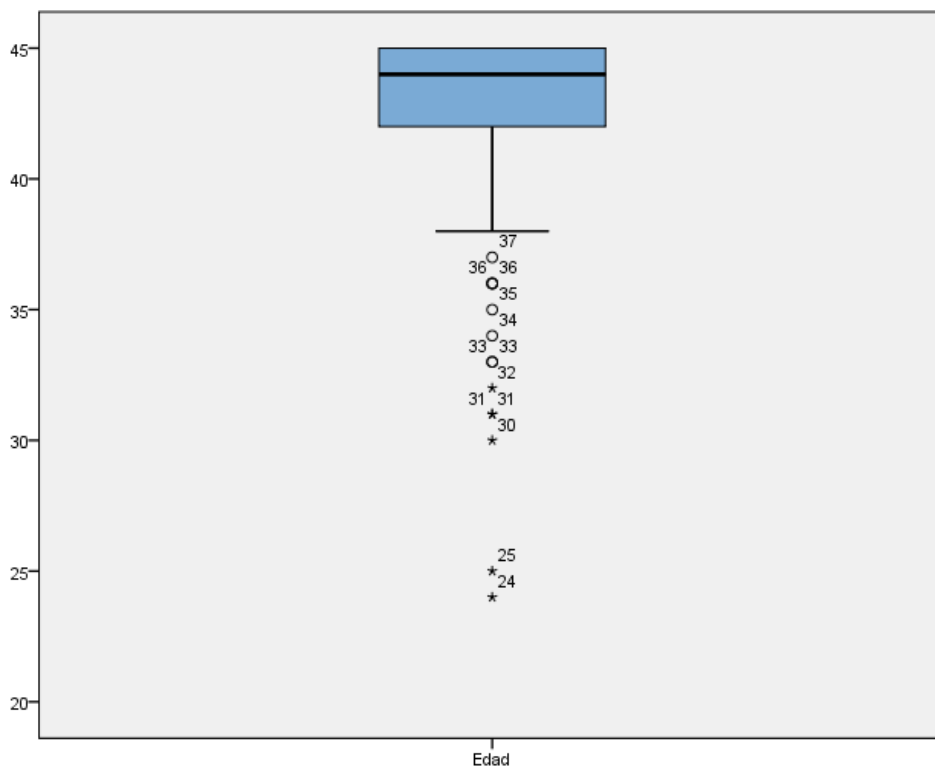
Todo esto bajo el uso de hojas prediseñadas de Excel para la base de datos que será posteriormente esportada al paquete estadístico SPSS versión 20.0 para el análisis.

## **RESULTADOS**

Se realizó un estudio de investigación en el Hospital de Especialidades del CMN La Raza, “Dr. Antonio Fraga Mouret” en el servicio de Urología, en el cual se incluyeron 290 pacientes, se eliminaron 56 (pérdida del 20%) por falta de seguimiento.

De los 234 pacientes que completaron el seguimiento, se tuvo una mediana de edad de 44 con percentil 25/45 (P25/45) de 42/45 años (Tabla 2, Figura 1) con una distribución del 1.3% (n 3) menores de 30 años, 9% (n 20) de 31 a 39 años y 90.2% (n 211) mayores de 40 años. (Tabla 1.)

Figura 1. Distribución de la edad



Fuente: UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” CMN La Raza”

Dentro de la población, el 18.4% (n 43) fue portador de Diabetes Mellitus tipo 2, 34.76% (n 81) de Hipertensión Arterial Sistémica, 95.3% (n 223) refirió consumo de



alcohol, 42.49% (n 99) refirió consumo de tabaco, el 49.4% (n 115) refirió el consumo de algún fármaco que alterara la función eréctil. (Tabla 1)

