

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
HOSPITAL MILITAR “DR. CARLOS ARVELO”

INCONTINENCIA URINARIA EN ADENOCARCINOMA LOCALIZADO DE PRÓSTATA: EFICACIA DE LA REHABILITACIÓN DEL PISO PÉLVICO POSTERIOR A LA PROSTATECTOMÍA RADICAL ABIERTA

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Medicina
Física y Rehabilitación

Elizabeth Méndez Gutiérrez
Isabella Núñez Azpurúa

Tutor: Miriam Chacón Ramírez

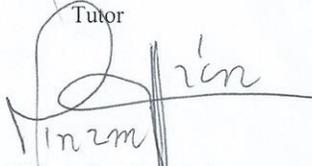
Caracas, septiembre del 2016



Dra. Miriam Chacón Ramírez

Médico Fisiatra

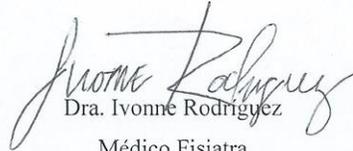
Tutor



Dra. Miriam Chacón Ramírez

Médico Fisiatra

Director del curso



Dra. Ivonne Rodríguez

Médico Fisiatra

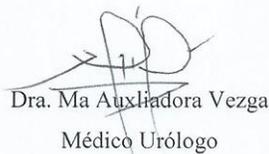
Coordinador del curso



Lic. Daihana Rodríguez Flores

Licenciada en fisioterapia

Monitor de entrenamiento y asesor



Dra. Ma Auxiliadora Vezga

Médico Urólogo

Asesor

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

MÉTODOS

RESULTADOS

DISCUSIÓN

REFERENCIAS

ANEXOS

INCONTINENCIA URINARIA EN ADENOCARCINOMA LOCALIZADO DE PRÓSTATA: EFICACIA DE LA REHABILITACIÓN DEL PISO PÉLVICO POSTERIOR A LA PROSTATECTOMÍA RADICAL ABIERTA

Isabella Núñez Azpùrua, CI: 17.922.416, Sexo: Femenino, E-mail: isabellanuneza.88@gmail.com, Telf.: 04141210908,

Dirección: Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo

Elizabeth Méndez Gutiérrez, CI: 18.503.472, Sexo: Femenino, E-mail: elizabethmendezgutierrez26@gmail.com, Telf.: 04161490407,

Dirección: Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo

Tutor: **Miriam Chacón Ramírez**, CI: 8.096.186, Sexo: Femenino, E-mail: mitechacon@gmail.com, Telf.: 04143115868,

Dirección: Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo

RESUMEN

La incontinencia urinaria se define como la pérdida involuntaria de orina, siendo esta entidad clínica la complicación más frecuente en pacientes posotprostectomía radical abierta, por lo que se realizó un estudio prospectivo, observacional y longitudinal, cuyo objetivo general es evaluar los cambios de la incontinencia urinaria de esfuerzo posterior a la aplicación de un protocolo de rehabilitación en pacientes con prostatectomía radical abierta por adenocarcinoma localizado de próstata; así como describir un protocolo de rehabilitación para mejorar la calidad de vida en incontinencia urinaria, evaluar la calidad de vida de los pacientes con incontinencia urinaria posterior a dicha intervención pre y post aplicación de protocolo de rehabilitación, comparar los cambios de fuerza muscular pre y post aplicación de protocolo de rehabilitación en los pacientes con incontinencia urinaria postprostectomía radical abierta por adenocarcinoma localizado de próstata. Para evaluar el grado de severidad de la continencia urinaria se utilizó el *Test de Sandvick*; la fuerza muscular se cuantificó según la escala del *Medical Research Council*; y la calidad de vida se examinó según el *Cuestionario de calidad de vida King`s Health*. Posterior a ocho semanas de cumplimiento del protocolo de rehabilitación, que consta de 14 ejercicios en 3 posiciones diferentes, con 10 repeticiones de 5 segundos y descansos de 5 segundos, se evidenció mejoría estadísticamente significativa de la calidad de vida, fuerza muscular y continencia urinaria de los pacientes.

Palabras clave: incontinencia urinaria, tratamiento conservador, contracción muscular, calidad de vida

ABSTRACT

URINARY INCONTINENCE IN PROSTATE LOCALIZED ADENOCARCINOMA: EFFECTIVENESS OF PELVIC FLOOR REHABILITATION AFTER OPEN RADICAL PROSTATECTOMY

Urinary incontinence is defined as involuntary loss of urine, this clinical entity being the most common complication in patients after open radical prostatectomy, so a prospective, observational and longitudinal study was conducted, whose overall objective is to evaluate changes in urinary incontinence later effort to the implementation of a rehabilitation protocol in patients with open radical prostatectomy for localized prostate adenocarcinoma; and describe a rehabilitation protocol to improve the quality of life in urinary incontinence, evaluate the quality of life of patients with subsequent urinary incontinence to said pre and post application protocol rehabilitation intervention, compare changes of muscle strength pre and post application protocol rehabilitation in patients with radical prostatectomy urinary incontinence open for localized prostate adenocarcinoma. Sandvick test was used to assess the severity of urinary continence; muscle strength was measured according to the scale of the Medical Research Council; and quality of life was examined according to the King`s Health Quality of Life Questionnaire. After eight weeks of compliance rehabilitation protocol, consisting of 14 exercises in 3 different positions, with 10 repetitions of 5 seconds and rest for 5 seconds, it showed statistically significant improvement in quality of life, muscle strength and urinary continence from the patients.

Keywords: urinary incontinence, conservative treatment, muscle contraction, quality of life

INTRODUCCIÓN

La prostatectomía radical abierta es la principal modalidad terapéutica utilizada en los tumores limitados a la próstata, este tipo de tratamiento presenta como complicación principal la incontinencia urinaria post-operatoria.

La mayoría de los pacientes sometido a este tipo de intervención quirúrgica mejoran la incontinencia en los primeros meses sin tratamiento, sin embargo es necesario centrar la atención en aquellos pacientes con incontinencia persistente, después de tres meses de la cirugía.

El piso pélvico se posee una serie de partes blandas, definidas por un conjunto osteofibroso, compuesto además por músculos que se organizan en planos y fascias, es por esto que debido a la contigüidad, un trauma quirúrgico en esta zona puede causar algún tipo de disfunción en la continencia.

Se han realizado múltiples estudios que revelan la sinergia de estos músculos con los abdominales, glúteos y aductores de cadera principalmente debido a las fascias, es por esto que mediante electromiografía se puede demostrar que al contraer la musculatura extrapélvica antes mencionada, la pélvica se contraerá de forma simultánea. De aquí la importancia del fortalecimiento y cambios de estilos de vida, para favorecer esta musculatura, y el impacto que esto puede ejercer en los pacientes que padecen incontinencia urinaria.

En relación a la calidad de vida todos estos pacientes deben ser analizados y tratados detenidamente. Los ejercicios del piso pélvico proporcionan ayudas en la reducción de la frecuencia urinaria y mejoraría los síntomas de pérdida de orina.

El entrenamiento se basa principalmente en ejercicios isométricos de abdominales, glúteos y aductores, debido a que la contracción de esta musculatura son iguales a aquellas realizadas de forma aislada en el piso pélvico, es decir aquellas personas físicamente activas tienen una mejor condición del piso pélvico que aquellas sedentarias.

Es por esto que los protocolos de rehabilitación de piso pélvico deben ser diseñados para que sean fáciles de entender y de realizar por el paciente para tener una exitosa adherencia, y así constatar los resultados positivos del mismo.

Es de vital importancia que el rehabilitador registre sistemáticamente, los progresos del

paciente en cuanto a ganancia de fuerza muscular y la mejora en la calidad de vida mediante los test descritos para esto, y así poder dar validez al protocolo implementado. Para ello debe poseer una periodicidad para evaluar los progresos a corto y mediano plazo.

Planteamiento y delimitación del problema

Se ha determinado que la mayoría de los pacientes posterior a una prostatectomía radical abierta puede que presenten algún grado de incontinencia de esfuerzo. La Sociedad Europea de Urología plantea que a pesar de la prevalencia de incontinencia urinaria (IU) en los hombres de edad avanzada, el único grupo que se ha investigado suficientemente es el de los pacientes que se han sometido a una prostatectomía radical, debido a las incidencias comunicadas que varían entre el 5 % y el 48 %, motivo por el cual se busca implementar un protocolo de rehabilitación para mejorar la calidad de vida de los pacientes con IU post-prostatectomía del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”⁽¹⁾

¿Será eficaz la rehabilitación, como tratamiento conservador, en el tratamiento de la incontinencia urinaria en pacientes con prostatectomía radical abierta por adenocarcinoma localizado de próstata del Hospital Militar en el período comprendido entre mayo-octubre 2015?

Justificación e Importancia

La incontinencia urinaria tras una prostatectomía radical es una complicación bien conocida y temida debido al impacto tan importante que tiene sobre la calidad de vida de los pacientes y además se asocia con una disminución de la satisfacción sexual y una limitación de actividades de vida cotidiana; la prevalencia de la incontinencia ha aumentado debido al incremento en el número de procedimientos efectuados cada año. Según la Sociedad Europea de Urología aproximadamente entre el 5-25% de los pacientes sometidos a una prostatectomía radical experimentaran incontinencia, con un 70-90% de pacientes secos y sin necesidad de utilizar protección un año después de la cirugía y 80-95% sin pérdidas nocturnas.⁽¹⁾

La importancia o gravedad de la incontinencia postprostatectomía se pueden determinar por el impacto sobre la calidad de vida del paciente y las posibilidades terapéuticas, motivo por el cual se busca implementar un protocolo de rehabilitación de bajo

costo, de menor permanencia del paciente en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, no invasivo y con buena adherencia al mismo ⁽²⁾.

Los efectos terapéuticos de dicho protocolo pueden ser comprobados de forma precoz en los pacientes con antecedente de prostatectomía radical abierta con incontinencia urinaria leve a moderada.

Antecedentes

La rehabilitación del piso pélvico ha sido tema de interés desde la década de los 40; estos estudios iniciaron en la población femenina cuando el ginecobstetra Kegel publica en el año 1948 su trabajo denominado “*Ejercicios progresivos resistidos en la restauración funcional de los músculos perineales*”. Éste autor afirmaba que la lesión neurológica producida durante el parto era una de las principales causas de la relajación de la musculatura perineal, además realza el hecho de la necesidad del uso de la musculatura es el principal factor de restauración de cualquier músculo esquelético dañado y que los ejercicios activos ayudan a la reinervación de las células musculares lesionadas, así como al retorno de su normal contractilidad ⁽³⁾.

Las primeras investigaciones de rehabilitación de piso pélvico en pacientes masculinos aparecen mucho más tarde; en el año 1997, Mathewson-Chapman estudia la efectividad de los ejercicios de piso pélvico con biofeedback para reducir el tiempo de incontinencia urinaria que presentan los pacientes posterior a prostatectomía radical como tratamiento de cáncer de próstata localizado ⁽⁴⁾.

En la actualidad se está trabajando la fuerza y resistencia central o CORE para mejorar el control del propio cuerpo, la correcta disposición corporal, la estabilidad de la pelvis y la propiocepción, esto se puede lograr con el Método Pilates ⁽⁵⁾. Pedriali y col, recientemente publicaron un trabajo donde se verificó la efectividad del Método Pilates en comparación con el ejercicio convencional (Biofeedback) de piso pélvico en pacientes con incontinencia urinaria postprostatectomía. En éste estudio se estudiaron 85 pacientes divididos en tres grupos (ejercicios de Pilates, estimulación anal y control), los dos grupos de ejercicios realizaron una sesión semanal de rehabilitación durante un período de 10 semanas; al final se demostró que los ejercicios con el Métodos Pilates son tan efectivos como aquellos

tradicionales para lograr la continencia urinaria en los pacientes con prostatectomía; además se obtuvo continencia completa en menor tiempo con el método en estudio comparándolo con el tradicional ⁽⁶⁾.

En el año 2011, Machado y Ortiz iniciaron un estudio denominado “*Efectos de la rehabilitación del suelo pélvico en pacientes femeninas con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo*”, donde se implementaba un protocolo de rehabilitación similar al de este estudio con pacientes femeninas con incontinencia urinaria de esfuerzo, en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”; obteniendo resultados beneficiosos, según lo reportado por las participantes; estos resultados todavía no han sido publicados.

Marco teórico

Piso pélvico y musculatura adyacente

El piso pélvico es el conjunto de partes blandas que cierra inferiormente la cavidad pélvica, se encuentra limitado por un marco osteofibroso constituido anteriormente por la sínfisis del pubis y por las ramas isquiopúbicas, y posteriormente por los ligamentos sacrotuberosos ⁽⁷⁾.

Ésta estructura está dividida en dos zonas diferentes, una anterior y otra posterior ⁽⁷⁾. El *periné anterior o urogenital* se constituye de cuatro planos: *plano suprafascial*, constituido desde superficial a profundo por la piel, el panículo adiposo, la fascia superficial y un tejido celular laminar subcutáneo, el cual presenta continuidad con el del escroto y contiene las arterias perineales superficiales, ramas pudendas internas y sus venas satélites, las ramificaciones de los ramos perineal lateral y perineal superficial del nervio pudendo y el ramo perineal del nervio cutáneo femoral posterior, y los linfáticos. El *plano musculofascial superficial*, comprendido entre la fascia perineal superficial y el diafragma urogenital, contiene las raíces de los cuerpos cavernosos, el bulbo del pene, la parte perineal del cuerpo esponjoso y los músculos isquiocavernosos, bulboesponjoso y el transverso del periné, descritos más adelante; además en este espacio se encuentra el ramo bulbouretral del nervio pudendo que inerva los músculos antes nombrados. Más profundo se encuentra el *plano musculofascial medio*, compuesto por los músculos transverso profundo del periné y esfínter de la uretra, comprendidos entre las dos fascias del diafragma urogenital; por este plano

ascienden las ramas isquiopúbicas del paquete vascular pudiendo interno y el nervio pudendo. Finalmente, el *plano musculofascial superior o profundo*, o diafragma pélvico, formado por el elevador del ano, el cóccigeo y sus fascias; formando parte de las dos porciones, tanto anterior como posterior del periné.

Posteriormente se encuentra el *periné posterior o anal* ⁽⁷⁾, el cual se encuentra ocupado en el centro por el conducto anal y el esfínter externo del ano, uniéndose anteriormente con el centro tendinoso del periné y posteriormente con el cóccix y el ligamento anococcígeo. A ambos lados del ano se encuentra la fosa isquioanal, anteriormente a esta la fascia del elevador del ano se une con la fascia superior del diafragma urogenital, mientras que posteriormente se estrecha entre el glúteo mayor y la parte posterior del diafragma pélvico.

