

Radiofrecuencia Pulsada para Tratamiento de Neuralgia de Nervio Pudendo bajo Guía Ultrasonográfica. A Propósito de dos Casos

Radiofrequency Pulsed for Treatment of Neuralgia of Nervio Pudendo Under Ultrasonographic Guide. A Purpose of two Cases

Rojas, Wendy ⁽¹⁾; Delgadillo, Geraldine ⁽¹⁾; Murillo, Evelyn ⁽¹⁾; Salvatierra, Eveling ⁽¹⁾

Resumen

Introducción:

La neuralgia de nervio pudendo (NNP) se presenta como un dolor neuropático intenso, ardiente y difuso en la zona perineal, acompañado en ocasiones de hipoestesia, alodinia, hiperalgesia, sensibilidad dérmica, parestesia y entumecimiento que empeora el dolor en sedestación. Es un síndrome subdiagnosticado que, en ocasiones, se presenta refractario al tratamiento farmacológico y fisiátrico.

Objetivos:

Evaluar la eficacia de la radiofrecuencia pulsada (RFP) guiada por ultrasonido para el tratamiento de dolor crónico, realizada a dos pacientes con NNP refractarios a tratamiento conservador.

Materiales y Método:

Siendo positivo el bloqueo diagnóstico realizado con 0,5-1 ml de lidocaína al 2%, se practicó RFP bajo guía ecográfica a 2 pacientes (1 femenina de 36 años y 1 masculino de 54 años) con diagnóstico de NNP (según criterio de Nantes) y se realizó seguimiento a 1 semana y a 1 mes del procedimiento, observando la evolución del dolor mediante la utilización de la escala visual análoga (EVA), calidad de vida según lo informado en consulta y evolución en la ingesta y dosis de medicamentos.

Resultados:

Luego del procedimiento la reducción del dolor fue significativa en ambos casos, en la paciente 1 (femenina) la EVA pasó de 10/10 (preoperatorio) a 1/10 a una semana del procedimiento y desapareció por completo al mes, retirándose en su totalidad la medicación indicada para la NNP. Asimismo, la paciente manifestó mejora en la calidad de vida, al no tener ya dolor durante el coito. Por su parte, en el paciente 2 (masculino), el dolor se redujo en un 50% registrándose un EVA que pasó de 8/10 (preoperatorio) a 4/10 a la semana y al mes de realizado el procedimiento. En su caso, al no haber desaparecido por completo el dolor, continuó tomando la medicación indicada (duloxetina 30 mg) y refirió poder sentarse con comodidad, ya sin el dolor intenso que lo aquejaba en esta posición, pudiendo incluso realizar un viaje de larga distancia.

Discusión:

La RFP es un procedimiento efectivo en aquellos pacientes correctamente diagnosticados de neuralgia del nervio pudendo según el criterio de Nantes, refractarios a tratamiento farmacológico y/o fisioterápico, practicada por profesionales con entrenamiento y/o experiencia en la técnica de radiofrecuencia pulsada así como en el manejo de ultrasonido para ubicar sonooanatómicamente el nervio pudendo, en un ámbito seguro para la realización del procedimiento.

Palabras clave: nervio pudendo; neuralgia; radiofrecuencia pulsada; ultrasonido.

Abstract

Introduction:

The pudendal neuralgia is presented as a neurophatic pain that is intense, burning, diffuse in the perineal area, sometimes accompanied by hypoesthesia, allodynia, hyperalgesia, dermal sensitivity, paresthesia and numbness that worsens by sitting. It's a syndrome underdiagnosed that can sometimes be refractory to traditional management like pharmacological or physical therapy.

Objectives:

Test the effectiveness of pulsed radiofrequency by ultrasound-guided treatment of chronic pain done to two patients with pudendal neuralgia that were refractory to the conservative treatment.

Materials and Method:

As the diagnostic block done with 0,5-1 ml with 2% of lidocaine gave a positive outcome, we perform a pulsed radiofrequency by an ultrasound-guide to two patients (36 year old female and a 54 year old male) with pudendal neuralgia diagnosed according to Nantes criteria and a tracing of 1 week and 1 month of the procedure was performed observing the pain evolution through visual analogue scale, quality of life according to the as reported in consultation and evolution in the intake and dose of medications.

