



*Universidad Nacional del Nordeste*  
**Facultad de Ciencias Veterinarias**

**Corrientes – Argentina**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**OPCIÓN:** Clínica de Pequeños Animales

**TEMA:** Resolución quirúrgica de pseudohernia perineal en canino mediante el uso de implante. Descripción de un caso clínico.

**TUTOR EXTERNO:** M.V. Casco, Juan

**TUTOR INTERNO:** M.V. Diego Hordadyn

**RESIDENTE:** Aguirre, Pedro Daniel

**E-MAIL:**[pedro05\\_88@hotmail.com](mailto:pedro05_88@hotmail.com).

**Corrientes, 2021.**

## **DEDICATORIA**

A mi mamá, a mi papá, a mis hermanos por creer en mí, por su sacrificio diario y por ayudarme a cumplir este sueño. A Iberá y a su familia por su apoyo incondicional y cariño.

## **AGRADECIMIENTOS**

A cada una de las personas que se cruzaron en este camino de formación, a mi familia, a Ibera y a su familia.

A mi tutor interno Hordadyn, Diego por su tiempo, ayuda, dedicación.

A mi tutor externo Casco, Juan por su enseñanza diaria, acompañamiento, paciencia y predisposición, gran profesional.

A dios y la virgen, simplemente gracias a todos.

## ÍNDICE

<u>RESUMEN</u> .....	5
<u>INTRODUCCIÓN</u> .....	6
<u>OBJETIVOS</u> .....	10
<u>MATERIALES Y METODOS</u> .....	10
<u>Lugar de trabajo:</u> .....	10
<u>Animal sujeto de estudio:</u> .....	10
<u>Procedimientos pre-quirúrgicos:</u> .....	10
<u>Procedimientos quirúrgicos.</u> .....	11
<u>Tratamiento postoperatorio:</u> .....	12
<u>RESULTADOS</u> .....	15
<u>DISCUSIÓN</u> .....	16
<u>CONCLUSIONES</u> .....	17
<u>BIBLIOGRAFÍA</u> .....	18

## RESUMEN

La hernia perineal ocurre por un debilitamiento en la musculatura y fascias del diafragma pélvico, que provoca protrusión hacia la región perineal de los órganos de la cavidad pélvica, intraabdominales o grasa retroperitoneal. La hernia perineal generalmente afecta los perros gerontes y ocurre casi exclusivamente en machos debido a que la hembra posee un piso pélvico bastante fuerte y resistente por el trabajo que presenta durante el proceso del parto. Las técnicas tradicionales (síntesis de los planos musculares defectuosos), para resolver quirúrgicamente la hernia perineal registran una elevada frecuencia de recidivas. El objetivo del presente trabajo es evaluar la efectividad del implante en el tratamiento de hernia perineal, de un canino macho entero de raza indefinida. Se procedió a estabilizar al paciente y realizar la intervención quirúrgica a fin de lograr la síntesis del periné. Luego se procedió a la sutura de una malla de polipropileno monofilamento fijada a los remanentes musculares del diafragma pelviano. Fue evaluado macroscópicamente y categorizado según la existencia de recidiva. El resultado demuestra que la herniorrafia con utilización de implantes es efectivo. Se concluye que el uso de implantes en perros es recomendable debido a que los resultados son favorables.