Según Rouviere, los músculos del piso pélvico masculino se organizan en tres planos, como se describe a continuación:

- *Plano profundo o diafragma pélvico*: constituido por los músculos que se extienden entre las paredes de la pelvis: *elevadores del ano*, con sus dos porciones: esfinteriana o iliococcígea y elevadora o pubococcígea, ésta última cruza la próstata de la cual está separada por la fascia prostática. El segundo músculo de éste plano, el *isquiococcígeo*, está separado del borde inferior del músculo piriforme por un intersticio que da paso al pedículo vasculonervioso glúteo inferior. Éste plano presenta en la línea media un gran orificio por donde transcurren la uretra, los vasos y nervios del pene.
- *Plano medio o plano urogenital*: comprendido entre las dos láminas fasciales del diafragma pélvico, está compuesto por los músculos *transverso profundo del periné*, el cual tiene como función principal sostener la vejiga y la próstata, así como la compresión de las venas de los cuerpos eréctiles, siendo el principal agente de la erección; y el *esfínter externo de la uretra*, el cual rodea la porción membranosa de la uretra y se prolonga superiormente sobre una parte de la próstata. Éste último músculo es de carácter estriado por lo cual cierra de forma voluntaria la porción membranosa de la uretra.
- *Plano superficial*: dividido en dos grupos: uno posterior, constituido por el músculo esfínter externo del ano y uno anterior, ubicado en la región urogenital y anexo a los órganos eréctiles, constituido por los músculos *transverso superficial del periné*

(inconstante) , isquiocavernoso y bulboesponjoso. El músculo *isquiocavernoso* se extiende entre la rama isquiopúbica y el isquion hasta la superficie no adherente del cuerpo cavernoso, terminando en la túnica albugínea de estos cuerpos. El músculo *bulboesponjoso* se origina en el centro del periné y en el rafe medio que lo une inferiormente al bulbo del pene; está constituido por dos fascículos dispuestos en un plano superficial, dividido en fibras anteriores o músculo de Houston, y en posteriores; y uno profundo, denominado músculo compresor del bulbo del pene. Estos dos últimos músculos determinan la erección comprimiendo los órganos eréctiles, en los cuales se insertan, y expulsando así la sangre que contienen hacia la parte anterior de dichos órganos y aumentando su rigidez.

Existen una relación estrecha, descrita más adelante, entre la musculatura del piso pélvico y abdominal, en especial en las actividades de la vida diaria ⁽⁸⁾; se describirá a continuación este grupo muscular, el cual es utilizado de forma continua en el protocolo de estudio de éste trabajo, a través de la contracción isométrica de los abdominales durante todos los ejercicios realizados.

La pared abdominal está constituida por cuatro músculos principales ⁽⁹⁾:

- *Músculos rectos del abdomen:* se ubican a cada lado de la línea media a través de la línea alba, desde el 5º, 6º y 7º arco costal y cartílago costal hasta el borde superior del pubis, en la sínfisis del pubis a través de un potente tendón, el cual da expansiones laterales hacia los músculos aductores, los cuales son un grupo muscular trabajado en éste protocolo de entrenamiento. Estos músculos están envueltos por la vaina de los rectos formada por las aponeurosis de terminación de los músculos anchos de la pared abdominal.
- *Músculo transverso del abdomen:* constituye la capa más profunda de los músculos anchos de la pared abdominal; van desde el vértice de las apófisis transversas de las vértebras lumbares hasta la aponeurosis de terminación del músculo contralateral la cual se une a su homóloga en la línea media, pasando por detrás del músculo recto abdominal; por debajo del ombligo ésta aponeurosis pasa por delante del recto ayudando a constituir la vaina de los rectos. Las fibras más bajas forman juntos con las del músculo recto interno el tendón conjunto, el cual se inserta en el borde superior de la

sínfisis del pubis y del pubis, delimitando la parte medial del ligamento inguinal.

- *Músculo oblicuo interno del abdomen:* forma la capa intermedia de los músculos anchos de la pared abdominal. Se origina en la cresta ilíaca de donde algunas fibras parten para insertarse en la 11ª y 12ª costillas, otras llegan hasta el 10º cartílago costal y apéndice xifoides y la mayoría llega hasta la línea media a través de su prolongación aponeurótica formando la línea alba y las fibras anteriores del recto del abdomen; inferiormente se insertan con el tendón conjunto antes descrito.
- *Músculo oblicuo externo del abdomen:* representa la capa más superficial de los músculos anchos del abdomen; se origina de las siete últimas costillas finalizando en la línea media donde contribuye a la formación de la línea alba a través de la unión con su homólogo contralateral.

Finalmente los dos grupos musculares que también son trabajados en el protocolo de rehabilitación de éste trabajo están representados por los músculos glúteos y los principales aductores de cadera: aductor mayor, aductor largo y corto, el músculo grácil y el pectíneo; éste último grupo muscular complementa su acción con los músculos semimembranoso, semitendinoso y la porción larga del bíceps, el cuadrado femoral, obturador interno y externo⁽¹⁰⁾.

Los glúteos están ubicados del plano profundo a superficial⁽¹¹⁾:

- *Glúteo menor:* está ubicado entre la cara glútea del hueso coxal hasta el trocánter mayor del fémur; su acción principal es abducción del muslo, sin embargo la contracción aislada de sus haces anteriores produce rotación medial del muslo, mientras que la de los haces posteriores produce rotación lateral; además extiende la pelvis y la inclina hacia su lado cuando toma punto fijo sobre el fémur.
- *Glúteo medio:* se sitúa posteriormente al glúteo menor, ubicándose entre la cara glútea del hueso coxal y la cara lateral del trocánter mayor del fémur; su acción principal y accesoria son iguales a las del glúteo menor; además es el principal músculo estabilizador de la pelvis durante la fase de apoyo monopodal en el ciclo de la marcha.
- *Glúteo mayor:* es el músculo más superficial de éste grupo, ocupa el espacio comprendido

entre el hueso coxal, posterior a la línea glútea, hasta un tendón que termina según sus fibras, las superficiales en el borde posterior de la lámina tendinosa del tensor de la fascia lata, y las profundas rodeando la línea áspera del tercio proximal del fémur. Éste músculo es el más voluminoso y potente del cuerpo y su principal acción es la extensión y rotación lateral del muslo; además tiene como funciones accesorias: las fibras inferiores son aductoras del muslo, mientras que las superiores son abductoras, y si toma su punto fijo en el fémur, endereza la pelvis, la inclina hacia su lado e imprime un movimiento de rotación.

El grupo de los músculos aductores está dividido en tres subgrupos principales: el plano profundo, constituido por el músculo aductor mayor; el medio, formado por el aductor corto; y el superficial, donde se encuentran el músculo pectíneo, el aductor largo y el grácil ⁽⁸⁾. Su función principal, como lo indica su nombre es la aducción del muslo, además flexionan el muslo y producen rotación lateral del mismo.

- *Aductor mayor*: también llamado tercer aductor, se ubica entre la rama isquiopúbica y la tuberosidad isquiática hasta la línea áspera, insertándose mediante una lámina tendinosa que se une anteriormente a las láminas de inserción de los otros aductores y que se ve interrumpida por orificios que dan paso a ramas vasculares.
- *Aductor corto*: ubicado entre el cuerpo del pubis y en la parte contigua de la rama isquiopúbica hasta la línea áspera a través de dos fascículos, uno superior que termina en el labio lateral de dicha línea, y uno inferior a través de una lámina tendinosa que finaliza entre el aductor mayor posteriormente, y el pectíneo y el aductor largo anteriormente.
- *Pectíneo*: está ubicado anteriormente al aductor corto, se extiende desde el pecten del pubis y el labio anterior del conductor obturador hasta la línea pectínea del fémur correspondiente a la rama media de trifurcación superior de la línea áspera.
- *Aductor largo*: ubicado en el mismo plano del pectíneo y anterior a los aductores antes descritos, va desde el ángulo del pubis y la cara inferior del tubérculo del pubis hasta el labio medial de la parte media de la línea áspera.
- *Grácil*: es el músculo más medial del muslo y se ubica desde el cuerpo del pubis a lo largo de la sínfisis del pubis y desde su rama inferior hasta la parte superior de la cara medial de

la tibia.

La coactivación de los músculos de la pared abdominal y el piso pélvico han sido tema de interés desde principios de este siglo ⁽¹²⁾. Sapsford en el año 2001 realiza estudios de electromiografía colocando electrodos anales y vaginales, en la musculatura abdominal, aductores y glúteos en pacientes sanos (mujeres y hombres); en él se evidencia aumento de la actividad electromiográfica de la musculatura del piso pélvico con la activación voluntaria de la musculatura abdominal; mientras más fuerte se realizó la maniobra de contracción abdominal, mayor fue la actividad registrada en la musculatura del piso pélvico.

La contracción registrada de la musculatura del piso pélvico durante maniobras de contracción de la musculatura abdominal son iguales a aquellas realizadas de forma aislada en el piso pélvico, lo que traduce que aquellas personas físicamente activas tienen una mejor condición del piso pélvico que aquellas sedentarias. La coactivación de estos dos grupos musculares incrementa la presión de la cavidad abdominal y sostiene los órganos pélvicos, esta acción es necesaria en actividades de la vida diaria como levantar peso, toser y esfuerzos espiratorios. Además se demuestra que la activación de los músculos del piso pélvico es esencial cuando la presión intraabdominal aumenta por la contracción de la musculatura abdominal, en especial cuando la vejiga se encuentra llena; éste fenómeno es regulado por el sistema nervioso central e involucra un proceso voluntario e involuntario el cual se ve afectado en los pacientes con incontinencia urinaria por estrés. Finalmente se describe la coactivación de los dos grupos musculares en la posición de bipedestación, en la cual hay un aumento de la presión hidrostática como consecuencia de la gravedad; se reporta compromiso de la continencia y disminución del soporte pélvico si en esta posición se pide al paciente que relaje la musculatura abdominal.

En conclusión el ejercicio de la musculatura abdominal puede ser beneficioso para mantener la coordinación, soporte, resistencia y fuerza del piso pélvico, en especial en aquellos pacientes que tienen dificultad para la contracción específica de los músculos pélvicos.

Estructura básica, función y fisiología del tracto urinario inferior

El tracto urinario con sus dos componentes: superior (riñones y uréteres) e inferior (vejiga

y uretra), forman un sistema que es capaz de transformar la producción constante de orina (involuntaria) en micción intermitente (voluntaria), para lo cual es necesario un conjunto de estructuras que se mantengan indemnes, con un sistema de control sofisticado (sistema nervioso) ⁽¹³⁾.

Por hora se producen más de 0,5ml de orina por kilogramo de peso, los cuales llegan a la vejiga donde, en primer lugar se va a almacenar, y posteriormente a expulsar; de ahí pasa a la uretra, la cual proporciona un mecanismo eficaz de continencia durante la fase de almacenamiento, y a su vez permite el vaciado adecuado con el mínimo de resistencia durante la micción ⁽¹³⁾.

En el hombre, la uretra es más larga que en la mujer, presenta dos mecanismos esfinterianos poderosos, proximal y distal, y está asociada a la próstata. Ésta glándula le proporciona a la uretra un aumento adicional de la resistencia a la salida vesical, ya que presenta músculo liso inervado por el sistema nervioso simpático el cual, a través de la secreción de noradrenalina que actúa sobre los receptores α -adrenérgicos favorece la continencia en el hombre ⁽¹³⁾.

Los mecanismos esfinterianos masculinos corresponden al *cuello vesical*, el cual proporciona un mecanismo de continencia poderoso y evita la eyaculación retrógrada durante la actividad sexual, éste puede verse lesionado en los casos de incisión quirúrgica del cuello vesical o en las prostatectomías; y el *mecanismo uretral distal ubicado en el vértice de la próstata*, debajo de la parte distal de la uretra membranosa, se compone principalmente de músculo estriado extrínseco, que incluye contribuciones del músculo elevador del ano y soporte facial de revestimiento, el cual es capaz de mantener una contracción sostenida necesaria para la continencia ⁽¹³⁾.

La función del tracto urinario se divide en dos fases:

- *Fase de almacenamiento*: corresponde al 99% del tiempo, en el cual la vejiga se llena acomodándose al aumento de volumen sin una elevación intravesical apreciable gracias a su compliancia; en ésta fase la uretra y los mecanismos esfinterianos deben permanecer cerrados. Controlada por el sistema simpático.

- *Fase miccional*: representa únicamente el 1% del tiempo, ocurriendo los fenómenos inversos a la fase anterior, se contrae el músculo detrusor de la vejiga y la uretra y se abren los esfínteres. Ésta fase está controlada por el sistema parasimpático.

Para que éstas dos fases puedan llevarse a cabo de forma coordinada existen una serie de trayectos neurales periféricos y centrales que coordinan las actividades de la vejiga y de los mecanismos uretrales y esfinterianos, controlan la relajación de la vejiga, proporcionan sensación de llenura vesical, mantienen la continencia con el aumento de la llenura vesical e inician la micción voluntaria ⁽¹³⁾.

El control motor eferente proviene de tres nervios principales:

- *Hipogástrico*: nervio simpático que se origina de los segmentos raquídeos de T10-L2, produce almacenamiento de orina mediante la relajación del músculo detrusor y contracción del músculo liso esfinteriano por la secreción de noradrenalina.
- *Pélvico*: nervio de naturaleza parasimpática cuyo origen se encuentra en el centro de micción espinal (S2-S4), mediante la liberación de acetilcolina, contrae el músculo detrusor y relaja el esfinteriano, favoreciendo la fase miccional.
- *Pudendo*: nervio proveniente del sistema somático originado del núcleo de Onuf (S2-S4) a través de la liberación de Acetilcolina produce contracción del músculo estriado esfinteriano y del piso pélvico.

Estos nervios son los encargados de la transmisión aferente de la información de llenura vesical, así como de cualquier estímulo nocivo, hacia el sistema nervioso central, donde se coordinan los reflejos involuntarios y se procesa la sensación consciente de llenura.

La función del esfínter urinario después de la prostatectomía radical es dependiente de la integridad de la unidad del esfínter distal, sus estructuras de soporte y su inervación. Después de la remoción del esfínter uretral proximal durante la prostatectomía, la resistencia infra vesical es mantenida por el mecanismo del esfínter distal: músculo estriado, músculo liso y mecanismo de soporte; de éstos el músculo liso y el estriado de contracción lenta son los mayores responsables por la continencia urinaria, a pesar de la función de la musculatura esquelética, periuretral y parauretral. Los daños de la inervación (parasimpática y somática) de

la musculatura lisa y esquelética pueden indirectamente contribuir para la incontinencia urinaria en la protatectomía ⁽¹⁴⁾.

Incontinencia Urinaria

La Teoría Integral de la continencia, concebida por Peter Petros y Ulmsten, más estudiada en pacientes femeninos, tiene como objetivo explicar de forma integrada los mecanismos fisiopatológicos envueltos no solo en la incontinencia urinaria a los esfuerzos, sino también síntomas habitualmente coexistentes, tales como la urgencia, polaquiuria, nocturia, alteraciones del vaciado vesical e intestinal, aparte del dolor pélvico crónico; siendo éstos síntomas interdependientes, dentro de un proceso fisiopatológico común ⁽¹⁵⁾.

La Teoría Integral de la Continencia considera básicamente que la incontinencia a los esfuerzos, urgencia y alteraciones del vaciamiento vesical derivan de las alteraciones del tejido de los elementos de soporte suburetral, de los ligamentos y de los músculos del piso pélvico ⁽¹⁵⁾. Por lo tanto ésta teoría está basada en fundamentos anatómicos que incluyen las estructuras musculares y fasciales, descritas anteriormente, y ligamentos de soporte.

Según la Sociedad Internacional de la Continencia, la incontinencia urinaria se define como “la pérdida involuntaria de orina”, siendo así un síntoma; pero para estudios epidemiológicos esta definición debe ser basada en frecuencia, así la Incontinencia Urinaria es definida como la pérdida involuntaria de orina cuando ocurren dos episodios o más en el mes ⁽¹⁴⁾.