Results:

The reduction of pain was significant in both cases, in patient 1 (female) the VAS went from 10/10 (preoperative) to 1/10 to a week of the procedure and disappeared completely to 1 month, with the medicines completely withdrawn indicated for pudendal neuralgia. The female patient (1) showed improvement in the quality of life by not having pain during intercourse. On the other hand, in patient 2 (male), the pain was reduced by 50%, registering an EVA that went from 8/10 (preoperative) to 4/10 to 1 week and 1 month after the procedure was performed. In his case, since the pain had not completely disappeared, he continued to take the indicated medication (duloxetine 30 mg) and referred to be able to sit comfortably, without the intense pain that afflicted him in this position, even being able to travel long distances.

Discussion:

Pulsed radiofrequency is an effective procedure in those patients correctly diagnosed with pudendal neuralgia according to the Nantes criterion, refractory to pharmacological and / or physiotherapeutic treatment, practiced by professionals with training and / or experience in the pulsed radiofrequency technique as well as in the management of ultrasound to locate the pudendal nerve sonooanatomically, in a safe environment for carrying out the procedure.

Keywords: pudendal nerve; pudendal neuralgia; pulsed radiofrequency; ultrasound-guide.

(1) Aliviar. Centro Especializado en el Tratamiento Integral del Dolor. Santa Cruz de la Sierra. Bolivia.

Introducción

El nervio pudendo, de origen en el plexo sacro, distribuye ramos motores y sensitivos hacia la región perineal y a los órganos genitales externos. Inerva a los músculos esfínteres externos del ano y de la uretra, bulboesponjoso e

isquiocavernoso y parte del levantador del ano, además de la piel de esta región, tales como la del pene, prepucio y escroto en el hombre; y los labios mayores y el clítoris en la mujer. Así, este nervio tiene importancia funcional en la micción, defecación, erección, eyaculación y parto.

Su importancia clínica es superlativa, ya que juega un papel fundamental en diversas situaciones, tales como anestesia local durante el parto, electroestimulación del nervio en casos de incontinencia fecal o urinaria, en procedimientos quirúrgicos o, como veremos a continuación, en procedimientos intervencionistas, cuando el nervio está comprimido por estructuras adyacentes (1).

El síndrome relacionado con esta estructura anatómica que abordaremos en el presente trabajo es la neuralgia del nervio pudendo (NNP), también conocida como atrapamiento del nervio pudendo o síndrome del canal de Alcock. La NNP fue descrita por primera vez en 1987 en ciclistas varones con disfunción genito-esfinteriana, asociada o no con parestesias/hipoestésias perineales y genitales transitorias, secundarias a la compresión prolongada del nervio pudendo a su paso por el canal de Alcock. El dolor en estos pacientes se presenta como un dolor neuropático, intenso, ardiente y difuso en la zona perineal, acompañado en ocasiones de hipoestesia, alodinia, hiperalgesia, sensibilidad dérmica, parestesia y entumecimiento. Con frecuencia, este dolor se agrava en sedestación, disminuye o desaparece al estar de pie y habitualmente se ausenta al acostarse (2, 4).

Las causas de este dolor pueden ser muy diversas: profesión, oficio o práctica que implique permanecer mucho tiempo sentado, trauma (incluso de mucho tiempo antes de la aparición de los síntomas), parto vaginal y episiotomía (4).

En Europa y Estados Unidos se calcula que 1 de cada 7 mujeres experimentará esta patología en forma transitoria o crónica, sin predilección por la edad, afectando funciones normales de la vida cotidiana, tales como sentarse cómodamente o durante relaciones sexuales cuando existe coito (4, 5).

Los criterios para el diagnóstico de neuralgia de nervio pudendo fueron establecidos en 2008 por el Grupo de Nantes, que estableció 4 criterios esenciales, a saber (6):

- Dolor en el territorio del nervio pudendo.
- Empeoramiento del dolor al sentarse.
- El paciente no despierta por la noche por el dolor.
- Sin pérdida sensorial objetiva.
- Se debe realizar un bloqueo diagnóstico del nervio pudendo, el cual apoya fuertemente los elementos de sospecha clínica mencionados anteriormente, convirtiéndolo de esa forma en el 5º criterio.