Tabla 1. Frecuencia de características de la población

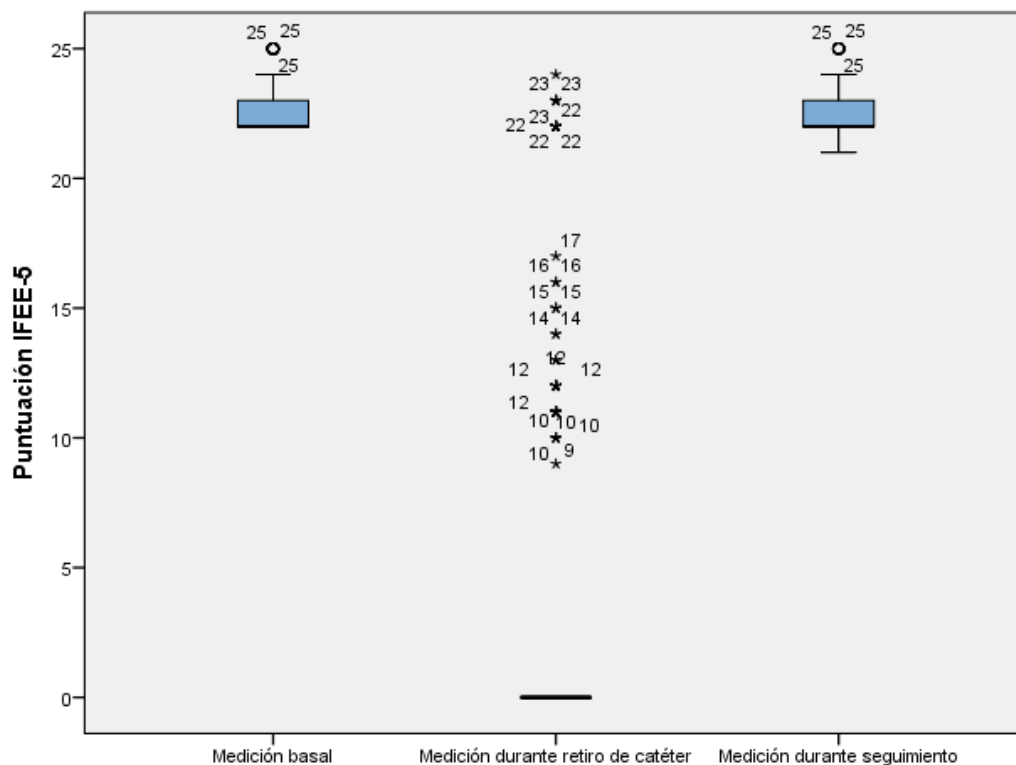
		n (234)	% (100%)
Diabetes Mellitus tipo 2			
	Presente	43	18.4
	Ausente	191	81.6
Hipertensión Arterial Sistémica			
	Presente	81	34.76
	Ausente	152	65.24
Alcoholismo			
	Presente	223	95.3
	Ausente	11	4.7
Tabaquismo			
	Presente	99	42.49
	Ausente	134	58
Consumo de medicamentos que alteran la función eréctil			
	Presente	115	49.4
	Ausente	118	50.6
Edad			
	Menores de 30 años	3	1.3
	31 a 39 años	20	9
	Mayores de 40 años	211	90.2

p: prueba Chi cuadrada.

Fuente: UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" CMN La Raza"

Para los valores de la prueba IIFE-5 se obtuvo para la medición basal una mediana de 22, P25/45 de 22/23, para la medición durante el retiro del catéter mediana de 0 P25/75 de 0/0 y para la medición durante el seguimiento mediana de 22, P25/75 de 22/23, con una p de 0.001. (Tabla y Figura 2)

Figura 2. Distribución del valor de IIFE-5 en las tres mediciones



Fuente: UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" CMN La Raza"

Tabla 2. Medidas de tendencia central y dispersión

	Mínimo	Máximo	Mediana	P (25/75)	K-S*	P
Edad	24	45	44	42/45	0.001	
Tasa de Filtrado Glomerular (mL/min)	68	91	84	80/86	0.001	
Puntuación IIFE-5						
Medición basal	22	25	22	22/23		
Medición durante retiro de catéter	0	24	0	0/0	0.001	0.001
Medición durante seguimiento	21	25	22	22/23		

\* Prueba de Kolmogorov-Smirnov, p: Prueba de Friedman, P (25%/75): Percentil 25/percetil 75.

Fuente: UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" CMN La Raza"

De acuerdo con la clasificación de 5 categorías de la puntuación del IIFE-5 y la medición, obtuvo la siguiente distribución: para la medición durante el retiro del catéter 7.7% (n 18) se presentó sin disfunción eréctil, 0.4% (n 1) disfunción eréctil leve, 9% (n 21) disfunción eréctil leve-moderada, 76.5% (n 179) disfunción eréctil severa en la medición durante el seguimiento 95.7% (n 224) sin disfunción eréctil y 4.3% (n 10) disfunción eréctil leve, con valore de p de 0.001. (Tabla y Figura 3.)