La falla absoluta o relativa de la vejiga en la función de llenarse o almacenar orina adecuadamente puede ser consecuencia a la hiperactividad vesical (contracción involuntaria o complacencia disminuida), disminución de la resistencia a la salida, sensibilidad aumentada o alterada, o una combinación de los anteriores ⁽¹⁴⁾.

Ésta patología afecta dos veces más a mujeres que a hombres; se ha calculado que la incontinencia urinaria o aparición de pérdidas de orina al menos una vez en los últimos 12 meses afecta al 5 %69 % de las mujeres y al 1 %39 % de los varones ⁽¹⁾.

Existen múltiples factores de riesgo para la incontinencia urinaria, específicamente en hombres es importante tomar en cuenta: la edad avanzada, los síntomas de las vías urinarias inferiores, las infecciones, el deterioro funcional y cognitivo, los trastornos neurológicos y la

prostatectomía; el esfínter puede ser lesionado por trauma directo, trauma de los nervios o estructuras de soporte después de prostatectomía radical, o menos frecuente en prostatectomías simples. En algunos casos puede existir daño esfinteriano previo que no es diagnosticado ^(1, 15).

La incontinencia urinaria puede clasificarse en tres grandes categorías, todas susceptibles a tratamiento rehabilitador ⁽¹⁶⁾:

- *Incontinencia urinaria de esfuerzo*: aquella asociada a un esfuerzo físico que provoca un aumento de la presión abdominal, como toser, reír o correr. Se produce cuando la presión intravesical supera la uretral debido a un fallo en los mecanismos de resistencia uretral, como sucede en los casos de prostatectomía.
- *Incontinencia urinaria de urgencia*: la pérdida involuntaria de orina asociada a urgencia o un fuerte deseo de orinar; se origina por aumento de la contractilidad de la vejiga, generalmente está precedida por la sensación de urgencia debido a la contracción involuntaria del músculo detrusor de la vejiga. En la mayoría de los casos está asociada a una patología neurológica, también puede ser idiopática y se ha visto un aumento de su prevalencia con la edad.
- *Incontinencia urinaria mixta*: es la asociación de síntomas de los dos tipos anteriores.

Patogénesis de la incontinencia Urinaria Posprostatectomía

Todas las formas de incontinencia urinaria son causadas por disfunciones vesicales, esfinterianas o una mezcla de ambas. Cuando existen alteraciones a nivel de la vejiga, ésta puede no almacenar orina a bajas presiones o puede contraerse de forma involuntaria; cuando la alteración es a nivel del mecanismo esfinteriano, éste no resistirá el aumento de la presión intraabdominal; y en ambos casos ocurre incontinencia urinaria ⁽¹⁴⁾.

- *Disfunción vesical*: de forma general, hay dos formas de hiperactividad vesical que pueden llevar a la incontinencia urinaria: contracciones involuntarias (idiopáticas o neurológicas) y complacencia alterada; en ambos casos hay aumento de la presión detrusora que suplanta la resistencia infravesical y el mecanismo esfinteriano, causando incontinencia. Muchos pacientes sometidos a prostatectomía presentan disfunciones vesicales preexistentes a causa de obstrucción infravesical por aumento del tamaño prostático; el 53-80% de hombres con hiperplasia prostática presentan hiperactividad detrusora en el estudio urodinámico. Independientemente de la

obstrucción, ésta hiperactividad también se relaciona con edad avanzada. También puede ocurrir disminución de la complacencia vesical por el trauma quirúrgico durante la prostatectomía.

- *Disfunción esfinteriana:* como se comentó en segmentos anteriores, el mecanismo esfinteriano proximal es removido durante la prostatectomía, así la continencia urinaria queda dependiente del esfínter distal. La disfunción del esfínter distal puede ser resultado del trauma directo del esfínter y de sus estructuras de soporte, trauma de su inervación o trauma preexistente (irradiación o traumatismos). La disfunción esfinteriana determina la pérdida de capacidad del esfínter de resistir a aumentos de presión intraabdominal y se puede manifestar con síntomas de incontinencia urinaria de esfuerzo o total, dependiendo de su nivel de lesión. Hay dos parámetros importantes que justifican la incontinencia en los pacientes postprostatectomía, el largo uretral funcional y la presión máxima de cierre uretral, éstos son afectados durante la cirugía, pero existen múltiples estudios que demuestran que vuelven a la normalidad posterior a un período de tiempo postquirúrgico, especialmente después de la restauración de la continencia.
- *Incontinencia por rebosamiento:* existen pacientes que pueden presentar incontinencia urinaria por rebosamiento posterior a prostatectomía, debido a obstrucción por adenoma residual, contractura del cuello vesical o estenosis uretral.

Abordaje del paciente masculino con Incontinencia urinaria

La evaluación inicial de los pacientes masculinos con incontinencia urinaria debe separar a aquellos con incontinencia complicada de aquellos que presentan incontinencia urinaria no complicada, los cuales pueden ser tratados de forma inicial de forma conservadora ⁽¹⁾. Éste último grupo está representado por aquellos pacientes que presentan:

- Goteo postmiccional aislado.
- Síntomas de vejiga hiperactiva: tenesmo vesical, polaquiuria y nicturia.
- Incontinencia de esfuerzo, con mayor frecuencia después de una prostatectomía, grupo que será objetivo de estudio de ésta tesis.

- Incontinencia de urgencia y esfuerzo mixta, con mayor frecuencia después de una protatectomía.

Durante el primer encuentro con los pacientes que presentan incontinencia urinaria es importante realizar ciertas preguntas como son ⁽¹⁷⁾:

- *¿Cuándo comenzó la pérdida de orina?*, es fundamental relacionar el inicio de la incontinencia urinaria con algún procedimiento realizado en las proximidades o directamente sobre el cuello vesical o el mecanismo esfinteriano distal, siendo la lesión de éste la principal causa de incontinencia urinaria de esfuerzo en el hombre.
- *¿Cuál es la intensidad de la pérdida, en frecuencia y volumen, y en qué momentos ocurre la pérdida?*, las pérdidas asociadas a esfuerzos generalmente tienen relación con lesión a nivel del mecanismo esfinteriano, siendo directamente proporcional el grado de lesión con la intensidad de la incontinencia.
- *¿Existe asociación con otros síntomas, especialmente urgencia, frecuencia y nicturia?*
- *¿Cuáles son los medicamentos en uso?*, existen fármacos, especialmente aquellas que actúan sobre el sistema nervioso autónomo, que interfieren en el funcionamiento del cuello vesical y uretra prostática (alfa 1 agonistas y antagonistas) y sobre el propio detrusor (muscarínicos y antimuscarínicos, y betabloqueantes). Es importante interrogar sobre el uso de diuréticos.
- *¿Cuáles son las comorbilidades?*, ciertas patologías se relacionan con incontinencia urinaria, como son enfermedades neurodegenerativas (Parkinson), enfermedad cerebral vascular, Diabetes mellitus.
- *¿Cuáles fueron los tratamientos realizados?*
- *¿Su calidad de vida esta siendo afectada por la incontinencia urinaria?*, se puede realizar mediante el uso de cuestionarios.

El examen físico de estos pacientes debe incluir la evaluación del sistema de tensión de la cadena muscular (antigravedad) y fascias, además de la evaluación específica de la fuerza, tono y movimiento del suelo pélvico y todas las estructuras implicadas ⁽¹⁸⁾.

Esta importancia de un sistema tónico fascial, cuando un mecanismo es lesionado por una intervención quirúrgica traumática, se explica cuando las estructuras principales de este sistema (fascias) son responsables de la participación y la protección de los tejidos (músculos y nervios), y proporciona a los tejidos la capacidad de adaptación de los órganos y estructuras internas y la prevención de lesiones cuando se rompen por las técnicas quirúrgicas, entonces se desencadenará con “efecto dominó” reacciones a larga distancia debido a la contracción tensional ⁽¹⁸⁾.

En la prostatectomía radical, lesiones directas en la región perineal posteriores a la cirugía pueden cambiar la parte inferior de la cadena fascial posterior, por lo tanto los efectos y los síntomas no siempre son evidentes, pero se deben evaluar las estructuras de apoyo postural ⁽¹⁸⁾.

El examen físico debe incluir ⁽¹⁸⁾:

- Observación general del paciente: postura.
- Pruebas dinámicas: adaptación dinámica de la pelvis y movilidad de la pelvis.
- Examen específico perineal.
- Examen neurológico.
- Pruebas musculares.

Tratamiento de la Incontinencia Urinaria en pacientes masculinos

Según la Sociedad Europea de Urología el tratamiento conservador, entendiéndose como toda intervención que no suponga intervención farmacológica o quirúrgica, constituye el abordaje inicial de los pacientes masculinos con incontinencia urinaria⁽¹⁾. El tratamiento conservador está acompañado por cambios de estilo de vida y comportamiento que no son fáciles de obtener ni mantener. Estos tratamientos generalmente se aplican a aquellos pacientes con incontinencia urinaria leve o moderada; en casos más avanzados o por causa de vejiga hiperactiva, como los pacientes con Diabetes mellitus (excluidos en este protocolo) se suele combinar con tratamiento farmacológico.

En los pacientes masculinos con incontinencia urinaria de esfuerzo, así como de urgencia o mixta, el tratamiento inicial debe incluir asesoramiento adecuado sobre los hábitos de vida,

fisioterapia, pautas miccionales programadas, terapias conductuales y meditación. A pesar que estos tratamientos iniciales no contienen niveles de evidencia científicas nivel A, actualmente son tema de investigación en numerosos centros de salud. El nivel de evidencia científica más alto, Nivel B, lo tiene el entrenamiento supervisado de la musculatura del suelo de la pelvis para la incontinencia urinaria de esfuerzo después de una prostatectomía (tema a tratar en este estudio)⁽¹⁾.

Existe una forma de tratamiento de incontinencia urinaria basada en la reeducación postural global, la cual tiene como base la teoría integral de la continencia, expuesta anteriormente, en la cual juegan un papel fundamental en la continencia las estructuras adyacentes al sistema urinario y piso pélvico⁽¹⁹⁾.

Ésta técnica trabaja con grupos musculares, específicamente con los músculos de la estática, que son los músculos antigravitacionales, responsables de la estructura postural, y con los músculos aductores, abductores, y los músculos rotadores internos y externos, que colocan al esqueleto en el eje correcto. Tiene como objetivo abolir todas las retracciones musculares resultantes de la adaptación del cuerpo frente a una agresión, sea cual sea el origen, y tiene como principio la individualidad, causalidad y globalidad⁽¹⁹⁾.

Objetivo general:

Evaluar los cambios de la incontinencia urinaria de esfuerzo posterior a la aplicación de un protocolo de rehabilitación en pacientes con prostatectomía radical abierta por adenocarcinoma localizado de próstata.

Objetivos específicos

- Describir un protocolo de rehabilitación para mejorar la calidad de vida en incontinencia urinaria postprostatectomía radial abierta.
- Evaluar la calidad de vida de los pacientes con incontinencia urinaria postprostatectomía radial abierta pre y post aplicación de protocolo de rehabilitación.
- Comparar los cambios de fuerza muscular, continencia urinaria y circunferencia abdominal pre y post aplicación de protocolo de rehabilitación en los pacientes con incontinencia urinaria postprostatectomía radical abierta por adenocarcinoma localizado de próstata.

Hipótesis

El diseño de un protocolo de rehabilitación para pacientes con incontinencia urinaria postprostatectomía radical abierta por adenocarcinoma localizado de próstata, que incluya el fortalecimiento de la musculatura adyacente al piso pélvico, debe mejorar la continencia urinaria y así la calidad de vida de éstos pacientes.

Aspectos éticos

Esta investigación busca implementar un protocolo de rehabilitación en pacientes con prostatectomía radical abierta por ADC localizado de próstata con secuelas de incontinencia urinaria, para darles una mejor calidad de vida, motivo por el cual en este estudio prospectivo existe el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, lo que conlleva a un riesgo mínimo.

Es importante destacar que las bases legales que fundamenta las actividades destinadas al sector sanitario en Venezuela, tiene su punto de partida en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, publicada en Gaceta Oficial No. 36.860 de fecha 30 de diciembre de 1.999, en su título de los Derechos Sociales y de las familias en los siguientes artículos:

Artículo. 83: La salud es un derecho social fundamental, obligación del estado, que lo garantizará como parte del derecho de la vida. El estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen el derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la Ley, en conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados para la República.

Artículo. 84: Para garantizar el derecho a la salud, el Estado creará, ejercerá la rectoría y gestionará un sistema público nacional de salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integrado al sistema de seguridad social regido por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad. El sistema público de salud dará prioridad a la promoción de la salud y a la prevención de enfermedades, garantizando tratamiento oportuno y rehabilitación de calidad. Los bienes y servicios públicos

de salud son propiedad del Estado y no podrán privatizados. La comunidad organizada tiene el derecho y el deber de participar en la toma de decisiones sobre la planificación, ejecución y control de la política específica en las instituciones públicas de salud.

Artículo. 85: El financiamiento del sistema público de salud es obligación del Estado, que integrará los recursos fiscales, las cotizaciones obligatorias de la seguridad social y cualquier otra fuente de financiamiento que determine la Ley. El Estado garantizará un presupuesto para la salud que permita cumplir con los objetivos de la política sanitaria. En coordinación con las universidades y los centros de investigación, se promoverá y desarrollará una política nacional de producción de insumos para la salud. El estado regulará las instituciones públicas y privadas de salud.

Y va en conjunto con las políticas de salud internacionales como La Declaración Universal de Derechos Humanos que fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1948. Para darle fuerza legal y moral a la Declaración, la Asamblea General aprobó en 1966 el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. El artículo 7 del Pacto establece que "Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes. En particular, nadie será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o científicos". Justamente, a través de esta declaración, la sociedad expresa el valor humano fundamental considerado para guiar toda investigación en seres humanos: la protección de los derechos y bienestar de todos los sujetos humanos en la experimentación científica.

MÉTODOS

Tipo de estudio

El estudio será de tipo prospectivo, observacional y longitudinal. ^(20, 21)

Población y muestra

La población en estudio serán los pacientes del sexo masculino con diagnóstico de incontinencia urinaria de esfuerzo postprostatectomía radical abierta por adenocarcinoma localizado de próstata, que acudieron a la consulta del servicio de urología del Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo, en el periodo comprendido entre Mayo-Octubre 2015, para esto se establecieron criterios precisos descritos a continuación.

El muestreo será intencional y no probabilístico, conformado por 20 pacientes seleccionados según los criterios de selección.

Criterios de inclusión:

- Pacientes masculinos entre 50-70 años de edad con antecedente de prostatectomía radical abierta.
- Presencia de incontinencia urinaria leve-moderada posterior a cuatro semanas del postoperatorio.
- Antecedente de cáncer localizado, estadios T1C, T2A y T2B.

Criterios de exclusión:

- Presencia de infección urinaria demostrada por urocultivo.
- Pacientes con antecedente de Diabetes mellitus, para descartar vejiga neurogénica.
- Pacientes con hiperactividad vesical demostrada a través de un estudio urodinámico.
- Pacientes que reciban otros tratamientos localizados como radioterapia.
- Pacientes con estadios más avanzados de cáncer (T2C, T3).