A su vez, este dolor puede presentarse asociado a diferentes síntomas y signos tales como: dolor con síntomas urinarios (vejiga irritable, micción con obstrucción), dolor con defecación dificultosa por obstrucción, dolor con disfunción sexual (dispareunia, persistente excitación), dolor con incontinencia urinaria, anal o ambas, o bien todo lo anteriormente descrito. Todo esto puede dificultar aún más el diagnóstico, desviando nuestra atención a múltiples patologías de diagnóstico diferencial por compromiso de otros sistemas (gastrointestinal y urinario). Esto explica la tardanza en realizar el diagnóstico correcto, la que se estima entre 7 a 10 años en las series publicadas (4, 7).

Objetivos

Evaluar la eficacia de la radiofrecuencia pulsada (RFP) guiada por ultrasonido para el tratamiento de dolor crónico realizada a dos pacientes con NNP refractarios a tratamiento conservador y compararlos con reportes de casos publicados en la literatura internacional.

Materiales y Método

Casos Clínicos

Paciente N° 1: Paciente femenina de 36 años de edad, asistente de una empresa, medicada por fibromialgia, llega a consulta siendo derivada por servicio de neurocirugía con diagnóstico de NNP e indicación de bloqueo. Durante el interrogatorio, la paciente informa sentir dolor en el área vaginal en todo momento, no pudiendo mantener relaciones sexuales desde hacía 6 meses por este problema y manifestando cierto agotamiento por infiltraciones que no le habían dado resultado. Revisando su historial clínico se observa lo siguiente:

Fue intervenida quirúrgicamente en 3 ocasiones por hernia de disco, a los 23 años de edad la primera vez y luego en dos ocasiones a los 35 años de edad (reoperada en el lapso de 2 meses), en todos los casos presentando un cuadro de dolor lumbar.

Derivada a proctología por presentar dolor anal.

Producto de lo anterior, el proctólogo indica y realiza una hemorroidectomía marginal 5 meses previos a la llegada de la paciente a nuestra consulta. Luego de esta intervención, la paciente refirió mayor dolor en la región perineal, delimitándose a la región glútea derecha.

A los 2 meses posteriores al procedimiento, su coloproctólogo derivó a la paciente a neurocirugía por presentar un cuadro de neuropatía generalizada que afecta nervios pudendo y ciático con sintomatología anal.

Un mes antes de nuestra consulta, la paciente acude a neurocirujano por dolor lumbar con irradiación hacia abdomen bajo, mitad de región genital y región interna de muslo derecho, y le indican resonancia magnética, la cual no evidencia proceso que identifique el cuadro clínico. Por ello, le indican realización de dos estudios: una tomografía axial computada pélvica con contraste y un centellograma óseo. Estos estudios determinan existencia de osteoartritis y/o remodelación ósea postquirúrgica de columna lumbar L5 y osteoartritis de cadera izquierda. Además, diagnostica síndrome de cuadrado lumbar y síndrome de piriforme derecho, realizándole una infiltración que no funcionó. Es por ello que el neurocirujano indica infiltración de nervio pudendo. Con el objeto de tratar de explicar su dolor, la paciente con buenas condiciones como dibujante aficionada, dibuja su anatomía para explicar lo más claramente posible cuáles son sus áreas de dolor (Figuras 1 y 2).

Luego de evaluar sus estudios y su indicación, concordante con los criterios de Nantes descritos más arriba, se confirmó el diagnóstico mediante bloqueo del nervio pudendo con 1 ml de lidocaína al 2%, programando la realización de procedimiento por radiofrecuencia pulsada (5).

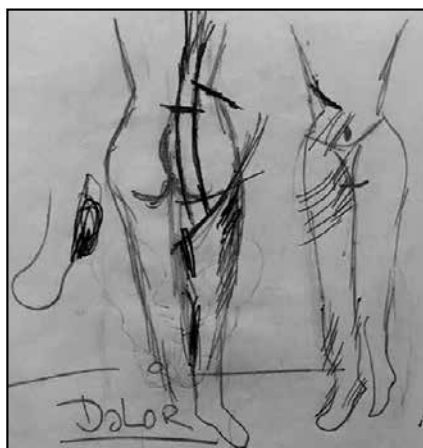


Figura 1: Dibujo realizado por la paciente N° 1, indicando las áreas de su dolor.