## INTRODUCCIÓN

La ruptura del diafragma pélvico (pseudohernia perineal) ocurre por debilitamiento en la musculatura y fascias del músculo elevador del ano, coccígeo y el esfínter anal externo, obturador interno (**Figura 1 a 3**), que provoca la protrusión hacia la región perineal de los órganos de la cavidad pélvica, intraabdominales o grasa retroperitoneal (Escandón., *et al*, (2012), Fossum., (2007), Manual Merck., 5ta edición). El síntoma principal es la deformación en la región perineal, la cual puede ser tanto uni como bilateral. La presentación más común es unilateral derecha y aunque la hernia se observe de un solo lado, es frecuente que el contralateral se encuentre debilitado (Bellenger & Canfield., 2006; Mortari & Rahal., 2005; Popak & Barboza, 2006; Sherding, 2002). Para Tobias., (2010) también pueden aparecer en ventral al ano. Ocurre casi exclusivamente en machos debido a que la hembra posee un piso pélvico bastante fuerte y resistente, por el trabajo que presenta durante el proceso del parto (Dórea., *et al*, 2002). Se considera que la influencia hormonal ejercida por las gónadas masculinas sobre el diafragma pélvico tiene gran relevancia en la aparición de las hernias perineales (Ferreira., 2003). Sin embargo, Buritica & Echeverry., (2008), mencionan que cualquier condición que ocasione esfuerzo puede aumentar la presión sobre el diafragma pélvico, como la prostatitis, cistitis, saculitis, enterorrea y constipación. La hernia perineal ha sido ampliamente descripta en la especie canina desde hace varios años, también se han observado casos en felinos siendo la ocurrencia en estos últimos bastante rara; la edad de ocurrencia suele ser entre los 7 y 9 años; existe mayor predisposición en ciertas razas como: el Boston Terrier, Boxer, Collie, Ovejero Alemán, Pequinés, Caniches y cruzas; al igual que aquellos perros de cola corta (Bellenger & Canfield., 2006) o caudectomizados en los que podía deberse a atrofia senil o atrofia neurogénica motora de la zona perineal (Morales., 2005). La hernia perineal puede contener, en orden de prevalencia, grasa retroperitoneal, líquido seroso, recto, próstata, vejiga urinaria e intestino delgado (López., *et al*, 2007). El 20% de los perros puede presentar retroflexión vesical, ocasionando estranguria o anuria debido al plegamiento uretral y consecuente oclusión del flujo urinario lo que agrava el cuadro (Anderson., *et al*, 2001, Swalec., 2001). La hernia perineal no se puede clasificar como verdadera sino como falsa debido a que el saco herniario no está constituido por peritoneo parietal sino por tejido subcutáneo y/o fascias musculares (Garbelini., *et al*, 2010). La presión ejercida por el tejido graso peritoneal sobre el músculo elevador del

ano van afectando y/o deteriorando las fibras nerviosas, llevando a atrofia neurogénica del mismo (Ramírez., *et al*, 2015), por otra parte Arguelles., *et al*, (2004), recomienda la orquiectomía previo a la herniorrafía para reducir el tamaño de la próstata, que a medio y largo plazo debilita la musculatura empleada para la reparación quirúrgica. El diagnóstico de la hernia perineal debe ser realizado mediante una correcta anamnesis y examen físico que incluye observación de los signos clínicos y exploración rectal, también puede recurrirse a métodos complementarios como radiografías y ultrasonografías (Anderson., *et al*, 2001; Bellenger & Canfield, 2006; Hedlund, 2002; Hunt, 2007; Mortari & Rahal, 2005). Según Hunt., (2007) & Zoran., (2007) los principales diagnósticos diferenciales se realizan con patologías como divertículos rectales, neoplasias, quistes prostáticos o para prostáticos, seromas, hematomas, esfuerzo y constipación (masas pélvicas, disfunciones del colon, mala unión de fracturas pélvicas, neoplasias rectales o colónicas) y con causas de retención de orina u obstrucción urinaria.

Para la resolución de la hernia perineal se han descrito varias técnicas: herniorrafía simple o anatómica (síntesis de los planos musculares defectuosos)(**Figura 4**), transposición del músculo obturador interno, transposición del músculo glúteo superficial, y el uso de implantes(Bongartz., *et al*, 2005, López., *et al*, 2007, Orduña., *et al*, 2003, Stoll., *et al*, 2002),con mallas de polipropileno (Vnuk., *et al*, 2006), fascias lata (Bongartz., *et al*, 2005) o pericardio equino (López., *et al*, 2007) con resultados alentadores. Estás técnicas pueden usarse solas o combinadas. Como técnicas complementarias a estas se pueden usar colopexia, deferentopexia y cistopexia (Bellenger & Canfield., 2006).