Variables. Operacionalización de las variables

Las variables estudiadas en este trabajo son tres principales:

- *Incontinencia urinaria*: definida anteriormente como “la pérdida involuntaria de orina”; en éste trabajo se cuantifica dicha incontinencia urinaria según el diario miccional que comprende: frecuencia miccional (número de veces diurnos y

nocturnos), episodios de incontinencia urinaria y, tipo y número de absorbentes o protección (según la cantidad de cambios de la protección usada por el paciente).

Se utiliza el *Test de Severidad de Sandvick* ⁽²²⁾ para evaluar la severidad de los síntomas de la incontinencia urinaria (Ver anexo 3). Éste test evalúa la frecuencia y la cantidad de la incontinencia urinaria y se calcula multiplicando el resultado de ambas. El resultado de dicha multiplicación determina la severidad de la incontinencia urinaria de la siguiente forma:

- Leve = 1-2
- Moderada = 3-6
- Grave = 8-9
- Muy grave = 12

La literatura refiere que para el cálculo en análisis estadístico, para control de resultados, se recomienda añadir el valor cero (0) cuando los pacientes se han vuelto continentes.

- *Fuerza muscular*: se define, desde el punto de vista de la mecánica, como toda causa capaz de modificar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo, así como la causa capaz de deformar los cuerpos por efecto de presión o tracción; desde el punto de vista fisiológico, la fuerza es la capacidad del músculo para generar tensión ⁽²³⁾.

El método de valoración muscular utilizado con mayor frecuencia es la prueba de valoración muscular manual basada en la escala del *Medical Research Council* (MRC), el cual divide la fuerza muscular en cinco grados ⁽²⁴⁾:

- Grado 0: no se detecta contracción activa en la palpación ni en la inspección.
- Grado 1: se ve o se palpa contracción muscular pero es insuficiente para producir movimiento del segmento explorado.
- Grado 2: contracción débil, pero capaz de producir movimiento completo cuando la posición minimiza el efecto de la gravedad (sobre el plano horizontal).
- Grado 3: la contracción es capaz de ejecutar el movimiento completo y contra la acción de la gravedad.
- Grado 4: la fuerza no es completa, pero puede producir un movimiento contra

la gravedad y contra una resistencia manual de mediana magnitud.

- Grado 5: la fuerza es normal y contra una resistencia manual máxima por parte del examinador.

También se pueden utilizar los signos + y – junto al número asignado para afinar la valoración entre dos grados cuando la diferencia entre ellos es grande.

- *Calidad de vida a través del “Cuestionario de calidad de vida King’s health”*: La calidad de vida se define, según la OMS (1994), como la “percepción que un individuo tiene de su lugar de existencia, en el concepto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes”. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.

La Sociedad Internacional de Continencia (ISC, por sus siglas en inglés) en 1997 recomendó incluir instrumentos específicos de calidad de vida en todos los estudios de IU como complemento de las medidas clínicas, que no sólo evalúen los síntomas urinarios, sino que además, permitan determinar el impacto que la IU, produce en su vida. Estos instrumentos deben ser: subjetivos, multidimensionales (físico, emocional, social, interpersonal, etc.), incluir pensamientos positivos y negativos, registrar la variabilidad en el tiempo.

El *Cuestionario de calidad de vida King’s health* (KHQ) fue clasificado como un instrumento grado A, es decir recomendado, pues ha cumplido con las exigencias internacionales de validez, confiabilidad, reproducibilidad, sensibilidad a los cambios y adaptación cultural de este tipo de instrumentos, siendo ampliamente reconocido y utilizado ⁽²⁵⁾.

Es un cuestionario específico para evaluar la calidad de vida en pacientes con incontinencia urinaria⁽²¹⁾. Fue diseñado para ser auto administrado. Consta de 21 ítems distribuidos en 9 dimensiones: percepción del estado de salud general (1 ítem); impacto de la IU (1 ítem); limitación de roles (2 ítems); limitaciones sociales (2 ítems); limitaciones físicas (2 ítems); relaciones personales (3 ítems); emociones (3 ítems); sueño/energía (2 ítems), y el impacto de la incontinencia (5 ítems). Una dimensión

adicional evalúa la gravedad de los síntomas urinarios. Cada ítem del KHQ tiene una escala de respuesta tipo Likert con 4 posibles opciones. El porcentaje de afectación en cada dimensión va de 0% (mejor calidad de vida) a 100% (peor calidad de vida). El puntaje total fluctúa entre un mínimo de 28 puntos y un máximo de 115 puntos. A mayor puntaje total obtenido mayor influencia de la incontinencia urinaria en la calidad de vida.

Procedimientos

Para ingresar al protocolo de rehabilitación, el paciente deberá ser referido por el Servicio de Urología, donde se realizará el primer filtro de criterios de inclusión. Posteriormente se realizará la *primera consulta* en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, donde se interrogará al paciente sobre su enfermedad actual, condición actual (incluyendo la severidad de la incontinencia urinaria según el Test de Sandvick) y calidad de vida (completando los requisitos del Cuestionario de calidad de vida King`s health, ver anexos), se llenarán los datos de la Historia de Piso Pélvico (Ver Anexos: Formulario para recolección de datos) y se explicará el protocolo a aplicar; se examinará cuidadosamente haciendo énfasis en: Circunferencia abdominal, capacidad de reclutamiento de musculatura abdominal y fuerza muscular de glúteos y aductores de cadera. Al finalizar el examen físico se preguntará al paciente si desea formar parte del grupo de estudio, se entregará el consentimiento informado, el cual deberá firmar, y se recitará para el inicio del entrenamiento, el lunes próximo a la evaluación, y para una cita control a las 4 semanas.

El protocolo de rehabilitación de piso pélvico diseñado en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, se basará en cuatro sesiones (de lunes a jueves) de *entrenamiento* de ejercicios los cuales el paciente deberá continuar de forma ambulatoria diaria.

Para realizar los ejercicios que a continuación se expondrán, se deberá indicar al paciente que evite maniobras de Valsalva y mantenga la contracción isométrica del músculo transversal del abdomen.

Las sesiones estarán divididas de la siguiente forma:

Sesión N° 1: paciente en decúbito

- En decúbito supino con extensión de ambos miembros inferiores, se realizará contracción isométrica de glúteos.
- En decúbito supino con extensión de ambos miembros inferiores, cruzando las piernas a la altura de los tobillos, se realizará contracción isométrica de aductores y glúteos. Alternándose las piernas al culminar la serie.
- En decúbito supino con flexión de cadera y rodillas y apoyo plantar sobre la camilla, se realizará contracción isométrica de glúteos.
- En decúbito supino con flexión de cadera y rodillas y apoyo plantar sobre la camilla, se colocará resistencia entre ambas piernas (cojín), a la altura del tercio distal de los muslos, se realizará contracción isométrica de aductores y glúteos.
- En decúbito supino con flexión de cadera y rodillas y apoyo plantar de un pie sobre la camilla, cruzando el miembro inferior contralateral a la altura del muslo, se realizará contracción isométrica de aductores y glúteos. Alternándose las piernas al culminar la serie.

Cuando el paciente no presenta buen reclutamiento de fibras musculares de glúteos se iniciará la serie en decúbito prono, con los miembros superiores en posición de balconeo, se indicará realizar contracción isométrica de glúteos.

Sesión N° 2: paciente en posición sedente

- En posición sedente, con cadera y rodillas en flexión de 90°, pies apoyados en el suelo y la espalda en el respaldar de la silla, se realizará contracción isométrica de glúteos.
- En posición sedente (IDEM al anterior), se colocan las manos entre los muslos y se realizará contracción isométrica de aductores y glúteos.
- En posición sedente, se realizará proyección anterior del tronco y se apoyan los antebrazos de los muslos, se realiza contracción isométrica de glúteos.
- En posición sedente, deslizando los glúteos hacia el borde de la silla (posición de

astronauta), se realizará contracción isométrica de glúteos.

- En posición sedente, con extensión de rodillas de aproximadamente 130°, se apoya un talón sobre el suelo y se cruza el miembros contralateral a nivel distal, se realizará contracción isométrica de aductores y glúteos. Alternándose las piernas al culminar la serie.
- Es posición sedente, con un miembro inferior cruzado sobre el contralateral a nivel de los muslos, se realizará contracción isométrica de aductores y glúteos. Alternándose las piernas al culminar la serie.

Sesión N° 3: paciente en bipedestación

- En apoyo bipodal, con distribución simétrica de las cargas, se realizará contracción isométrica de glúteos.
- En posición de discreción, se realizará contracción isométrica del glúteo de la pierna de apoyo. Alternándose el peso al culminar la serie.
- En trayectos cortos conocidos por el paciente (hogar) se mantendrá contracción isométrica del glúteo del miembro inferior que se encuentre en la fase de apoyo durante la marcha.

En caso de presentar hipotrofia muscular por desuso se iniciará la tercera sesión con “push up” de miembros inferiores (ejercicios de cadena cinética cerrada).

Cada sesión contará con un número de determinado de ejercicios, debiéndose realizar 10 repeticiones de cada uno, manteniendo cada contracción durante 5 segundos y 5 segundos de descanso entre cada uno. Diariamente se podrá incrementar 1 segundo de contracción hasta llegar a 10.

El paciente acudirá a *reevaluación* a las cuatro semanas, donde se llenará una historia de evolución, donde se hará énfasis en la adherencia al tratamiento, síntomas presentados y examen físico. Y finalmente se realizará la *evaluación final* a las 8 semanas de la primera consulta, donde se valorarán los mismos datos que en la reevaluación y se repetirá el Test de Sandvick y el Cuestionario de calidad de vida King`s health.

Tratamiento estadístico adecuado

Se calculó la media y desviación estándar de las variables de escala continua; en el caso de las variables de escala discreta, se calculó su mediana e identificó valor mínimo y máximo. Los cálculos entre los diferentes momentos, en el caso de las variables de escala continua, se evaluaron con la prueba t de Student para muestras dependientes; en el caso de las variables de escala discreta, se empleó la prueba no paramétrica W de Wilcoxon. Se consideró un valor significativo si $p < 0,05$. Los datos fueron analizados con JMP-SAS versión 12.0

Recursos humanos y materiales

Para la realización de este trabajo de investigación se requiere como recurso humano al personal médico entrenado en el área de Urología, que será el médico principal encargado de la patología en estudio y realizará la referencia al servicio de Medicina Física y Rehabilitación, donde se encontrarán los médicos encargados del primer contacto del paciente con ésta área. También es necesario un personal del área de fisioterapia quien se encargará de impartir el entrenamiento de ejercicios a los pacientes.

Los recursos materiales necesarios constan de una camilla, una almohada o cojín y una silla; libreta y lápiz para que el paciente escriba con sus palabras los ejercicios y la papelería para la recolección de los datos.

RESULTADOS

Se evaluaron un total de 27 pacientes masculinos en una primera consulta, en edades comprendidas entre 50 y 70 años (media de 60,83 años); de los cuales continuaron evaluaciones sucesivas, a las 4 y 8 semanas, 23 (85,2%). De éstos, 9 pacientes refirieron diagnóstico de hipertensión arterial tratada, 4 pacientes antecedente de hernioplastia inguinal, 1 paciente con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular y 1 paciente antecedente de sífilis tratada.

Algunos pacientes refirieron antecedentes de otros tratamientos asociados a la enfermedad actual, como dilataciones uretrales (2 pacientes) e incluso tratamiento farmacológico para el ADC localizado de próstata como Bicalutamida y Goserelina; otros habían realizado otras técnicas para tratamiento de incontinencia urinaria como Biofeedback (1 paciente) y ejercicios de Kegel (2 pacientes).

La tabla 1 resumió la calidad de vida según el cuestionario de King`s Health sobre Salud, en percepción hubo incremento del puntaje medio de 61 ± 5 puntos a 75 ± 3 puntos ($p = 0,012$); el impacto de 68 ± 6 disminuyó a 23 ± 5 puntos ($p = 0,001$); el renglón roles de 71 ± 5 disminuyó a 8 ± 3 puntos, con cambio significativo ($p = 0,001$); en física de 65 ± 4 pasó a 11 ± 4 puntos ($p = 0,001$); social de 69 ± 4 puntos pasó a 7 ± 2 puntos ($p = 0,001$); persona de 75 ± 6 puntos pasó a 22 ± 6 puntos ($p = 0,001$); emoción de 64 ± 5 disminuyó a 7 ± 4 puntos ($p = 0,001$); sueño de 52 ± 7 disminuyó a 12 ± 4 ($p = 0,001$) y actividad de 71 ± 6 puntos disminuyó a 23 ± 5 puntos ($p = 0,001$).

Sobre el control de la musculatura abdominal (tabla 2), a la 1ra consulta, solo había control de ésta en 8,7% de los pacientes evaluados; a la 4ta semana el número de pacientes con dicho dominio fue 30,4% y sin cambio estadísticamente significativo respecto a la 1ra consulta ($p = 0,063$); entre la 1ra consulta y la 8va semana, pasó de 8,7% a 65,2% y estadísticamente significativa ($p = 0,001$); entre la 4ta y 8va semana, el cambio fue de 30,4 a 65,2% y también estadísticamente significativa ($p = 0,039$).

Sobre los puntajes de fuerza muscular de aductores y glúteos, la mediana agrupada entre la 1ra consulta y 4ta semana pasó de 4,1 puntos a 4,3 puntos ($p = 0,046$); en el caso de la 1ra consulta a la 8va semana, de 4,1 pasó a 4,7 puntos ($p = 0,001$); y por último, la 4ta semana con 4,3 puntos pasó a 4,7 puntos y estadísticamente significativa ($p = 0,002$). En glúteos, entre

1ra consulta y 4ta semana, de 3,9 pasó a 4,3 puntos ($p = 0,014$); de 1ra consulta a 8va semana, pasó de 3,9 puntos a 4,6 puntos ($p = 0,001$) y por último, 4ta a la 8va semana, de 4,3 puntos pasó a 4,6 puntos ($p = 0,008$). (Tabla 3.1).

En la tabla 3.2, la media de la circunferencia abdominal se mantuvo entre las diferentes visitas evaluadas.

Por último, el puntaje de incontinencia urinaria según el Test de Sandvick, presentó cambios entre la 1ra consulta y la 4ta consulta estadísticamente significativos ($p = 0,002$), disminuyendo los porcentajes de pacientes con incontinencia urinaria moderada y grave; entre la 1ra consulta y la 8va consulta, la diferencia estadística continúa siendo significativa ($p = 0,002$), con ausencia de pacientes con incontinencia urinaria grave, y la mayoría con incontinencia urinaria leve; y la 4ta respecto a la 8va semana, con cambio en la clasificación de Test de Sandvick (tabla 4).

Los métodos de protección referidos por los pacientes para incontinencia urinaria fueron pañales, toallas sanitarias y otros como recolectores de orina, papel higiénico, centros de cama y cambio de ropa interior. En la primera consulta, 11 pacientes (47,8%) refirieron usar pañales, 1 paciente (4,4%) toallas sanitarias, 5 pacientes (21,7%) otras formas de protección y 6 pacientes (26,1%) no usaron protección. La cantidad de pañales usados en la primera consulta variaba entre 2 a 6 unidades al día, con una media de 4,31. Durante el control a las 4 semanas, 9 pacientes (39,1%) refirieron continuar usando pañales, 1 paciente (4,4%) toallas sanitarias, 3 pacientes (13%) otros métodos y 10 pacientes (44%) no usaron protección. Al finalizar, a las 8 semanas, 5 pacientes (21,7%) mantenían el uso de pañal, mientras que 18 (78,3%) no ameritaban ningún tipo de protección.