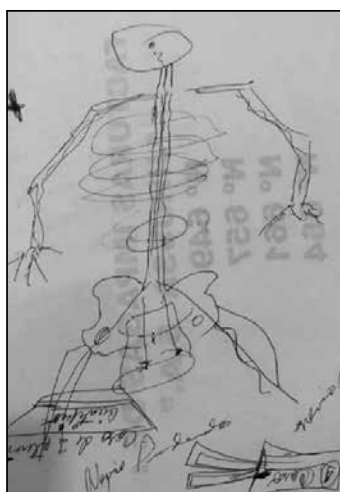


Figura 2: Identificación en un "esqueleto" dibujado por la paciente, en el que señala su dolor en la región del nervio pudendo.

Paciente N° 2: Paciente masculino de 54 años de edad, de profesión ingeniero, con diabetes controlada, llega a consulta luego de visitar a diferentes especialistas (reumatólogo, fisiatra, neurocirujano y traumatólogo), sin diagnóstico preciso, polimedicado y manifestando dolor intenso al sentarse, no pudiendo mantenerse en esa posición durante la consulta (al minuto y medio se levantó de su silla por el dolor), manifestando haber encargado la confección de una almohadilla especial para poder sentarse en sus actividades cotidianas (Figura 3).

Al revisar su historial clínico se observa lo siguiente:

- Dos estudios de electromiografía, uno de 2017 y otro de 2018, con el siguiente informe:
 1. "Señales denervatorias en músculos de nervios inferiores que, asociado a las alteraciones sensitivas, sugiere un proceso neuropático en miembros inferiores. Sin embargo, de acuerdo

a lo típico del cuadro, se sugiere resonancia magnética de columna lumbar y columna cérvico dorsal".

2. "Discretos cambios neuropáticos que parecen concordar parcialmente con sus disturbios glicémicos. La desnervación en segmentos lumbosacros izquierdo es discreta (el dolor parece ser más axial y con leve componente facetario)".

- Estudio de resonancia magnética, indicando presencia de hernia de disco, pero con ausencia de sintomatología clínica.

- Prescripción de los siguientes medicamentos: duloxetina 30 mg cada 24 hrs., 1 ampolla de piridoxina (compuesta por piridoxina 250 mg, dexametasona 2 mg, hidroxocobalamina 10 mg) cada 24 hrs., citidina 5 mg cada 8 hrs., uridina 3 mg cada 8 hrs., pregabalina 150 mg cada 12 hrs. Al llegar a consulta, el paciente refirió haber suspendido la ingesta de esta medicación por ausencia de resultados.

- 30 sesiones de fisioterapia y magnetoterapia, sin resolución de su dolor.

- Infiltración a nivel facetario y en nervio pudendo.

Luego de revisar su historial y observando su sintomatología, inmediatamente se procedió a realizarle un bloqueo, diagnóstico del nervio pudendo con 1 ml de lidocaína al 2%, resultando éste positivo. En efecto, luego del bloqueo el paciente pudo sentarse en la silla del consultorio para continuar con el proceso de consulta.



Figura 3: Almohadilla enviada a confeccionar por el paciente N° 2 para poder sentarse.