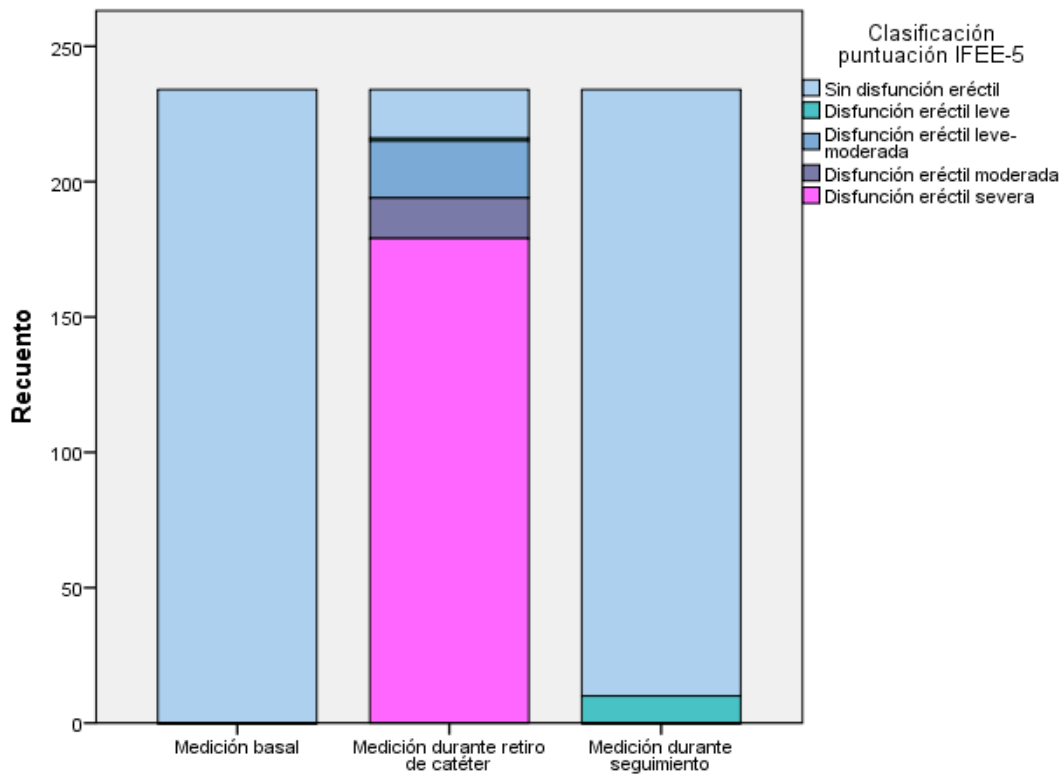
Tabla 3.

	Medición basal		Medición durante retiro de catéter		Medición durante seguimiento		p
	n	%	n	%	n	%	
	(234)	(100%)	(234)	(100%)	(234)	(100%)	
Clasificación de la puntuación del IIFE-5							
Sin disfunción eréctil	234	100	18	7.7	224	95.7	
Disfunción eréctil leve	0	0	1	0.4	10	4.3	
Disfunción eréctil leve-moderada	0	0	21	9.0	0	0	0.001
Disfunción eréctil moderada	0	0	15	6.4	0	0	
Disfunción eréctil severa	0	0	179	76.5	0	0	
Total	234	100	234	100.0	234	100.0	

p: Chi cuadrada

Fuente: UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" CMN La Raza"

Figura 3. Clasificación de la puntuación del IIFE-5 por categorías de disfunción eréctil



Fuente: UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" CMN La Raza"

Para la medición durante el retiro del catéter se obtuvo 92.3% de los pacientes con disfunción eréctil (n 216), y durante el seguimiento 4.3 (n 10), con un valor de p de 0.001. (Tabla y Figura 4.)