DISCUSIÒN

El protocolo de rehabilitaci3n aplicado demostr3 resultados estadisticamente significativos en la mejoría de la calidad de vida en pacientes postprotatectomía radical abierta en todos los ámbitos evaluados, excepto en la percepci3n que tienen éstas personas respecto a su estado de salud. No se encontraron estudios anteriores que evalúen el impacto que tiene la incontinencia urinaria en éste mismo grupo de pacientes.

En cuanto al control abdominal de los pacientes, se evidencian mejorías estadisticamente significativas a largo plazo, ya que el cambio no fue importante a las 4 semanas de tratamiento. Éste cambio se relaciona con una mejoría de la continencia urinaria, similar al encontrado en estudios anteriores, donde ejercicios de fortalecimiento del core con método pilates logra mejorar la continencia urinaria a largo plazo (10 semanas). Por lo tanto se recomienda que los protocolos de rehabilitaci3n para incontinencia urinaria, que incluyan mejoría del control y fortalecimiento de la musculatura abdominal, se realicen a largo plazo (mínimo de 8 semanas).

Con respecto a la fuerza muscular de los dos grupos evaluados, se evidencia una mejoría significativa de fuerza entre la primera consulta, el control a las 4 semanas y a las 8 semanas; menos en el grupo de aductores, donde no hubo mejoría sustancial entre la primera consulta y el primer control; por lo que se mantiene la recomendaci3n de usar estos protocolos a largo plazo.

Se evidenciaron cambios notables en la continencia urinaria de los pacientes que cumplieron este tratamiento rehabilitador, mostrando disminuci3n gradual de los pacientes con incontinencia urinaria moderada y grave, y ausencia de pacientes con incontinencia urinaria grave al finalizar el tratamiento.

Conclusiones

- El protocolo de rehabilitaci3n descrito muestra cambios favorables en todos los ámbitos de calidad de vida de los pacientes postprotatectomía radical abierta.
- Existe una mejora de la fuerza muscular abdominal, aductora y glútea en los pacientes que cumplen con el protocolo de rehabilitaci3n detallado, asociándose a mejoría de la continencia urinaria.
- Se demostraron cambios significativos en la continencia urinaria posterior al

cumplimiento de rehabilitación descrito.

- El protocolo de rehabilitación diseñado para pacientes postprotatectomía radical abierta no produce reducción de circunferencia abdominal en los pacientes que lo cumplen.

REFERENCIAS

- (1) Schröder A, Abrams P, Andersson KP, et al. Guía clínica sobre la incontinencia urinaria. European Association of Urology 2010. Disponible en: <http://uroweb.org/guideline/urinary-incontinence/>
- (2) Heidenreich A., Bolla M., Joniau S., et al. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. European Association of Urology 2010. Disponible en: <http://uroweb.org/guideline/prostate-cancer/>
- (3) Kegel A. Ejercicios progresivos resistidos en la restauración funcional de los músculos perineales. Ann J. Obs and Gynec. 1948; Vol 6: 11.
- (4) Mathewson-Chapman, M. Ejercicios de piso pélvico con biofeedback para incontinencia urinaria posterior a prostatectomía: programa educacional. J Cancer Educ. 1997; Vol 12(4):218-23.
- (5) González-Gálvez N, Sainz de Baranda P, García-Pastor T, Aznar S. Método Pilates e investigación: revisión de la literatura / Pilates method and research: literature review. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2012; Vol. 12 (48): 771-786
- (6) Pedriali F., Gomes C., y col. Is pilates as effective as conventional pelvic floor muscle exercises in the conservative treatment of post-prostatectomy urinary incontinence? A randomised controlled trial. Neurolol Urodyn. 2015.
- (7) Rouviere HE, Delmas AN. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. Volumen 2. 11ª edición. Barcelona: Masson; 2005.
- (8) Sapsford, Ruth. Rehabilitación del piso pélvico mediante el uso de la estabilización del tronco. Manual Therapy. 2004; Vol 9: 12.
- (9) Kapandji AI. Fisiología articular. Tomo 3. 6ª edición. Madrid: Panamericana; 2011.
- (10) Kapandji AI. Fisiología articular. Tomo 2. 6ª edición. Madrid: Panamericana; 2011.
- (11) Sapsford R, Hodges P. Contracción de los músculos del piso pélvico durante maniobras abdominales. Archivos de Medicina Física y Rehabilitación. 2001; Vol 82: 1081-1088
- (12) Rouviere HE, Delmas AN. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. Volumen 3. 10ª edición. Barcelona: Masson; 2002.

- (13) Chapple C., MacDiarmid S., Patel, A. Urodinàmica fàcil. 3ª edici3n. United Kingdom: Amolca; 2012.
- (14) Horn, W. Fisiopatologìa de la incontinencia urinaria masculina. Urofisioterapia: Aplicaciones clìnicas de tècnicas fisioterapèuticas de disfunciones miccionales y piso pèlvico. Caracas: Paulo Palma editor. 2010. P 56-65.
- (15) Petros, P., Riccetto, C. Aplicaciones clìnicas de la teorìa integral de la continencia. Urofisioterapia: Aplicaciones clìnicas de tècnicas fisioterapèuticas de disfunciones miccionales y piso pèlvico. Caracas: Paulo Palma editor. 2010. P 18-26.
- (16) Catasùs M., Domínguez M., Gómez M. Rehabilitaci3n del suelo pèlvico. En: Alberto Alcocer. Manual SERMEF de Rehabilitaci3n y Medicina Fìsica. 1ª edici3n. Madrid: Panamericana; 2008. P. 777-786.
- (17) Cabral, A. Diagn3stico mèdico y fisioterapèutico de la incontinencia urinaria masculina. Urofisioterapia: Aplicaciones clìnicas de tècnicas fisioterapèuticas de disfunciones miccionales y piso pèlvico. Caracas: Paulo Palma editor. 2010. P 66-77.
- (18) Poubel, V. Evaluaci3n fisioterapèutica de la incontinencia urinaria masculina. Urofisioterapia: Aplicaciones clìnicas de tècnicas fisioterapèuticas de disfunciones miccionales y piso pèlvico. Caracas: Paulo Palma editor. 2010. P 78-85.
- (19) Fozzatti, C., Herrmann, V. Abordaje de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina por medio de la reeducaci3n postural global. Urofisioterapia: Aplicaciones clìnicas de tècnicas fisioterapèuticas de disfunciones miccionales y piso pèlvico. Caracas: Paulo Palma editor. 2010. P 6-15.
- (20) Argimon J, Jimènez J. Mètodos de investigaci3n clìnica y epidemiol3gica. 3ª edici3n. Madrid: El Servier; 2004.
- (21) Sampieri R., Fernàndez-Collado C., Baptista P. Los enfoques cuantitativos y cualitativos en la investigaci3n cientìfica. Metodologìa de la investigaci3n. 4ª edici3n. Mèxico: Mc Graw-Hill; 2006. P. 8-30.
- (22) Sandvik H, Seim A, Vanvik A, Hunskaar S. A severity index for epidemiological surveys of female urinary incontinence: comparison with 48-hour pad-weighing tests. *Neurourol Urodyn.*2000; 19:137-145.

- (23) Navarro F., González J., Requena B. La fuerza muscular. Análisis, desarrollo y pruebas de evaluación. Ejercicio Físico en Salas de Acondicionamiento Muscular. 1ª edición. Madrid: Panamericana; 2008. P. 9-28.
- (24) Jordà M., Ruiz L. Valoración de la Función Muscular. Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física. 1ª edición. Madrid: Panamericana; 2008. P. 26-30.
- (25) Badia X., Castro D., Conejero J. Validez del cuestionario King`s Health para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con incontinencia urinaria. Medicina Clínica. 2000. Vol 114; Num 17.

CONSULTA PISO PÉLVICO
CONSULTA CONTROL 4 semanas

Nombre y Apellido: _____
Cédula: _____
Edad: _____

¿Realizó su entrenamiento completo? Si _____ No _____
¿Cuántas sesiones realizó? _____

¿Continúa ud realizando los ejercicios aprendidos?
¿Por qué?
¿Cuántas veces al día los realiza? _____

Síntomas de IU Esfuerzo _____ Urgencia _____ No _____

Hábito miccional Diurno _____ Nocturno _____

Uso de pañal Si _____ No _____
Cantidad Diurno _____ Nocturno _____
Otros _____

Examen Físico: Circunferencia Abdominal: _____ cm
Buen reclutamiento de musc abdominal Si _____ No _____
Fuerza muscular Aductores /5 _____
Glúteos /5 _____

CONSULTA CONTROL 8 semanas

¿Continúa ud realizando los ejercicios aprendidos?
¿Por qué?
¿Cuántas veces al día los realiza? _____

Síntomas de IU Esfuerzo _____ Urgencia _____ No _____

Hábito miccional Diurno _____ Nocturno _____

Uso de pañal Si _____ No _____
Cantidad Diurno _____ Nocturno _____
Otros _____

Examen Físico: Circunferencia Abdominal: _____ cm

Anexo 4: Cuestionario de Calidad de Vida King`s Health

- ¿Cómo describiría su estado de salud general en la actualidad?

Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
-----------	-------	---------	------	----------

- ¿Hasta qué punto piensa que sus problemas urinarios afectan a su vida?

No, en absoluto	Un poco	Moderadamente	Mucho
-----------------	---------	---------------	-------

LIMITACIONES EN SUS ACTIVIDADES DIARIAS

- ¿Hasta qué punto afectan sus problemas urinarios a las tareas domésticas (ej.: limpiar, hacer la compra, pequeñas reparaciones, etc.)?

No, en absoluto	Un poco	Moderadamente	Mucho
-----------------	---------	---------------	-------

- ¿Sus problemas urinarios afectan a su trabajo o a sus actividades diarias normales fuera de casa?

No, en absoluto	Un poco	Moderadamente	Mucho
-----------------	---------	---------------	-------

LIMITACIONES FÍSICAS Y SOCIALES

- ¿Sus problemas urinarios afectan a sus actividades físicas (ej.: ir de paseo, correr, hacer deporte, gimnasia, etc.)?

No, en absoluto	Un poco	Moderadamente	Mucho
-----------------	---------	---------------	-------

- ¿Sus problemas urinarios afectan a su capacidad para desplazarse en autobús, carro, tren, avión, etc.?

No, en absoluto	Un poco	Moderadamente	Mucho
-----------------	---------	---------------	-------

- ¿Sus problemas urinarios limitan su vida social?

	No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

- ¿Sus problemas urinarios limitan su capacidad de ver o visitar a los amigos?

	No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

RELACIONES PERSONALES

- ¿Sus problemas urinarios afectan a su relación con su pareja?

	No procede		No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	------------	--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

- ¿Sus problemas urinarios afectan su vida sexual?

	No procede		No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	------------	--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

- ¿Sus problemas urinarios afectan su vida familiar?

	No procede		No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	------------	--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

EMOCIONES

- ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse deprimido/a?

	No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

- ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse preocupado/a o nervioso/a?

	No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

- ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse mal consigo mismo/a?

	No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

SUEÑO/ENERGÍA

- ¿Sus problemas urinarios afectan su sueño?

	No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

- ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse agotado/a o cansado/a?

	No, en absoluto		Un poco		Moderadamente		Mucho
--	-----------------	--	---------	--	---------------	--	-------

¿CON QUÉ FRECUENCIA SE ENCIENDE EN LAS SIGUIENTES SITUACIONES?

- ¿Lleva compresas/pañales para mantenerse seco?

	Nunca		A veces		A menudo		Siempre
--	-------	--	---------	--	----------	--	---------

- ¿Tiene usted cuidado con la cantidad de líquido que bebe?

	Nunca		A veces		A menudo		Siempre
--	-------	--	---------	--	----------	--	---------

- ¿Se cambia la ropa interior porque está mojado?

	Nunca		A veces		A menudo		Siempre
--	-------	--	---------	--	----------	--	---------

- ¿Está preocupado por si huele?

	Nunca		A veces		A menudo		Siempre
--	-------	--	---------	--	----------	--	---------

- ¿Se siente incómodo con los demás por sus problemas urinarios?

	Nunca		A veces		A menudo		Siempre
--	-------	--	---------	--	----------	--	---------

Anexo 5: Fórmulas para calcular el puntaje del Cuestionario King`s Health

- Percepción:

$$\text{Puntaje} = ((\text{puntaje pregunta 1-1}) / 4) \times 100$$

- Impacto de la incontinencia urinaria:

$$\text{Puntaje} = ((\text{puntaje pregunta 2-1}) / 3) \times 100$$

- Limitación de roles:

$$\text{Puntaje} = ((\text{puntaje pregunta 3 a} + 3 \text{ b}) - 2) / 6) \times 100$$

- Limitación física:

$$\text{Puntaje} = (((\text{puntaje pregunta 4 a} + 4 \text{ b}) - 2) / 6) \times 100$$

- Limitación social:

$$\text{Puntaje} = (((\text{puntaje de las preguntas 4 c} + 4 \text{ d} + 5 \text{ c}) - 3) / 9) \times 100 *$$

- * si el puntaje de 5c es ≥ 1 , si es 0 entonces...-2) / 6) x 100

- Relaciones personales:

$$\text{Puntaje} = (((\text{puntaje preguntas 5 a} + 5 \text{ b}) - 2) / 6) \times 100 **$$

** si puntaje 5 a + 5 b ≥ 2

Si puntaje 5 a + 5 b = 1,...-1) / 3) x 100

Si puntaje 5 a + 5 b = 0, ... No aplicable

- Emociones:

$$\text{Puntaje} = (((\text{puntaje preguntas 6 a} + 6 \text{ b} + 6 \text{ c}) - 3) / 9) \times 100$$

- Sueño y energía

$$\text{Puntaje} = (((\text{puntaje preguntas 7 a} + 7 \text{ b}) - 2) / 6) \times 100$$

- Actividades realizadas:

$$\text{Puntaje} = (((\text{puntaje preguntas 8 a} + 8 \text{ b} + 8 \text{ c} + 8 \text{ d}) - 4) / 12) \times 100$$

Tablas

Tabla 1.

Calidad de Vida según Cuestionario de King`s Health.

Variables	1ra visita	Control	p
Percepción	61 ± 5	75 ± 3	0,012
Impacto	68 ± 6	23 ± 5	0,001
Roles	71 ± 5	8 ± 3	0,001
Física	65 ± 4	11 ± 4	0,001
Social	69 ± 4	7 ± 2	0,001
Persona	75 ± 6	22 ± 6	0,001
Emoción	64 ± 5	7 ± 4	0,001
Sueño	52 ± 7	12 ± 4	0,001
Situaciones	71 ± 6	23 ± 5	0,001

Valores expresados como mediana (mínimo - máximo)

Tabla 2.

Control sobre la musculatura abdominal.

Respuestas	1ra consulta		4ta semana		8va semana	
	n	%	n	%	n	%
Si	2	8,7	7	30,4	15	65,2
No	21	91,3	16	69,6	8	34,8

1ra consulta vs 4ta consulta: $p = 0,063$

1ra consulta vs 8va consulta: $p = 0,001$

4ta consulta vs 8va consulta: $p = 0,039$

Tabla 3.1

Puntaje de fuerza muscular de aductores y glúteos en el seguimiento.