Según Cervantes., *et al*, 2001, la malla de polipropileno (**Figura 5**), es un tipo de prótesis de refuerzo, tejida, indesmammable, confortable, transparente e irreabsorbible, que no tiene derivados de origen animal o humano y que se emplea para: hernias y eventraciones por vía transparietal o laparoscópica, prolapsos rectales y genitourinarios. Contiene poros de más de 75  $\mu\text{m}$  (micrómetros) que previenen la infiltración y el crecimiento bacteriano, y permiten la captación de macrófagos, fibroblastos (fibroplasia), vasos sanguíneos (angiogénesis) y fibras de colágeno. Además, es un material fuerte que no se deteriora con facilidad; es monofilamento, inerte, de fácil obtención y se puede esterilizar en gas. La malla se incorpora a los tejidos del paciente

en 8 semanas, y en caso de infección agregada, esta incorporación o «secuestro hístico» se completa hasta la tercera o cuarta semanas después de controlada la sepsis. Está compuesta al 100 % por polipropileno y tiene elevadas características físicas: excelente constancia en el tiempo, biocompatible, apirógena, bajo peso específico  $85 \text{ g/m}^2$ , elasticidad, extensibilidad (bidireccional) y flexibilidad. Una de las dificultades que se deben considerar son: La posibilidad de adhesión cuando se coloca en contacto directo con el intestino u otras vísceras, y otra es la posibilidad de erosión y desplazamiento de la malla.

Luego de la cirugía se debe proporcionar al animal una dieta blanda, muy digestible, baja en residuos y blandadores de las heces de forma indefinida para evitar esfuerzos en la defecación y con esto una posible recidiva. Ante la inflamación local de la región perineal pueden aplicarse compresas frías y solución de iodopovidona al 1% sobre las heridas de sutura (Hunt, 2006; Mohinder y col., 2000; Popak y Barbosa, 2006; Seim, 2004; Zoran, 2007).



**Figura 1:** Músculos del diafragma pélvico en el perro. (Soto Z. & García T., 2012)

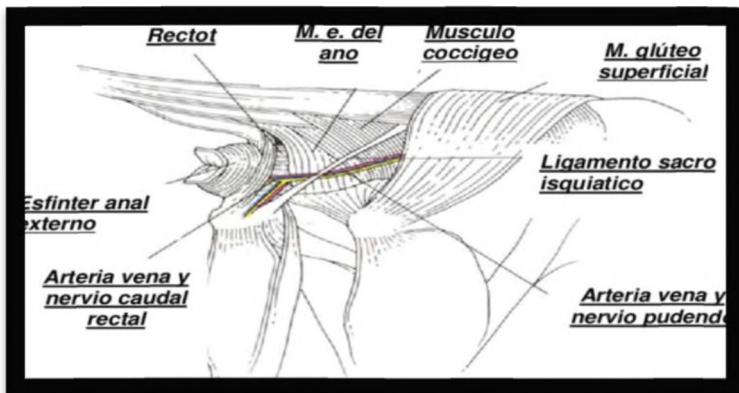


Figura 2: Aspecto lateral de la región perineal (modificado de O'Gourley).