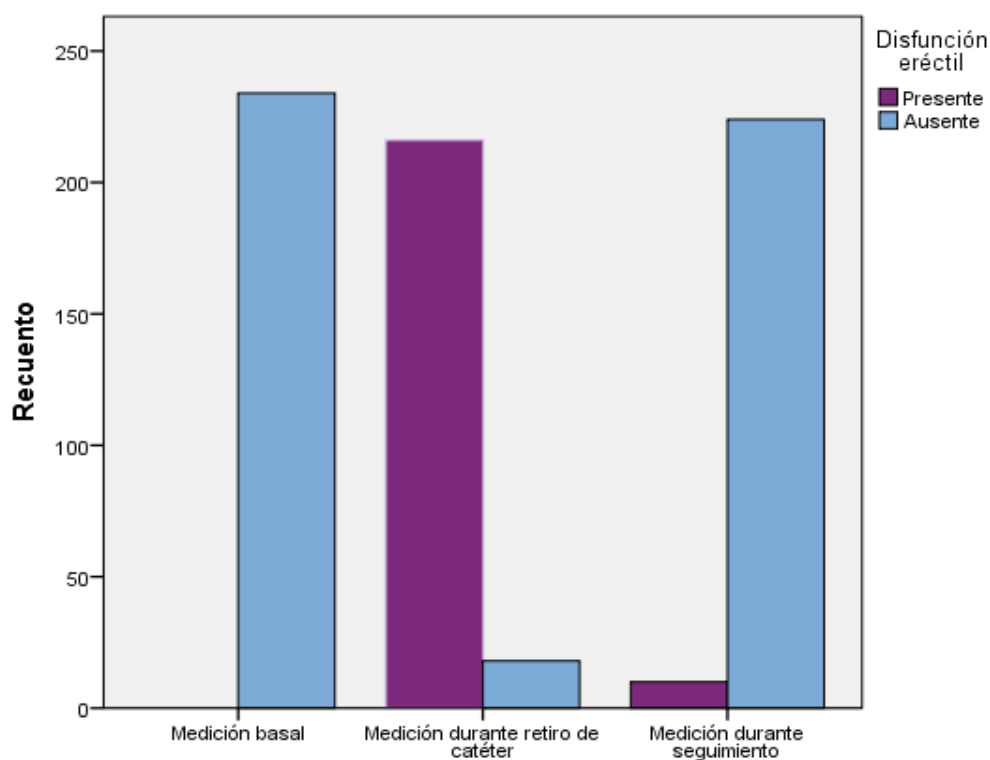
Tabla 4. Frecuencia de disfunción eréctil

	Medición basal		Medición durante retiro de catéter		Medición durante seguimiento		p
	n	%	n	%	n	%	
	(234)	(100%)	(234)	(100%)	(234)	(100%)	
Disfunción eréctil							
Presente	0	0.0	216	92.3	10	4.3	0.001
Ausente	234	100	18	7.7	224	95.7	

p: prueba Chi cuadrada

Fuente: UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" CMN La Raza"

Imagen 4. Frecuencia de disfunción eréctil



Fuente: UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" CMN La Raza"

Al categorizar por variables, para la medición durante el retiro del catéter se presentaron 17.9% (n 42) y durante el seguimiento 0.9% (n 2) p 0.001. Para la Hipertensión Arterial Sistémica, se presentaron 33.9% (n 79) casos durante la

medición de retiro del catéter y 1.7 (n 4) en el seguimiento, p 0.001. El etilismo se presentó 87.6% (n 205) de los casos durante el retiro del catéter y 4.3% (n 10) durante el seguimiento, p 0.001. El tabaquismo en 39.9% (n 93) de los casos durante el retiro de catéter y 1.7 (n 4) durante el seguimiento, p 0.001. Finalmente, para el consumo de medicamentos que afectan la función eréctil se presentaron 47.2% (n 110) casos durante el retiro del catéter y 3% (n 7) durante el seguimiento, p 0.734. (Tabla 5.)

Tabla 5. Distribución de disfunción eréctil categorizada por variables sociodemográficas.