Variables	1ra consulta	4ta semana	8va semana
Aductores	4,1 (4 - 5)	4,3 (4 - 5)	4,7 (4 - 5)
Glúteos	3,9 (3 - 5)	4,3 (4 - 5)	4,6 (4 - 5)

Aductores:

1ra consulta vs 4ta consulta: $p = 0,046$

1ra consulta vs 8va consulta: $p = 0,001$

4ta consulta vs 8va consulta: $p = 0,002$

Glúteos:

1ra consulta vs 4ta consulta: $p = 0,014$

1ra consulta vs 8va consulta: $p = 0,001$

4ta consulta vs 8va consulta: $p = 0,008$

Valores expresados como mediana (mínimo – máximo)

Tabla 3.2

Puntaje de circunferencia abdominal en el seguimiento.

Variables	1ra consulta	4ta semana	8va semana
Circunferencia abdominal (*)	100 ± 15	100 ± 15	100 ± 14

1ra consulta vs 4ta consulta: p = 0,785

1ra consulta vs 8va consulta: p = 0,811

4ta consulta vs 8va consulta: p = 1,000

Valores expresados como media ± desviación

Tabla 4.

Cambios en el puntaje de continencia urinaria según el Test de Sandvick.

Respuestas	1ra consulta		4ta consulta		8va consulta	
	n	%	n	%	n	%
Leve	2	8,7	9	39,1	18	78,3
Moderado	17	73,9	13	56,5	5	21,7
Grave	4	17,4	1	4,3	0	0,0

1ra consulta vs 4ta consulta: $p = 0,002$

1ra consulta vs 8va consulta: $p = 0,001$

4ta consulta vs 8va consulta: $p = 0,002$

Gráfico 1.

Puntaje de percepción del estado de salud, 1ra visita respecto al control.

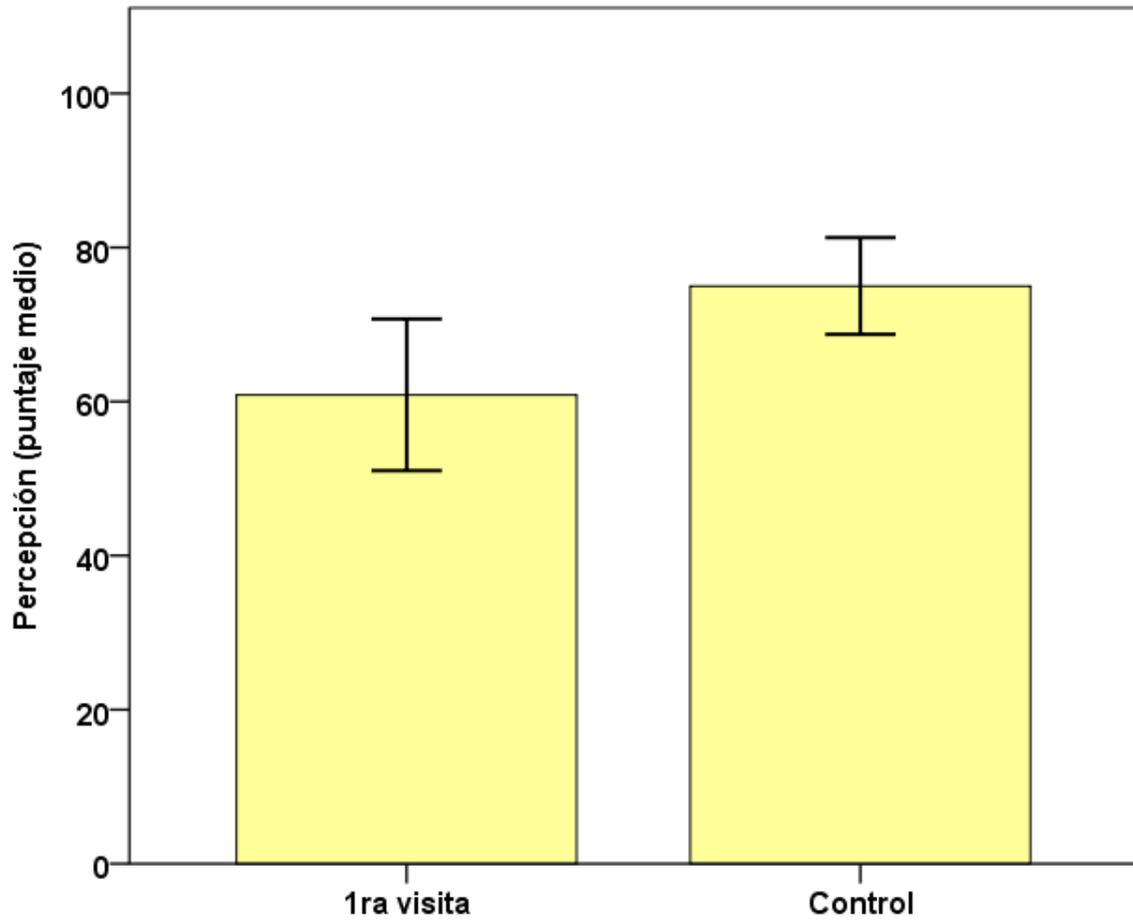


Gráfico 2.

Puntaje de impacto general de la incontinencia urinaria, 1ra visita respecto al control.

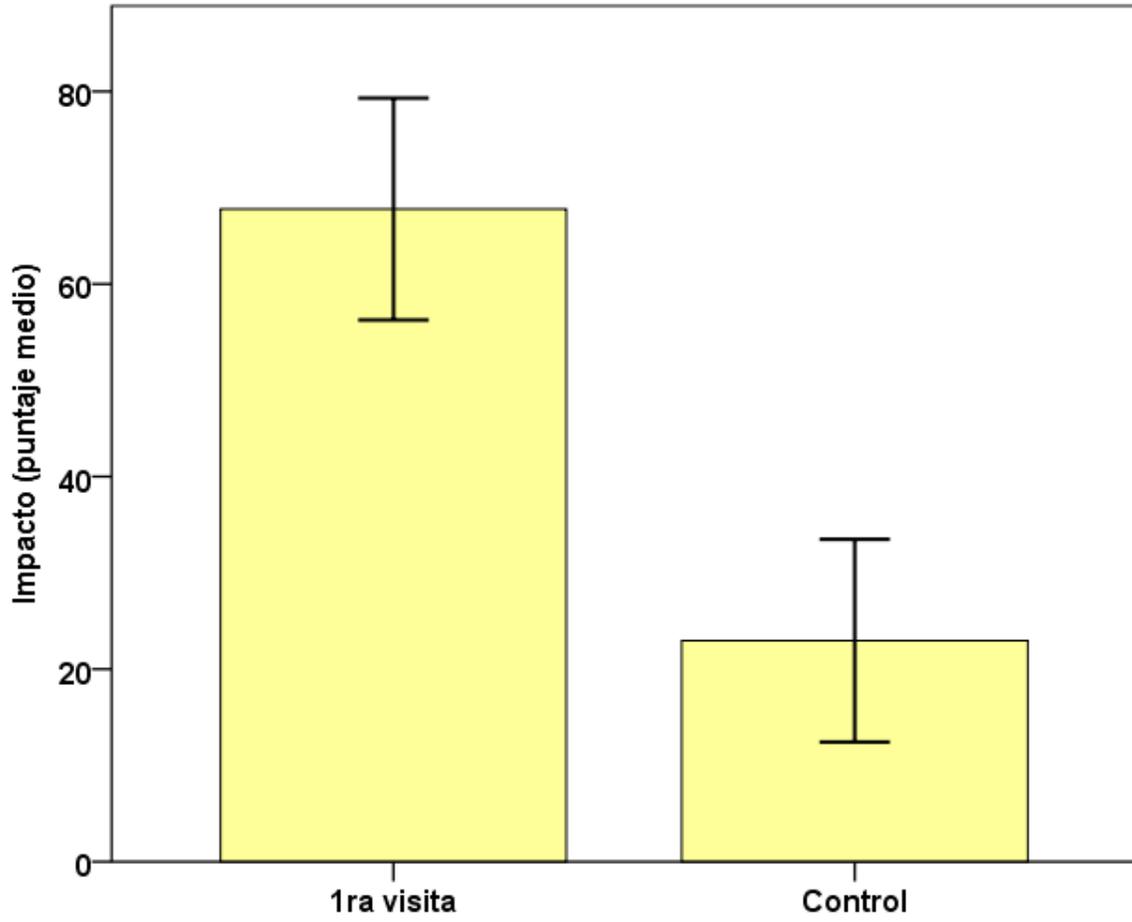


Gráfico 3.

Puntaje de impacto de la incontinencia urinaria en roles sociales, 1ra visita respecto al control.

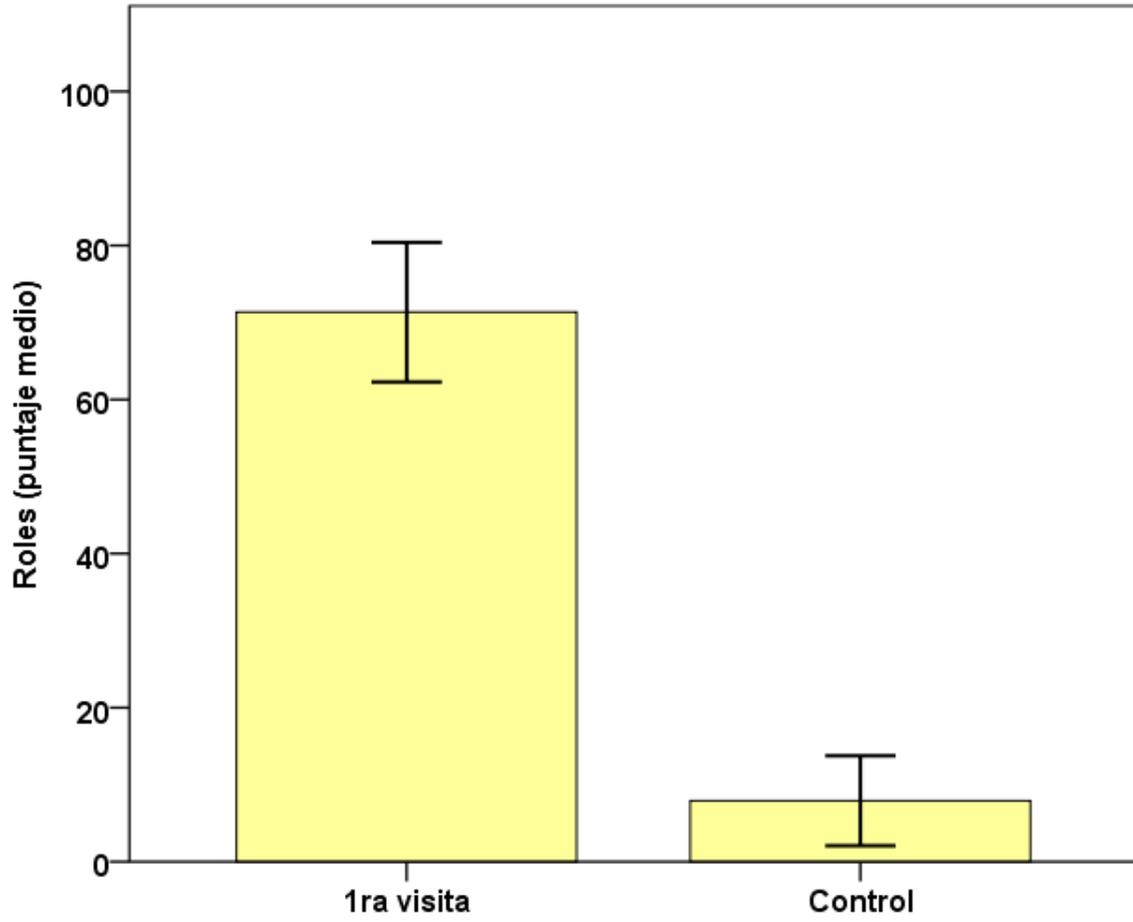


Gráfico 4.

Puntaje de impacto de la incontinencia urinaria en las actividades física, 1ra visita respecto al control.

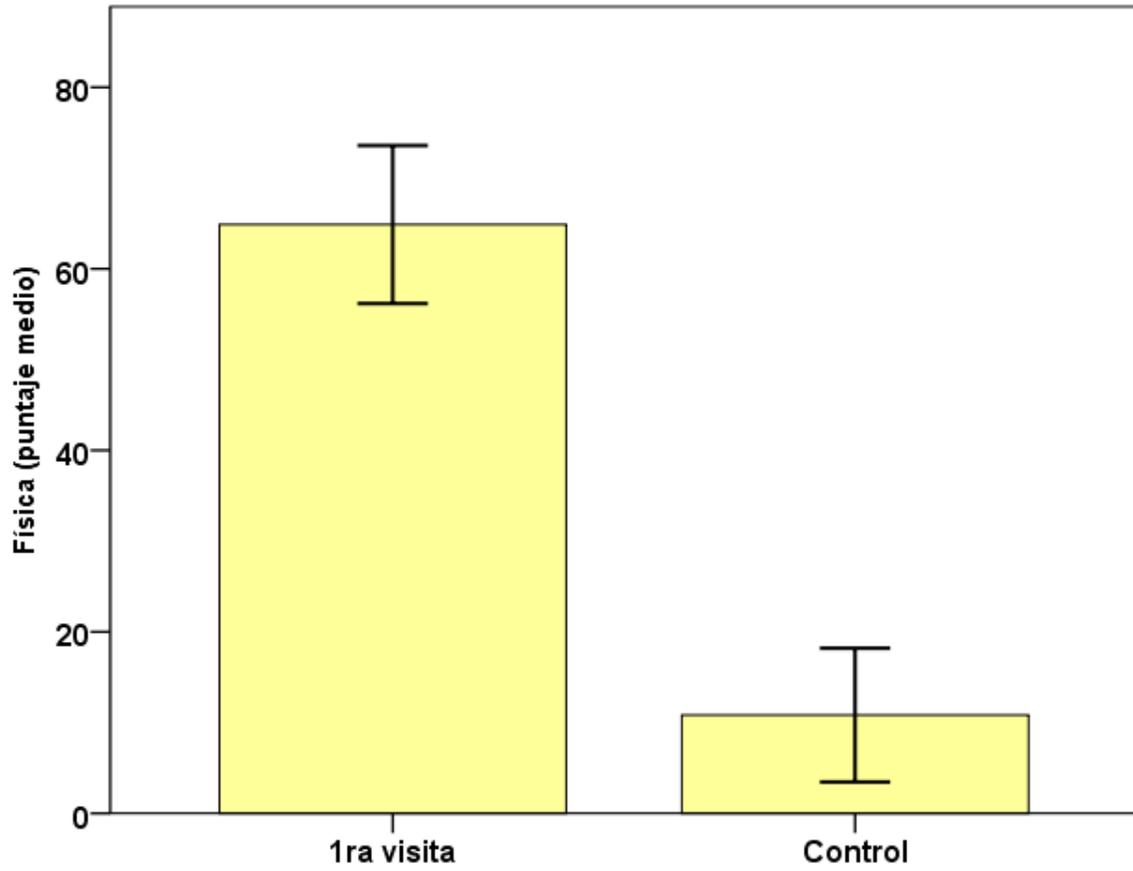


Gráfico 5.