Indicación del tratamiento: radiofrecuencia pulsada

La elección de la técnica de RFP para el tratamiento del NNP se debe a que este tipo de procedimientos han resultado efectivos para modular la conducción nerviosa del dolor en nervios periféricos. En la RFP el voltaje se aplica en forma de ráfagas cortas de alta intensidad, lo que expone a los tejidos a campos eléctricos intensos, mientras que las temperaturas tisulares medias se mantienen en o por debajo de 42 °C. De esta manera, se provoca lesión por voltaje y no por temperatura (a diferencia de la radiofrecuencia térmica o convencional que funciona a 80°) y, al ser administrada por pulsos de 20 ms en los intervalos silentes, se disipa el calor y la energía y produce menor daño en las estructuras que circundan el extremo del electrodo. El mecanismo de alivio del dolor por el tratamiento con RFP aún resulta desconocido, pero hay teorías y evidencias empíricas de apoyo, incluyendo la destrucción térmica por los destellos de calor, la rotura de las membranas y de las estructuras

intracelulares producida por las fuerzas iónicas del intenso campo eléctrico y la depresión a largo plazo de la primera sinapsis en el asta dorsal. Se han descrito cambios biológicos generales tras la aplicación de RFP a nervios periféricos, incluyendo una regulación al alza de c-fos en el asta dorsal, y una regulación al alza de ATF-3 en el GRD (8).

La mayor ventaja de la técnica es que no se produce destrucción nerviosa, por lo que no hay neuritis residual. Es una técnica muy segura no habiéndose recogido hasta la fecha ningún efecto secundario y no produce dolor durante el procedimiento.

Elección de la guía imagenológica: ultrasonido

La utilización del ultrasonido para procedimientos en dolor es relativamente reciente en nuestro medio y particularmente en Latinoamérica. En términos generales, las ventajas que ofrece el ultrasonido en relación a la resonancia magnética y la fluoroscopia son: posibilidad de evaluación dinámica, visualización de tejidos blandos con alta resolución, mayor salubridad y bioseguridad al no recibir radiación, utilización de equipos portátiles de fácil traslado, sonopalpación (apoyar el transductor donde le duela al paciente para poder realizar sonodiagnóstico), visualización del trayecto de la aguja en tiempo real y menores costos de procedimiento, ya que los mismos pueden realizarse en consultorios correctamente equipados en lugar de un quirófano.

En lo que respecta a la visualización del nervio pudendo mediante ultrasonido, dos trabajos publicados en 2001 por un grupo austríaco (Gruber et al y Kovacs et al), describieron la topografía exacta del nervio pudendo y la técnica de bloqueo visualmente controlada en tiempo real mediante ultrasonido. En un primer trabajo, estudiaron la anatomía del nervio pudendo y la pelvis en 58 cadáveres (29 masculinos y 29 femeninos), estableciendo la distancia medial y lateral entre el nervio pudendo, la arteria pudenda y la punta de la espina isquiática. En un segundo estudio inmediatamente posterior, realizado en 53 voluntarios (vivos) examinados en posición prona, realizaron exploración ecográfica en planos perpendiculares, longitudinales y transversales de la arteria pudenda interna. Llegaron a dos conclusiones: 1) la ausencia de control visual y en tiempo real del bloqueo puede conducir a pinchazos involuntarios de los vasos; 2) en la mitad de los casos fue posible realizar un bloqueo directo del nervio pudendo mediante guía ultrasonográfica, mientras que en los casos restantes, el nervio puede detectarse y bloquearse indirectamente, utilizando como referencia anatómica la espina isquiática o la arteria pudenda interna (9, 10).

Otro dato importante es que el nervio pudendo se ubica entre 5 y 6 cm de la piel en un adulto promedio (11).

Tratamiento por radiofrecuencia pulsada: técnica

Ambos procedimientos se realizaron durante agosto de 2018. Los abordajes en territorio de nervio pudendo que habitualmente se utilizan son: transglúteo, transrectal, transabdominal y transvaginal. El abordaje seleccionado en nuestro caso fue transglúteo en posición prono, dado que a nuestro criterio presenta las siguientes ventajas:

- Puede realizarse en consultorio correctamente equipado, sin necesidad de mesa especial como en los casos de abordaje en posición de litotomía.

- Comodidad del paciente. Tratándose de una intervención en la zona genital, la posición del paciente, especialmente en aquéllos que presentan pudor o timidez, requiere menos exposición (Figura 4).

Luego de colocarlos en esta posición, aplicamos anestésico local (1 ml de lidocaína al 2%) para infiltración de piel. La guía imagenológica utilizada fue un ecógrafo Sonosite M Turbo con transductor convexo de 2 a 5 MHz, abordaje en plano y se procedió a realizar RFP en el nervio pudendo, utilizando un equipo de radiofrecuencia NeuroTherm 1100, aguja G22 de 5 mm, prueba de estimulación sensitiva a 0,6 hz, estimulación motora a 0,4 voltios y 8 minutos de pulsaciones a 42° (Figuras 5 y 6).