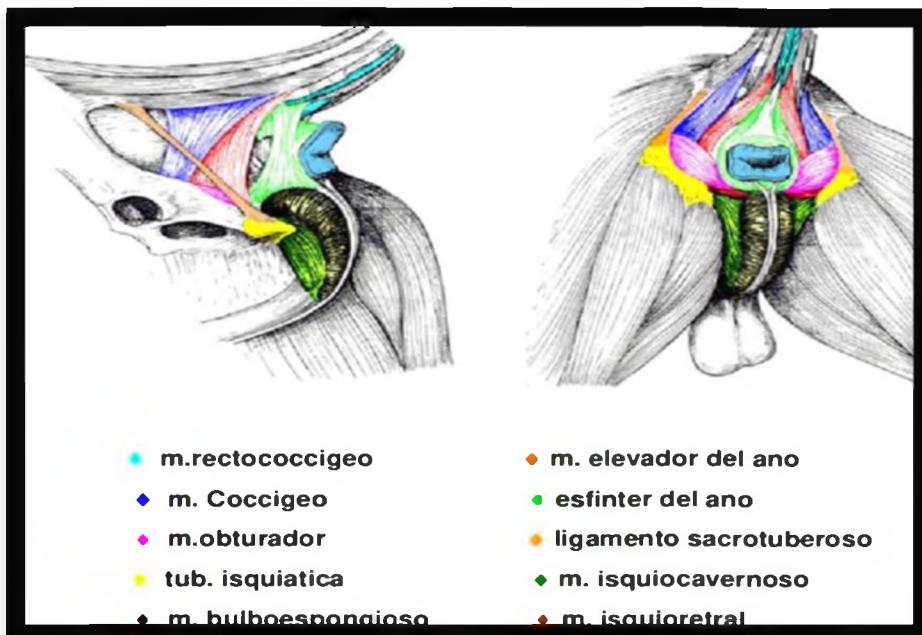


Figura 3: Músculos del diafragma pélvico en el perro.

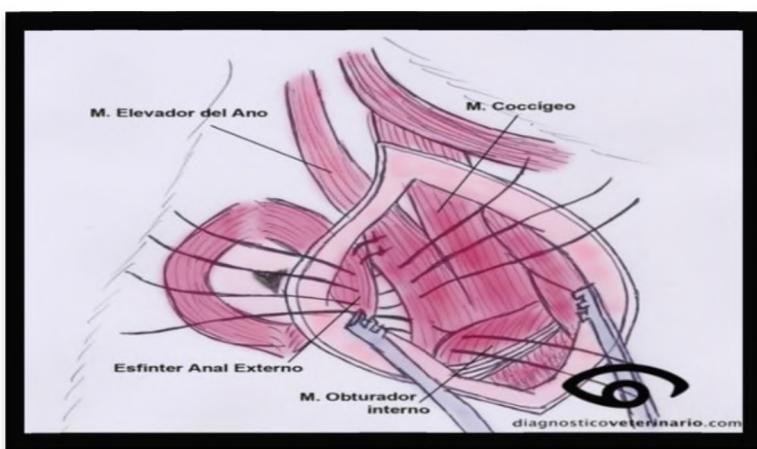
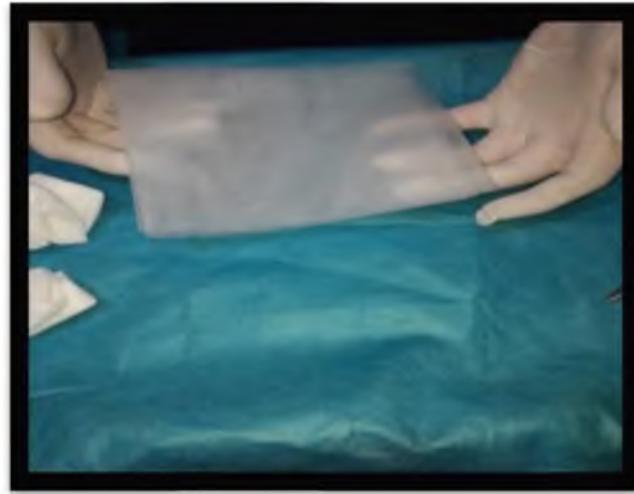


Figura 4: Técnica clásica (suturar la musculatura de la región), (Fossum)



**Figura 5:** Implante (malla de polipropileno monofilamento)

## OBJETIVO

- Evaluar la efectividad del implante en el tratamiento de hernia perineal.

## MATERIAL Y METODO

**Lugar de trabajo:** Veterinaria el RODEO, ubicado en la localidad de Corrientes (Av. Independencia 3998), provincia de Corrientes.