	Medición basal		Medición durante retiro de catéter		Medición durante seguimiento		P
	n 234 (100%)		n 234 (100%)		n 234 (100%)		
<b>Disfunción eréctil</b>							
	Presente	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente	
<b>Diabetes Mellitus tipo 2</b>							
Presente	0 (0)	43 (18.4)	42 (17.9)	1 (4)	2 (0.9)	41 (17.5)	0.001
Ausente	0 (0)	191 (81.6)	174 (74.4)	17 (7.3)	8 (3.4)	183 (78.2)	
<b>Hipertensión Arterial Sistémica</b>							
Presente	0 (0)	81 (34.8)	79 (33.9)	2 (0.9)	4 (1.7)	77 (33)	0.001
Ausente	0 (0)	152 (65.2)	136 (58.4)	16 (6.9)	6 (2.6)	146 (62.7)	
<b>Etilismo</b>							
Presente	0 (0)	223 (95.3)	205 (87.6)	18 (7.7)	10 (4.3)	213 (91)	0.001
Ausente	0 (0)	11 (4.7)	11 (4.7)	0 (0)	0 (0)	11 (4.7)	
<b>Tabaquismo</b>							
Presente	0 (0)	99 (42.5)	93 (39.9)	6 (2.6)	4 (1.7)	95 (40.8)	0.001
Ausente	0 (0)	134 (57.5)	122 (52.4)	12 (5.2)	6 (2.6)	128 (54.9)	
<b>Consumo de medicamentos que alteran la función eréctil</b>							
Presente	0 (0)	115 (49.4)	110 (47.2)	5 (2.1)	7 (3)	108 (46.4)	0.734
Ausente	0 (0)	118 (50.6)	105 (45.1)	12 (5.6)	3 (1.3)	115 (49.4)	

p: prueba Chi cuadrada.

Fuente: UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" CMN La Raza"

Al realizar la asociación entre la presencia de disfunción eréctil y Diabetes Mellitus tipo 2, se obtuvo una razón de momios (OR) de 1.074 con un intervalo de confianza al 95% (IC95%) de 0.821 – 1.404, con un valor de p de 0.606, para Hipertensión arterial sistémica OR 1.097, IC95% 0.879 - 1.369, p 0.416, etilismo OR 0.964, IC95% 0.588 - 1.582, p 0.886, para tabaquismo OR 1.026, IC95% 0.826 - 1.274, p 0.819 y para el consumo de medicamentos que altera la función eréctil OR 1.112, IC95% 0.896 – 1.379, p 0.335. (Tabla 6.)

Tabla 6. Factores de riesgo para disfunción eréctil

	OR	IC95%	P
Diabetes Mellitus tipo 2	1.074	0.821 - 1.404	0.606
Hipertensión Arterial Sistémica	1.097	0.879 - 1.369	0.416
Etilismo	0.964	0.588 - 1.582	0.886
Tabaquismo	1.026	0.826 - 1.274	0.819
Consumo de medicamentos que alteran la función eréctil	1.112	0.896 - 1.379	0.335

p: Chi cuadrada

Fuente: UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" CMN La Raza"

## **DISCUSIÓN:**

Ante la problemática que representa la presencia de piedras en la vía urinaria, Se han descrito diversas opciones terapéuticas para la descompresión del sistema colector cómo es la colocación de sondas de nefrostomía o de endoprótesis ureterales, en ambos casos con el fin de derivar la vía urinaria de manera temporal y de este modo prevenir complicaciones como infecciones y falla renal aguda. La colocación de catéteres ureterales también se ha implementado en cirugías reconstructivas o posterior a procedimientos donde se ve involucrada la integridad del uréter. (1, 4, 5)

Tanto el procedimiento, como la portación de endoprótesis pueden provocar importante sintomatología en los pacientes, lo cual afecta la calidad de vida en diversos aspectos, además de generar posibles complicaciones. (5)

En un estudio, Joshi et al. Demostró que la portación de un catéter ureteral en hombres, afecta entre el 42 y 92% la función sexual. La actividad sexual es un factor crítico para el hombre, y la presencia de alteraciones sexuales pueden conducir a un deterioro físico y mental, el cual tiene influencia de múltiples variables. (3, 5)

Un estudio coreano presentó disminución de las relaciones sexuales secundaria a la inseguridad provocada por el temor al desarrollo de complicaciones derivada de la actividad sexual. En China, los médicos generalmente no recomiendan la actividad vigorosa y el sexo en las personas con stent, lo cual se traduce en un decremento de la actividad sexual. (6, 14)