Los procedimientos no presentaron complicaciones ni efectos adversos.

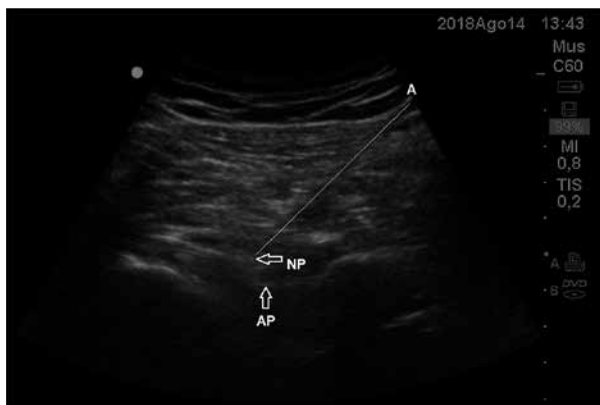


Figura 4: Abordaje en posición prono de los pacientes.



Figura 5: Utilización de transductor convexo.

Figura 6: Identificación de la arteria pudenda (AP), nervio pudendo (NP) y trayecto de la aguja (A) bajo ecografía.



Seguimiento

Para el seguimiento de estos casos, se diseñó un archivo para pacientes intervenidos por radiofrecuencia pulsada, en el que se registraron los siguientes datos: nombre y apellido del paciente, edad, diagnóstico, fármacos, dosis y periodicidad de ingesta previos al procedimiento, Escala EVA preoperatoria, bloqueo diagnóstico (fármaco y dosis utilizada) y antecedentes médicos (fisioterapia, psicoterapia, tratamiento quirúrgico). Asimismo, también se registraron datos inherentes al procedimiento por radiofrecuencia, tales como: aguja utilizada, estimulación sensitiva medida en hz, estimulación motora medida en voltios, tiempo de pulsaciones, temperatura y complicaciones del procedimiento. Conforme a esta guía, se realizó un seguimiento a 1 semana y a 1 mes en el que se fue registrando la siguiente información: escala EVA, fármacos, dosis y periodicidad de ingesta posteriores al procedimiento.

Resultados

La reducción del dolor fue significativa en ambos casos, en la paciente 1 (femenina) la EVA pasó de 10/10 (preoperatorio) a 1/10 a una semana del procedimiento y desapareció por completo al mes. En el paciente 2 (masculino), el dolor se redujo en un 50% registrándose un EVA que pasó de 8/10 (preoperatorio) a 4/10 a la semana y continuó en ese mismo nivel al mes de realizado el procedimiento (Tabla 1 y Figura 7).

ESCALA EVA - Evolución			
Nº pacientes	Preoperatorio	1 Semana Post-Op.	1 Mes Post-Op.
1	10/10	1/10	0/10
2	8/10	4/10	4/10

Tabla 1: Escala EVA demostrando la disminución del dolor a 1 semana y a 1 mes del procedimiento.

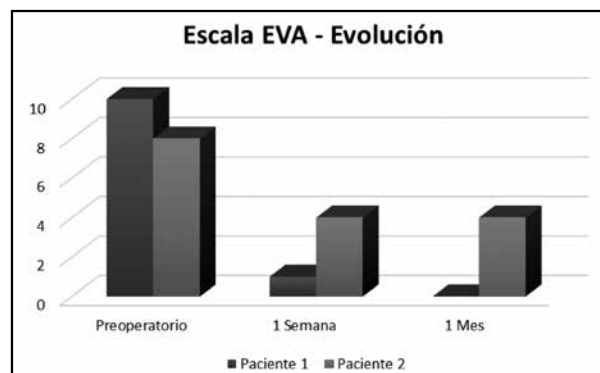


Figura 7: Escala EVA demostrando la disminución del dolor a 1 semana y a 1 mes del procedimiento.