**Animal sujeto de estudio:** Se utilizó un canino macho entero raza indefinida, aproximadamente 9 años y 15 kg de peso, que fue previamente diagnóstico con hernia perineal unilateral derecha (**Figura 6**)



**Figura 6:** Hernia perineal derecha.

**Procedimientos pre-quirúrgicos:** Se realizó, previo a la cirugía, ayuno sólidos 8 horas, líquidos 3 horas, se administró antibiótico base de penicilina y estreptomicina 15.000

UI/kg de peso. Fue pre medicado con una combinación de maleato de acepromacina en dosis de 0,04 mg/kg de peso y Tramadol Clorhidrato dosis 3 mg/kg de peso, aplicadas por vía intramuscular. La inducción se realizó con Midazolam dosis de 0,2 mg/kg de peso, ketamina a razón de 5 mg/kg de peso y Propofol a dosis de 2,2 mg/kg, por vía endovenosa. Posteriormente se procedió a la intubación endotraqueal, seguido de anestesia epidural lumbosacra con lidocaína al 2% en dosis de 1 ml cada 4,5 kg de peso (**Figura 7**), con la finalidad de reducir la dosis del anestésico para mantenimiento y mejorar la analgesia de la zona. Se continuó con Ketamina 2 mg/kg, Midazolam 0.1 mg/kg, administrándose según necesidad. Posteriormente el paciente fue colocado en decúbito esternal para exponer la región perineal con el rabo fijado hacia craneal, se procedió a preparar la zona quirúrgica por medio de tricotomía (**Figura 8**), se colocó una sutura en bolsa de tabaco alrededor del ano (**Figura 9**), para evitar la contaminación accidental e higiene de la zona con solución de iodo jabonoso (**Figura 10**). La antisepsia quirúrgica culminó con la embrocación de alcohol-yodo-alcohol y la delimitación del campo por medio de los paños correspondientes (**Figura 11**).

### **Procedimientos quirúrgicos:**

Primer tiempo: Incisión curvilínea a 3 cm lateral y paralela al ano, desde la base de la cola hasta 2 cm ventral al arco isquiático. Los bordes de la piel se fijaron y se controló la hemorragia con electro cauterización y ligaduras. El saco herniario se abrió por disección roma evitando dañar cualquier órgano presente, se localizaron la arteria y vena pudenda, así como el nervio pudendo y su rama recto caudal (**Figura 12**).

Segundo tiempo: se constató la presencia de grasa retroperitoneal, vejiga urinaria y próstata en contenido herniario, (**Figura 13**), y se retornó a su localización anatómica normal (**Figura 14**), se procedió a la aproximación normal de los músculos, pero el defecto hace imposible el afrontamiento debido a una tensión excesiva, por lo que se procedió a la colocación de la malla de polipropileno monofilamento (ancho 2,5 cm x largo 3,5 cm) (**Figura 15**), la cual fue fijada al músculo esfínter anal externo y elevador del ano en la región medial, lateralmente al músculo cocígeo y ventralmente al músculo obturador interno, con material no absorbible (nylon monofilamento N° 40) por medio de puntos simples separados (**Figura 16**).

**Tercer tiempo:** Se procedió a suturar plano por plano para disminuir el espacio muerto, seguido del tejido celular subcutáneo (**Figura 17**). Se realizó con nylon monofilamento Nº 30 y puntos continuos simples. Por último, la sutura de piel el cual se llevó a cabo la extirpación del tejido sobrante para conseguir un cierre más estético y favorecer la obliteration de los espacios muertos, se utilizó el mismo material que en subcutáneo con puntos entrelazado de Ford (**Figura 18**). Se extrajo la sutura en bolsa de tabaco y se constató por tacto rectal la resolución del defecto. Por último, se efectuó la orquitectomía pre escrotal. La recuperación del paciente fue favorable. (**Figura 19**).