En un estudio realizado por Bolat, te al. Realizaron un estudio en el cual se midió la presencia de disfunción sexual en hombres posterior a manejo por cistoscopia y colocación de catéter JJ, la cual se asoció con una disminución en la puntuación de la intensidad de la disfunción eréctil durante las primeras 2 semanas, finalmente presentaron mejoría significativa posterior a 3 meses del retiro del catéter JJ. En nuestro estudio, durante la medición durante el retiro del catéter se obtuvo 92.3% de los pacientes con disfunción eréctil, y durante el seguimiento 4.3, lo cual resultó



estadísticamente significativo. Dicha presencia de disfunción eréctil fue distribuida de acuerdo a la escala de IIFE-5 para la medición durante el retiro del catéter 7.7% sin disfunción eréctil, 0.4% disfunción eréctil leve, 9% disfunción eréctil leve-moderada, 76.5% disfunción eréctil severa. En la medición durante el seguimiento 95.7% sin disfunción eréctil y 4.3% disfunción eréctil leve con resultados estadísticamente significativos. Lo anterior se puede traducir en que la disfunción eréctil secundaria fue reversible en la mayoría de los casos a los 2 meses posteriores al retiro del catéter. No se logró el 100% de la reversión al estado basal de la función eréctil, sin embargo, la literatura marca un cese de las alteraciones, con retorno a la funcionalidad normal posterior a los 3 meses del retiro. (3, 5, 18)

En el análisis estratificado se observaron resultados significativos para diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo y etilismo, pero no para aquellos con consumo de medicamentos que alteraran la función eréctil, por lo cual se asume que el consumo de estos medicamentos no presenta diferencias entre la población con y sin disfunción eréctil de la cohorte.

Respecto a la búsqueda de riesgos entre las variables medidas y la disfunción eréctil, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre ellas, posiblemente, ya que los valores de p fueron mayores a 0.05 y los intervalos de confianza no fueron precisos, esto sugiere que la presencia de disfunción eréctil en esta población se encuentra ligada estrechamente a la presencia de la ferulización ureteral.

## **CONCLUSIÓN**

Se obtuvo consistencia con la literatura respecto al retorno de la funcionalidad de la erección posterior a los 2 meses (medición de seguimiento) del retiro de la endoprótesis. Por lo cual podemos concluir que a pesar de que la disfunción eréctil es un fenómeno común durante la portación de un catéter ureteral secundario a litiasis renoureteral, esta condición tiene una alta probabilidad de reversión al estado previo de la colocación.

Finalmente siendo nuestro estudio de cohorte, realizado dentro de un mismo centro hospitalario, y siendo la colocación de los catéteres por el mismo equipo de trabajo en todos los casos, así como el seguimiento de los pacientes, y la aplicación de la encuesta (IIFE-5) fue realizada por un solo entrevistador. Se obtuvo la significancia estadística deseada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. de Sousa Morais, N., Pereira, J.P., Mota, P. et al. Urolithiasis (2018). <https://doi.org/10.1007/s00240-018-1078-2>.
2. Beysens M, Tailly TO. Ureteral stents in urolithiasis. *AJUR* (2018) 5, 274e286. Doi: 10.1016/j.ajur.2018.07.002.
3. Akdeniz E, Suat-Bolat M. Ureterorenoscopy with Stenting and Its Effect on Female Sexual Function. *Endourology and Stone Diseases* 2017;14(10):3059-3063.
4. Calvert RC, Wong KY, Chitale SV, Irving SO, Nagarajan M, Biyani CS *et al.* Multi-length or 24 cm ureteric stent? A multicentre randomised comparison of BJUstent-related symptoms using a validated questionnaire. *BJU INTERNATIONAL* (2012). doi:10.1111/j.1464-410X.2012.11388.x.
5. Bolat MS, Akdeniz E, Asci R, Erdemir F, Cinar O, Tomak L. Ureterorenoscopy with stenting and its effect on male sexual function: A controlled randomised prospective study. *Andrologia* 2016; 1–6. Doi: 10.1111/and.12746.
6. Ragab M, Soliman MG, Tawfik A, Raheem AA, El-Tatawy H, Abo Farha M, *et al.* The role of pregabalin in relieving ureteral stent-related symptoms: a randomized controlled clinical trial. *BJU international* 2011;109,250–253. doi:10.1111/j.1464-410X.2011.10232.x.
7. Thawart M, Elsaadany MM, Lashin AM, EL-Nahas AR. A randomized controlled trial evaluating sildenafil citrate in relieving ureteral stent-related symptoms. Springer 2018. DOI: 10.1007/s00345-018-2339-y.
8. Wiesinger CG, Lee J, Herrera-Caceres JO. Future developments in ureteral stents. *Curr Opin Urol* 2019, 29:124–128
9. Park H, Paick S, Kim H, Lho Y, Bae S. The Impact of Ureteral Stent Type on Patient Symptoms as Determined by the Ureteral Stent Symptom Questionnaire: A Prospective, Randomized, Controlled Study. *J Endourol* 2014; 20(20). DOI: 10.1089/end.2014.0294.
10. Fischer KM, Louie M, Mucksavage. Ureteral Stent Discomfort and Its Management. *Current Urology Reports* 2018; 19:64. DOI:10.1007/s11934-018-0818-8.