En cuanto a la ingesta de analgésicos, en el caso de la paciente 1 se le retiró la medicación por la NNP (tapentadol 100 mg cada 8 horas) y continuó tomando el resto de los analgésicos previamente prescritos al procedimiento producto de su fibromialgia. Por su parte, en el paciente 2, al no haber desaparecido por completo el dolor, si bien se redujo el dolor en un 50%, continuó tomando la medicación indicada (duloxetina), habiéndose ajustado la dosis de 15 mg a 30 mg producto de que el dolor no cesó por completo (Tabla 2). Por último, cabe señalar que luego del procedimiento ambos pacientes refirieron una mejora sustancial en su calidad de vida. La paciente N° 1 manifestó poder tener relaciones sexuales sin dolor durante el coito, así como el paciente N° 2 refirió haber podido realizar un viaje de larga distancia sentado normalmente en su automóvil para visitar a su familia.

Nº de Paciente	SEGUIMIENTO FARMACOLÓGICO								
	Preoperatorio			1 Semana Postoperatorio			1 mes Postoperatorio		
	Fármaco	Dosis	Periodicidad	Fármaco	Dosis	Periodicidad	Fármaco	Dosis	Periodicidad
1	Pregabalina	150 mg	Cada 24 hrs.	Fármaco			Fármaco		
	Amitriptilina	25 mg	Cada 24 hrs.	Amitriptilina	25 mg	Cada 24 hrs.	Amitriptilina	25 mg	Cada 24 hrs.
	Melatonina	3 mg	Cada 24 hrs.	Melatonina	3 mg	Cada 24 hrs.	Melatonina	3 mg	Cada 24 hrs.
	Clonazepam	2 mg	Cada 24 hrs.	Clonazepam	2 mg	Cada 24 hrs.	Clonazepam	2 mg	Cada 24 hrs.
	Tapentadol	100 mg	Cada 8 hrs.	Tapentadol	100 mg	Cada 8 hrs.			
2	Ciclobenzaprina	20 mg	Cada 24 hrs.	Ciclobenzaprina	20 mg	Cada 24 hrs.	Ciclobenzaprina	20 mg	Cada 24 hrs.
	Duloxetina	30 mg	Cada 24 hrs.	Duloxetina	15 mg	Cada 24 hrs.	Duloxetina	30 mg	Cada 24 hrs.
	Pridoxina (*)	1 ampolla	Cada 24 hrs.						
	Citidina	5 mg	Cada 8 hrs.						
	Uridina	3 mg	Cada 8 hrs.						
	Pregabalina	150 mg	Cada 12 hrs.						

(*) Piridoxina 250 mg, Dexametasona 2 mg, Hidroxicobalamina 10 mg

Tabla 2: Ingesta y dosis de fármacos en el preoperatorio, a 1 semana y a 1 mes del postoperatorio.

Comparación de los resultados con bibliografía internacional

En una búsqueda de trabajos realizada en Pubmed utilizando los términos “pudendal neuralgia”, “pulsed radiofrequency” y “ultrasound”, apenas se pudieron encontrar 4 artículos sobre el tema, de los cuales 3 presentaban reportes de pocos casos (3, 2 y 1 casos), realizados bajo guía ecográfica, mientras que el cuarto artículo demostró una interesante serie de 30 casos realizados bajo tomografía computarizada, con seguimientos de 3 a 6 meses. En todos los trabajos se refiere una mejoría de la EVA inmediatamente posterior al

procedimiento y una disminución del dolor igual o mayor al 50% a 1 mes de realizado el procedimiento, con progresos en los meses posteriores, siendo los resultados preliminares en nuestros casos, consistentes con lo publicado internacionalmente.

No obstante, serán necesarios en un futuro estudios prospectivos, aleatorizados y controlados sobre RFP en NNP con series que contengan mayor cantidad de casos para tener una mejor valoración de su efectividad (12, 15).

Discusión

La RFP es un procedimiento efectivo en aquellos pacientes correctamente diagnosticados de NNP según el criterio de Nantes, refractarios a tratamiento farmacológico o fisioterápico, practicada por profesionales con entrenamiento y/o experiencia en la técnica de radiofrecuencia pulsada, así como en el manejo de ultrasonido para ubicar sonoanatómicamente el nervio pudendo, en un ámbito seguro para la realización del procedimiento.