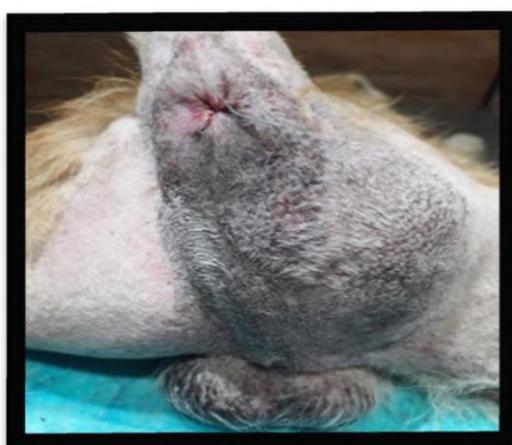
**Tratamiento postoperatorio:** Tramadol Clorhidrato 2 mg/kg de peso oral con intervalos de 8 horas durante 3 días. Penicilina-estreptomicina 15.000 UI/kg de peso, vía subcutánea cada 24 horas durante 5 días e higiene diaria de la herida, con iodopovidona al 1% hasta retirar los puntos a los 10 días (**Figura 20**). Se recomendó una dieta abundante en fibras y control de consistencia de las deposiciones, para evitar que el esfuerzo excesivo durante la defecación pusiera en riesgo la integridad de la herniorrafia.



Figura 7: Epidural lumbosacra.



Figura 8: Tricotomía zona perineal.

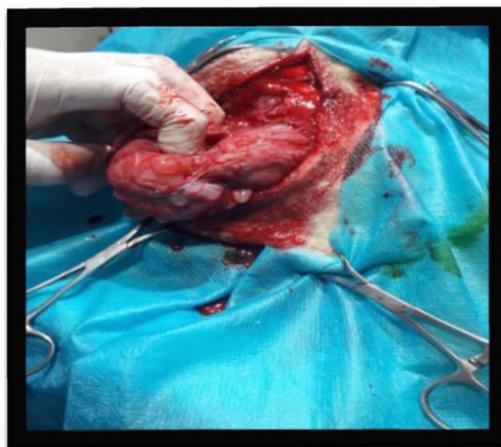


**Figura 9:** Sutura en bolsa de tabaco alrededor del ano. **Figura 10:** Embrocación.

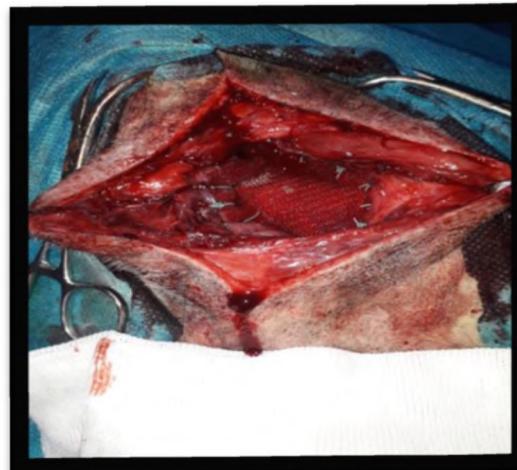
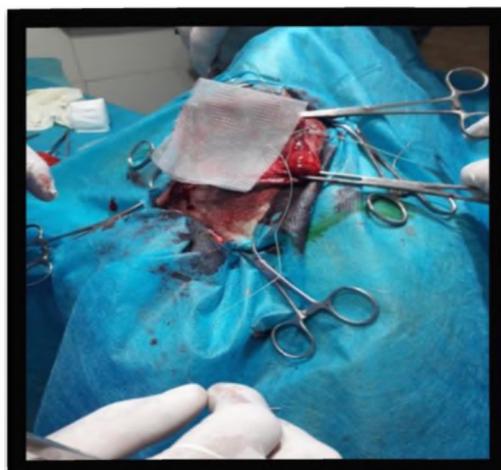


**Figura 11:** Delimitación del campo.

**Figura 12:** Incisión de piel y tejido celular subcutáneo.



**Figura 13:** Contenido herniario (vejiga y próstata). **Figura 14:** Reducción del contenido herniario.



**Figura 15:** Adaptación de la malla al defecto herniario. **Figura 16:** Fijación de malla.



Figura 17: suturar plano por plano.



Figura 18: Herniorrafia finalizada.



Figura 19: Paciente recuperándose de la anestesia.