Puntaje del de la incontinencia urinaria impacto social, 1ra visita respecto al control.

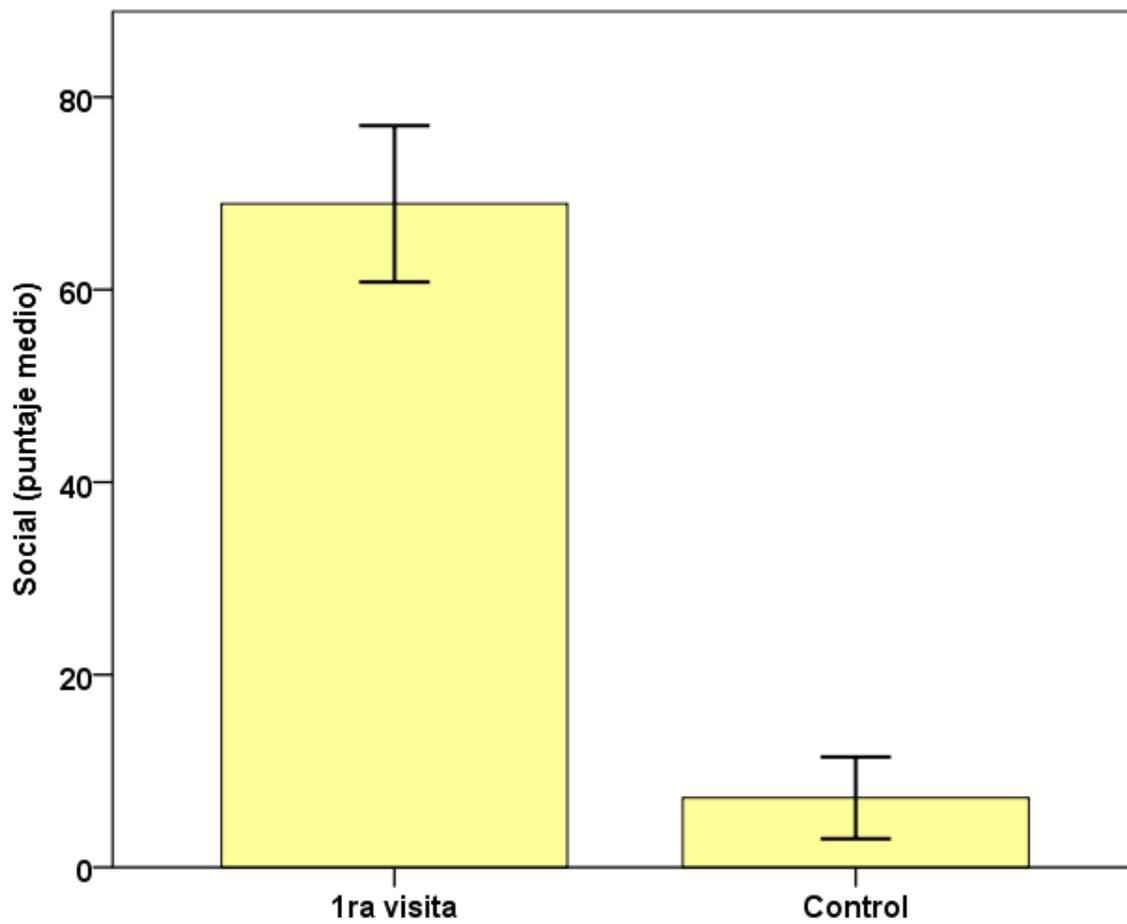


Gráfico 6.

Puntaje del impacto de la incontinencia urinaria en las relaciones personales, 1ra visita respecto al control.

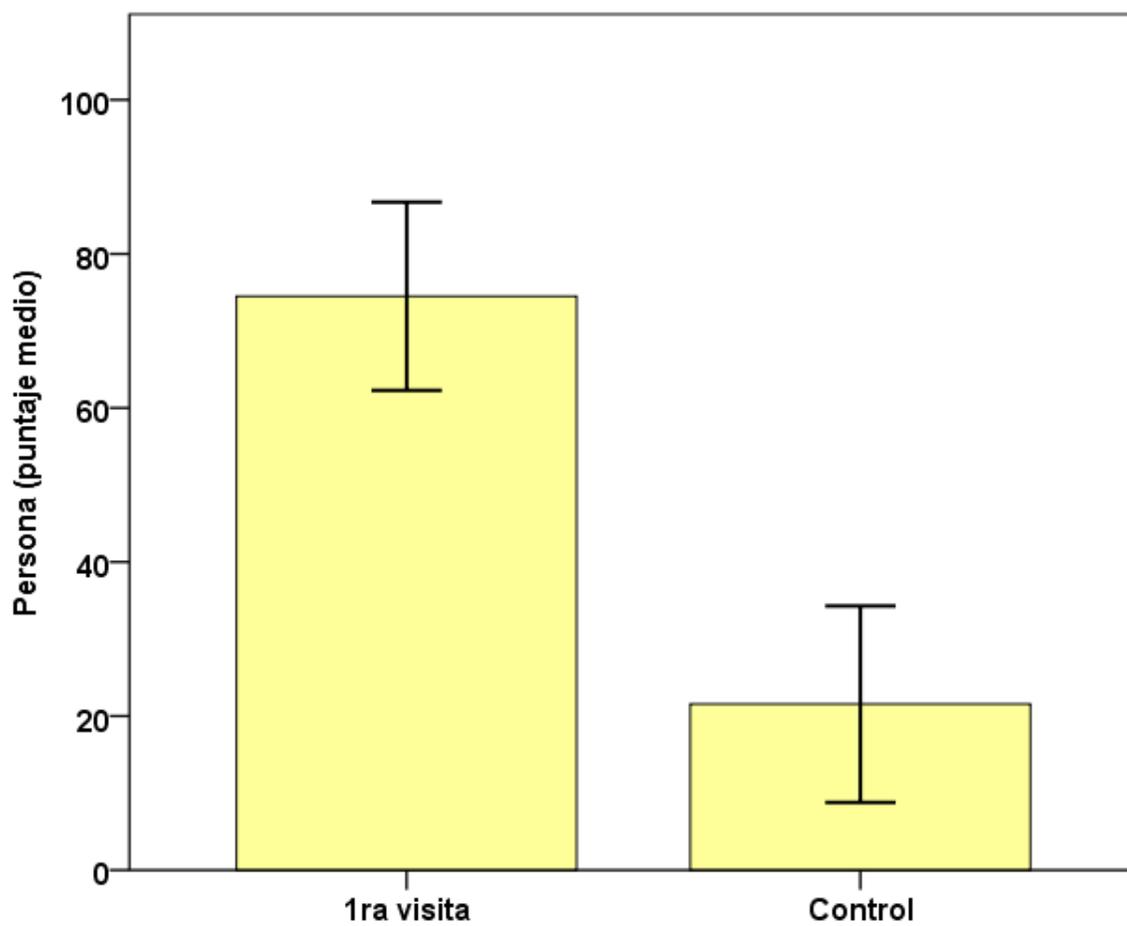


Gráfico 7.

Puntaje del impacto de la incontinencia urinaria en las emociones, 1ra visita respecto al control.

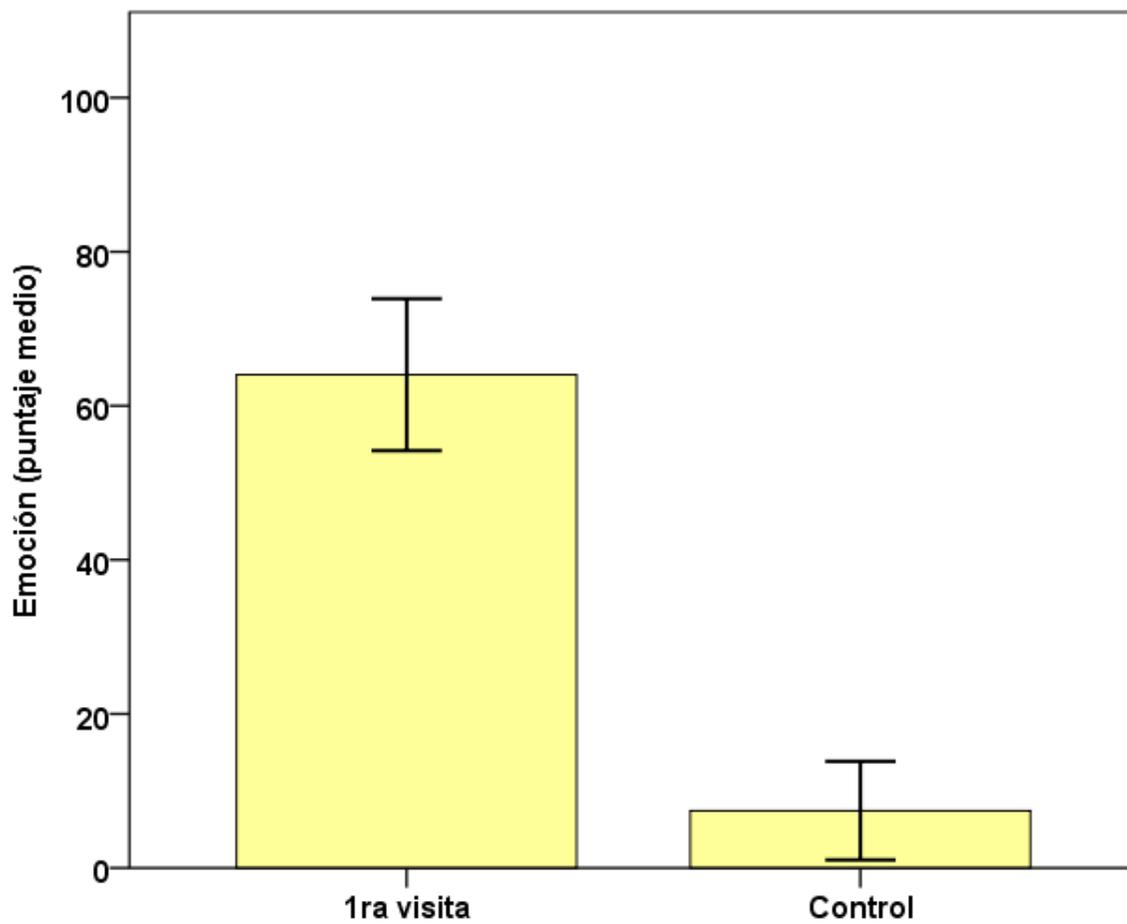


Gráfico 8.

Puntaje del impacto de la incontinencia urinaria en el sueño, 1ra visita respecto al control.

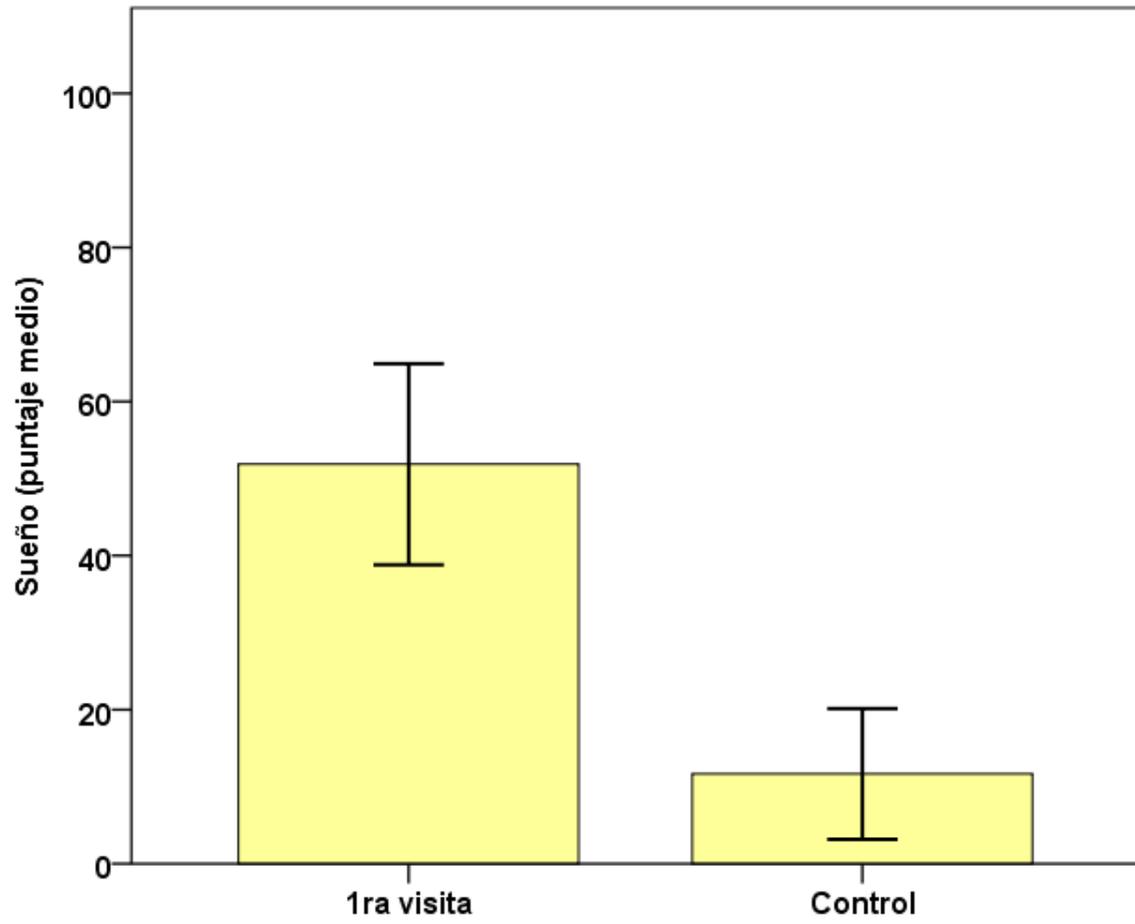


Gráfico 9.

Puntaje del impacto de la incontinencia urinaria en las actividades realizadas, 1ra visita respecto al control.