Conflicto de Interés:

Autor (es) no declaran conflicto de interés en el presente trabajo:

Recibido el 29 de septiembre 2018, aceptado para publicación el 28 de octubre 2018.

Correspondencia a:
Dra. Wendy Rojas Gareca
Aliviar. Centro Especializado en el Tratamiento Integral del Dolor.
Santa Cruz de la Sierra. Bolivia.
E mail: wendy.rojas.gareca@gmail.com

Referencias Bibliográficas

- (1) Gabrielli, C, Olave, E. Aspectos anatomicos y topograficos del nervio pudendo en la region glutea. *Int. J. Morphol.*, 29(1):168-173, 2011.
- (2) Amarenco G, Lanoe Y, Perrigot M, Goudal H. A new canal syndrome: compression of the pudendal nerve in Alcock's canal or perinal paralysis of cyclists. *Presse Med* 1987;16(8):399.
- (3) Masala S, Calabria E, Cuzzolino A, Raguso M, Morini M, Simonetti G. CT-Guided Percutaneous Pulse-Dose Radiofrequency for Pudendal Neuralgia. *Cardiovasc Intervent Radiol* (2014) 37:476-481.
- (4) Lema R, Ricci P. Atrapamiento del nervio pudendo: un síndrome por conocer. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2006; 71(3):207-215.
- (5) Stav K, Dwyer PL, Roberts L. Pudendal Neuralgia Fact or Fiction? *Obstet Gynecol Surv.* 2009 Mar;64(3):190-9.
- (6) Labat JJ, Riant T, Robert R, Amarenco G, Lefaucheur JP, Rigaud J. Diagnostic Criteria for Pudendal Neuralgia by Pudendal Nerve Entrapment (Nantes Criteria). *Neurology and Urodynamics* 2008; 27:306-310.
- (7) Beco J, Klimov D, Bex M. Pudendal nerve decompression in perineology: a case series. *BMC Surg* 2004;30(4):15.
- (8) A. Daftarian, E. Cosman Jr. y M. Day, Capítulo 38 Radiofrecuencia continua o térmica: lesiones térmicas por radiofrecuencia, en Flores JC. *Medicina del dolor: Perspectiva internacional.* Elsevier, Barcelona, 2014: 364-370.
- (9) Gruber H, Kovacs P, Piegger J, Brenner E. New, simple, ultrasound-guided infiltration of the pudendal nerve: topographic basics. *Dis Colon Rectum* 2001;44:1376-1380.
- (10) Kovacs P1, Gruber H, Piegger J, Bodner G. New, simple, ultrasound-guided infiltration of the pudendal nerve: ultrasonographic technique. *Dis Colon Rectum.* 2001 Sep;44(9):1381-5.
- (11) Rofaeel A, Peng P, Louis I, Chan V. Feasibility of Real-Time Ultrasound for Pudendal Nerve Block in Patients with Chronic Perineal Pain. *Regional Anesthesia and Pain Medicine.* 2008;33(2):139-145.
- (12) Petrov-Kondratov V, Chhabra A, Jones S. Pulsed Radiofrequency Ablation of Pudendal Nerve for Treatment of a Case of Refractory Pelvic Pain. *Pain Physician.* 2017 Mar;20(3):E451-E454.
- (13) Ozkan D, Akkaya T, Yildiz S, Comert A. Ultrasound-guided pulsed radiofrequency treatment of the pudendal nerve in chronic pelvic pain. *Anaesthesist.* 2016 Feb;65(2):134-6.
- (14) Hong MJ, Kim YD, Park JK, Hong HJ. Management of pudendal neuralgia using ultrasound-guided pulsed radiofrequency: a report of two cases and discussion of pudendal nerve block techniques. *J Anesth.* 2016 Apr;30(2):356-9.
- (15) Masala S, Calabria E, Cuzzolino A, Raguso M, Morini M, Simonetti G. CT-guided percutaneous pulse-dose radiofrequency for pudendal neuralgia. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2014 Apr;37(2):476-81.