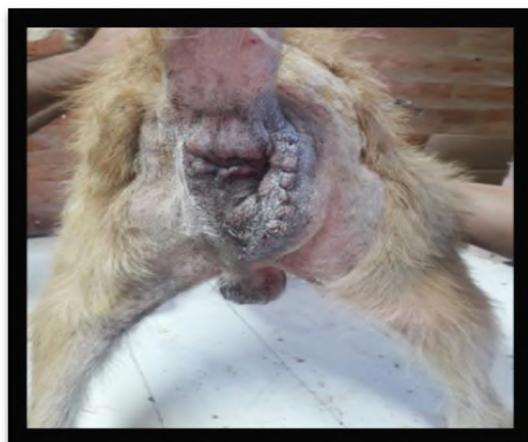


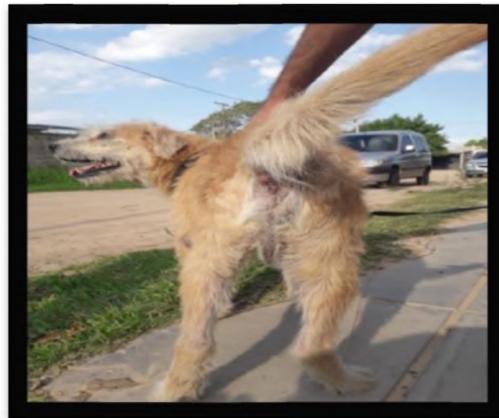
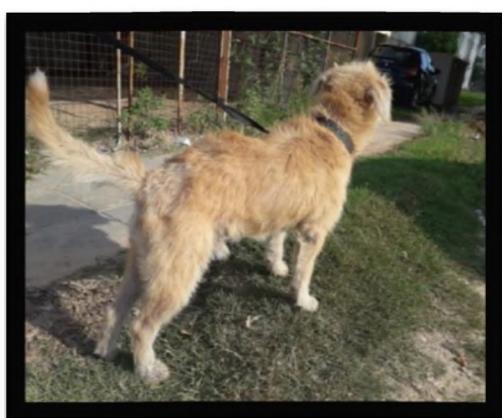
Figura 20: Región perineal (10 días  
Post Herniorrafia)

## RESULTADOS

A partir de los controles postquirúrgicos, realizados hasta los 60 días post-intervención la evolución fue favorable, (**Figura 21 - 22**). Las características macroscópicas postquirúrgicas fueron evaluadas según la existencia o no de recidiva. Los resultados demuestran que la herniorrafia con la utilización de implantes (malla de polipropileno monofilamento GTA 30 cm x 30 cm), es efectiva por no presentar recidiva.



**Figura 21:** Región perineal, 30 días de la intervención quirúrgica.



**Figura 22:** Región perineal, 60 días de la cirugía.

## DISCUSIÓN

Las deformaciones más observadas en la hernia perineal, pueden ser tanto uni como bilaterales, siendo mayormente observada en su forma unilateral del lado derecho, (Bellenger & Canfield; 2006; Mortari & Rahal, 2005; Popak & Barboza, 2006; Sherding, 2002), lo que coincide con el paciente de este trabajo.

Respecto a la predisposición sexual de la hernia Dórea., *et al*, (2002) reporta que ocurre casi exclusivamente en machos debido a que la hembra posee un piso pélvico bastante fuerte y resistente, por el trabajo que presenta durante el proceso del parto, además Ferreira., (2003) considera que la influencia hormonal ejercida por las gónadas masculinas sobre el diafragma pélvico tiene gran relevancia en la aparición de las hernias perineales, concordamos con ambos criterios ya que este caso se trata de un paciente de sexo macho, entero.

Según Bellenger & Canfield., (2006) la edad de ocurrencia es entre los 7 y 9 años; respecto a las razas, existe una mayor predisposición en; Boston Terrier, Boxer, Collie, Ovejero Alemán, Pequinés, Caniches y cruzas, además aquellos perros de cola corta presentan mayor susceptibilidad al desarrollo de la hernia perineal, el canino en estudio manifestó la enfermedad a los 9 años de edad, pero no coincide con la predisposición racial y cola corta, ya que dicho paciente era de raza indefinida y de cola larga.