11. Cubuk A, Yanaral F, Ozgor F, Savun M, Ozdemir H, Erbin A, *et al.* Comparison of 4.8 Fr and 6 Fr ureteral stents on stent related symptoms following reterorenoscopy: A prospective randomized controlled trial. *KJMS* 2018; 34, 695-699
12. Taguchi M, Yoshida K, Sugi M, Matsuda T, Kinoshita H. A ureteral stent crossing the bladder midline leads to worsening of urinary symptoms. *Cent European J Urol.* 2017; 70: 412-417.
13. Sik-Tae B, Cho S, Jo-Jeon B, Choi H, Young-Park J, Yong-Cho S, *et al.* Does mirabegron relieve ureteral stent-related discomfort?: A prospective, randomized, multicenter study. *BJU.* doi: 10.1111/bju.14416.
14. Zhu C, Qu J, Yang L, Feng X. The Chinese Linguistic Validation of the Ureteral Stent Symptom Questionnaire. *Uro Int.* (2018). DOI: 10.1159/000493764.
15. Bhattar R, Tomar V, Yadav SS, Dhakad D. Comparison of safety and efficacy of silodosin, solifenacin, tadalafil and their combinations in the treatment of double-J stent- related lower urinary system symptoms: A prospective randomized trial. *Turk J Urol* 2018; 44(3): 228-38.
16. Roberts G, Leslie R, Robb S, Siemens R, Beiko D. Intraureteral lidocaine for ureteral stent symptoms post-ureteroscopy: A randomized, phase 2, placebo-controlled trial. *Can Urol Assoc J* 2017;11(10):326-30. <http://dx.doi.org/10.5489/cuaj.4408>
17. Vega-Vega A, García-Alonso D, García-Alonso CJ. Evaluación de clínica y calidad de vida con catéteres ureterales de tipo doble pig-tail. *Actas Urol Esp.* 2007;31(7):738-742.
18. Liu H, Pan W, Zhang N. Ureteral Stent Removal Using an Extraction String After Uncomplicated Ureteroscopy: A Cost-Benefit Analysis. *J Endourol* 2018; 15(6):329-332

## ANEXOS Anexo 1 (Carta de consentimiento informado)



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO  
SOCIAL**

**UNIDAD DE EDUCACIÓN,  
INVESTIGACIÓN**

**Y POLITICAS DE SALUD**

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

### **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN  
PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:	<u>“IMPOTENCIA SEXUAL EN PACIENTES MASCULINOS PORTADORES DE CATÉTER JJ”</u>
Lugar y fecha:	México DF, fecha en que se aplica el instrumento.
Número de registro:	(--pendiente--)
Justificación y objetivo del estudio:	Se realizará un estudio de investigación para poder saber cuantos pacientes de aquellos a quienes se les coloca un catéter JJ al haber padecido piedras en la vía urinaria desarrollan disfunción eréctil
Procedimientos:	Este estudio se llevará a cabo mediante un cuestionario que toma 10 minutos para contestar, el cual se realizará durante el tiempo de su atención médica, este cuestionario es confidencial y en él se le realizarán preguntas de carácter sexual. Para poder participar en este estudio deberá contestar el cuestionario en tres ocasiones diferentes, antes de la colocación del catéter, durante la consulta de retiro del catéter y una tercera 2 meses después del retiro del catéter.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	En el caso de presentar alguna alteración de la función sexual durante el estudio se dará seguimiento a su caso para ofrecer manejo, además, su participación ayudará a la creación de conocimiento médico para saber cuantas personas a quienes se les coloca un catéter JJ por haber presentado piedras en la vía urinaria sufren disfunción eréctil.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le informara al paciente sobre los resultados en el caso de que sea solicitado.
Participación o retiro:	El paciente será capaz de retirarse del estudio en el momento que él lo decida.
Privacidad y confidencialidad:	En todo momento se mantendrá la privacidad de la información y anonimato del paciente.