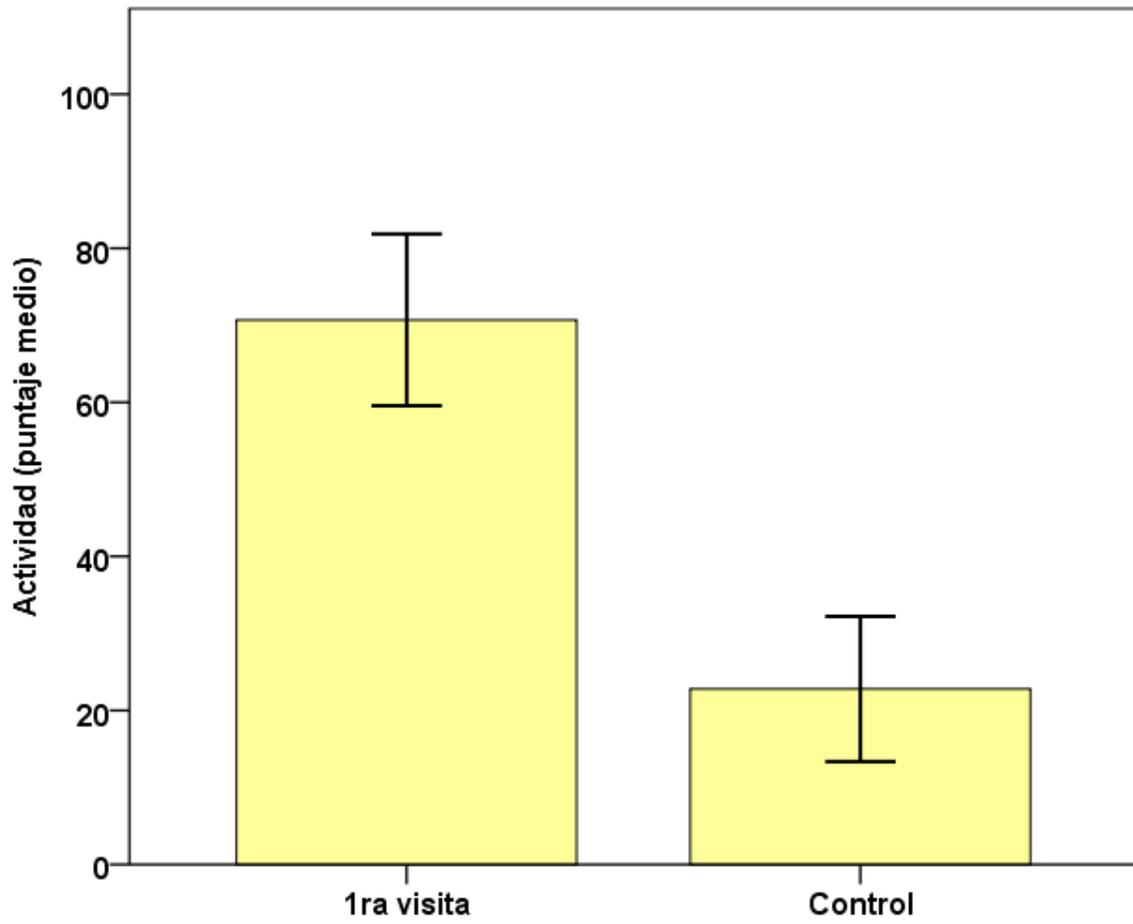


Gráfico 10.

Control de la musculatura según número de controles.

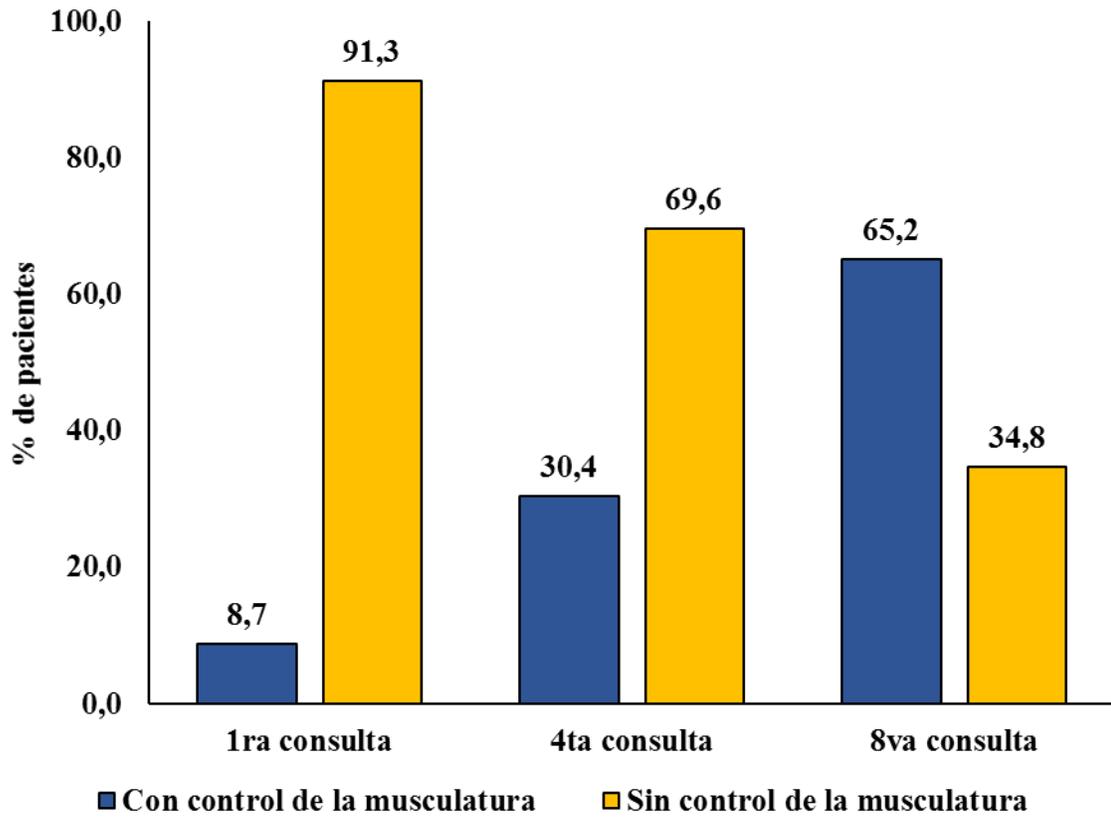


Gráfico 11.

Puntaje de aductores según seguimiento.

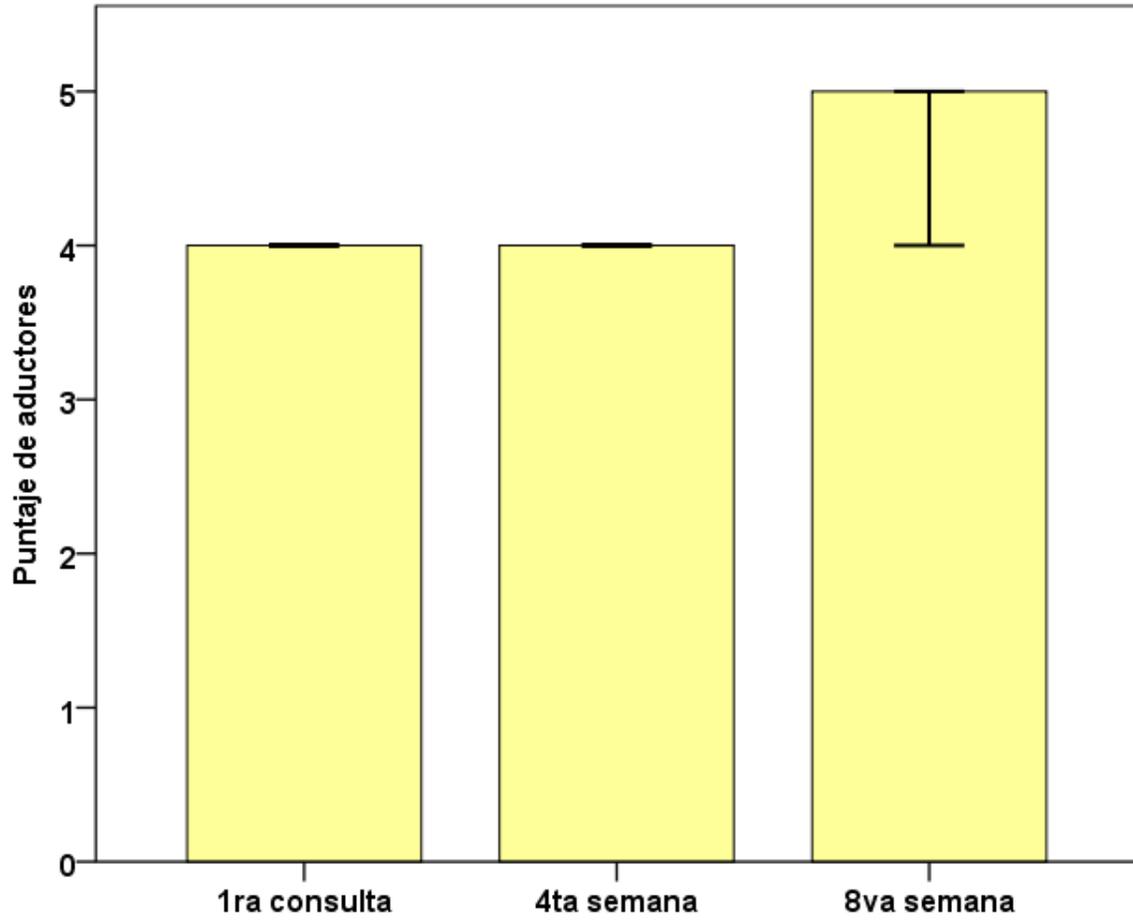


Gráfico 12.

Puntaje de glúteos según seguimiento.

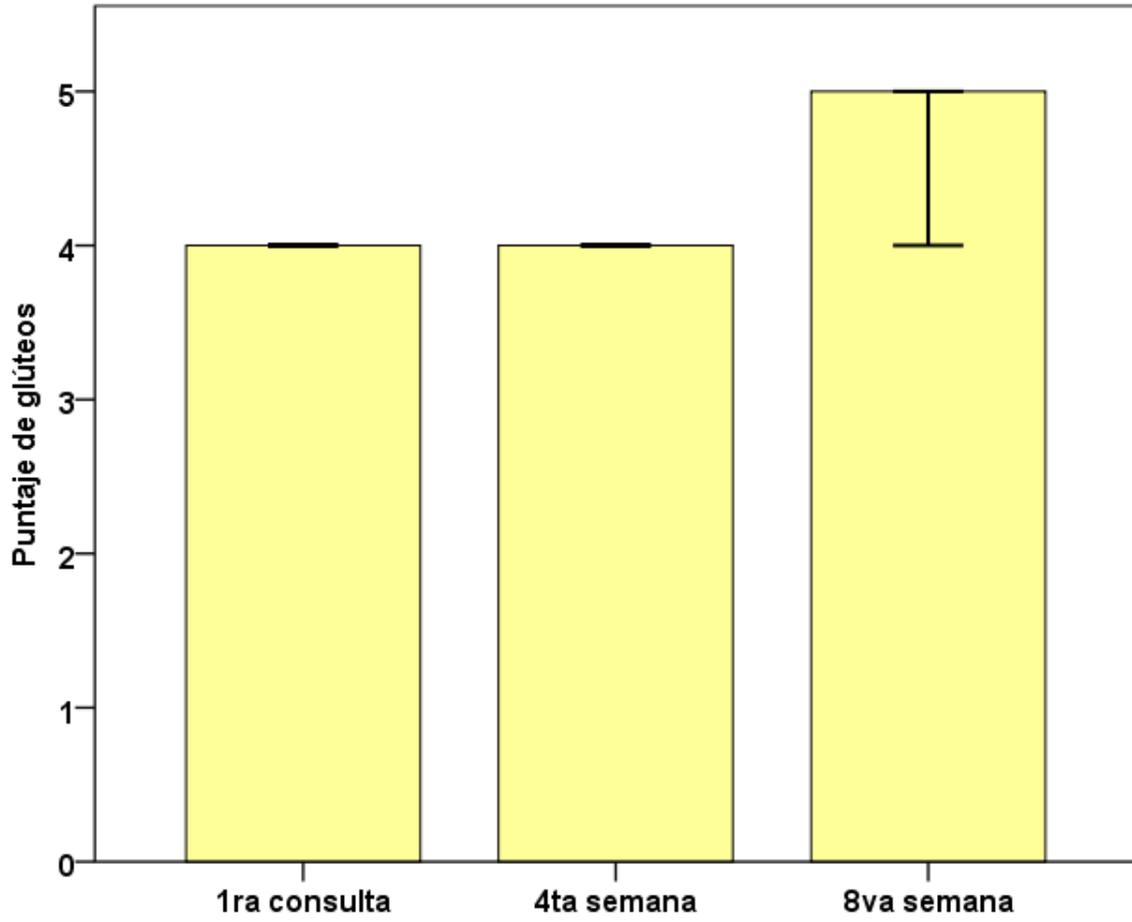


Gráfico 13.

Puntaje de glúteos según seguimiento.

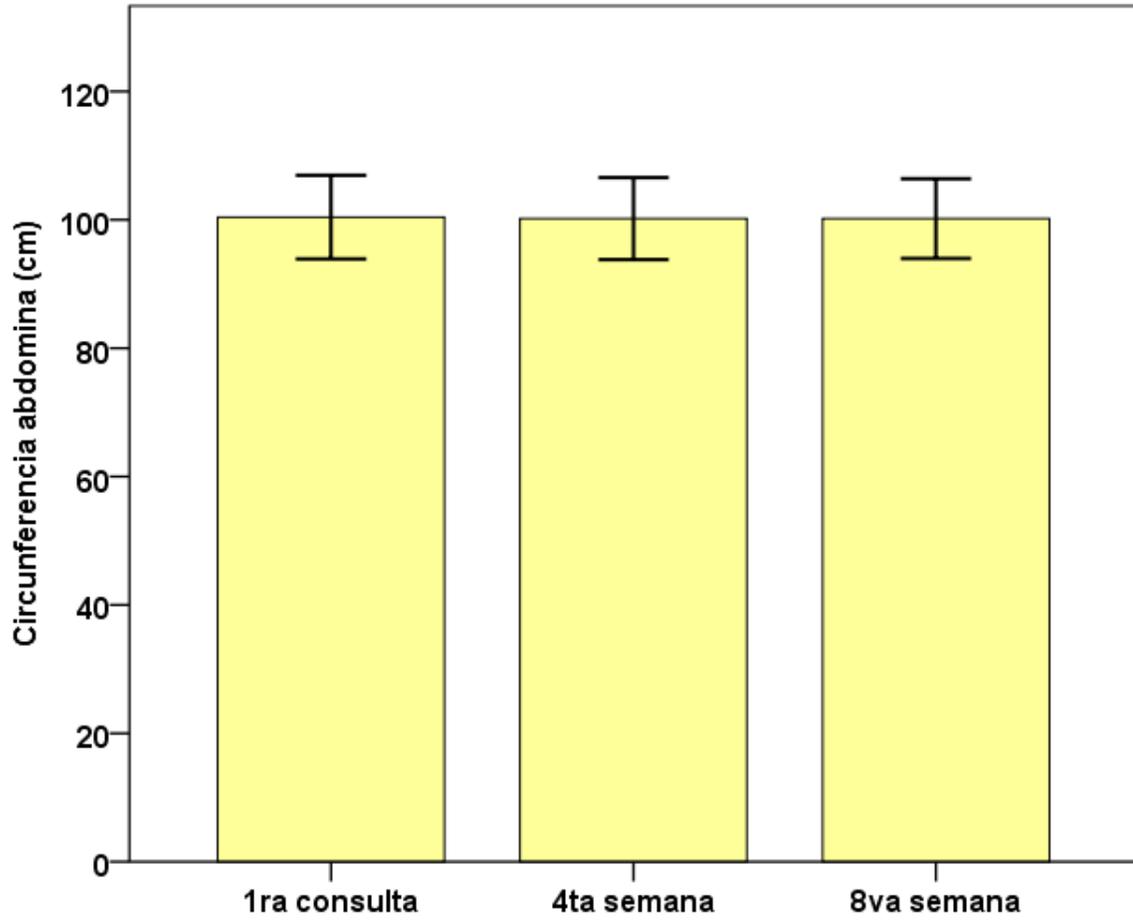


Gráfico 14.

Variación de la clasificación de Sandvick según consultas.