En caso de colección de material biológico (si aplica): NO APLICA

- No autoriza que se tome la muestra.  
 Si autorizó que se tome la muestra solo para este estudio.  
 Si autorizó que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

**Clave: 2810-009-013**

Disponibilidad de tratamiento médico en  
derechohabientes (si aplica): \_\_\_\_\_

Beneficios al término del estudio: \_\_\_\_\_ 1

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:  
Investigador  
Responsable:  
Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:  
Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso  
Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720.  
Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico:  
[comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

Dr. Abraham Josué Magaña Espinosa  
4433483779

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el  
consentimiento

Dr. Félix Santaella Torres  
5585164884

Testigo #1 Nombre, dirección, relación y firma

Testigo #2 Nombre, dirección, relación y  
firma

**Clave: 2810-009-013**

**Anexo 1 (Instrumento de recolección de datos)**



**“IMPOTENCIA SEXUAL EN PACIENTES MASCULINOS  
PORTADORES DE CATÉTER JJ”**

Instrucciones: Conteste de acuerdo a lo que se solicita o marque la opción más adecuada

Fecha \_\_\_\_\_ Folio \_\_\_\_\_

Iniciales \_\_\_\_\_

NSS: \_\_\_\_\_ Agregado: \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ años

Diabetes Mellitus  Presente

Ausente

Hipertensión Arterial  Presente

Ausente

Consumo de fármacos que alteran la erección  Presente

Ausente

Alcoholismo  Presente

Ausente

Tabaquismo  Presente

Ausente

Características del catéter ureteral:

Calibre \_\_\_\_\_ Longitud \_\_\_\_\_ Marca \_\_\_\_\_

Tasa de filtración glomerular: \_\_\_\_\_

### CUESTIONARIO DE SALUD SEXUAL PARA HOMBRES (IIFE-5)

En los últimos 6 meses:

1- Cómo califica su confianza de poder lograr y mantener una erección?

Sin actividad sexual	0 punto
Muy baja	1 punto
Baja	2 puntos
Regular	3 puntos
Alta	4 puntos
Muy alta	5 puntos

2- Cuando tuvo erecciones con estimulación sexual. Con qué frecuencia sus erecciones fueron lo suficientemente duras para realizar la penetración?

No intentó realizar el acto sexual o coito	0 punto
Casi nunca o nunca	1 punto
Pocas veces (menos de la mitad de las veces)	2 puntos



Algunas veces (la mitad de las veces)

Muchas veces (más de la mitad de las veces)

Casi siempre o siempre

3- Durante el acto sexual o coito. Con qué frecuencia fue capaz de mantener la erección después de haber penetrado a su pareja?

No intentó realizar el acto sexual o coito

Casi nunca o nunca

Pocas veces (menos de la mitad de las veces)

Algunas veces (la mitad de las veces)

Muchas veces (más de la mitad de las veces)

Casi siempre o siempre

4- Durante el acto sexual o coito. Qué tan difícil fue mantener la erección hasta el final del acto sexual o coito?

No intentó realizar el acto sexual o coito

Casi nunca o nunca

Pocas veces (menos de la mitad de las veces)

2 puntos

Algunas veces (la mitad de las veces)

3 puntos

Muchas veces (más de la mitad de las veces)

4 puntos

Casi siempre o  
siempre

5 puntos

5- Cuando intentó realizar el acto sexual o coito, qué tan seguido fue satisfactorio para usted?

No intentó realizar el acto sexual o coito

0 punto

Casi nunca o nunca

1 punto

Pocas veces (menos de la mitad de las veces)

2 puntos

Algunas veces (la mitad de las veces)

3 puntos

Muchas veces (más de la mitad de las veces)

4 puntos

Casi siempre o  
siempre

5 puntos

Dr. Magaña Espinosa Abraham Josué. Urología