Tal como describe López., *et al*, (2007) la hernia perineal puede contener, en orden de prevalencia, grasa retroperitoneal, líquido seroso, recto, próstata, vejiga urinaria e intestino delgado, en cuanto al caso clínico en estudio se encontró tejido adiposo, vejiga urinaria y próstata.

El 20% de los perros puede presentar retroflexión vesical, ocasionando estranguria o anuria debido al plegamiento uretral y consecuente oclusión del flujo urinario (Anderson., *et al*, 2001, Swalec., 2001), estas complicaciones no se observaron en este paciente.

Arguelles., *et al*, (2004), recomienda la orquiectomía previo a la herniorrafía para reducir el tamaño de la próstata, que a medio y largo plazo debilita la musculatura empleada para la reparación quirúrgica, tal como se procedió en este canino, pero realizándose la orquiectomía en el mismo momento de la herniorrafía, ya que el

propietario no estaba de acuerdo con someter al paciente a dos tiempos quirúrgicos de forma independiente.

El diagnóstico de la hernia perineal como lo describen Anderson., *et al*, 2001; Bellenger & Canfield., 2006; Hedlund., 2002; Hunt., 2007; Mortari & Rahal., 2000; debe ser realizado mediante una correcta anamnesis y examen físico que incluye observación de los signos clínicos y exploración rectal, también puede recurrirse a métodos complementarios como radiografías y ultrasonografías, en dicho paciente no se realizaron estos dos últimos métodos, debido a que fue diagnosticado y derivado por otro médico veterinario, para realizar únicamente el acto quirúrgico.

Bongartz., *et al*, 2005, López., *et al*, 2007, Orduña., *et al*, 2003, Stoll., *et al*, 2002 han descripto varias técnicas para la resolución de la hernia perineal, en este paciente se procedió al uso de implante con malla de polipropileno, tal como lo describió Vnuk., *et al*, (2007).

Estas técnicas pueden usarse solas o combinadas. Como técnicas complementarias a estas se pueden usar colopexia, deferentopexia y cistopexia (Bellenger & Canfield., 2006), dichas técnicas no se llevaron a cabo en este paciente.

De acuerdo a Hunt, (2006); Mohinder., *et al*, (2000); Popak y Barbosa, (2006); Seim, (2004); Zoran., (2007) se debe proporcionar al animal una dieta blanda, muy digestible, baja en residuos y ablandadores de las heces de forma indefinida para evitar esfuerzos defecatorios y con esto una posible recidiva, en nuestro paciente no se administraron ablandadores de heces, se recomendó instaurar una dieta abundante en fibras y control de consistencia de las deposiciones.

## CONCLUSIÓN

Probablemente uno de los puntos relevantes de esta enfermedad es la ausencia de un criterio único respecto a su etiología. La hernia perineal es muy frecuente en caninos machos y su tratamiento es quirúrgico, con la reposición de los órganos o estructuras contenidas en ella. En la resolución hay diversos factores que influyen negativamente como la edad, condición corporal y tiempo transcurrido desde la aparición de los primeros síntomas. Debido a la compleja naturaleza de esta enfermedad, es necesario, en todos los casos, la combinación de procedimientos quirúrgicos (ej: orquiectomía y

herniorrafia) y una dieta adecuada, para evitar las recidivas y minimizar las complicaciones postoperatorias. Los implantes sintéticos de polipropileno son de preferencia en la resolución por ser este fácil de manipular y resistente además de permanecer en el animal por el resto de vida sin alteraciones, esta técnica es utilizada en aquellos casos en los que por encontrarse atrofiada la musculatura del diafragma pelviano, el cirujano se ve impedido de realizar otras técnicas así como también puede utilizarse de forma complementaria para reforzar el efecto de otros procedimientos quirúrgicos. Se concluye que la técnica de implantes sintéticos (malla), en cirugía de hernias perineales debe ser tenida en cuenta como una posibilidad factible de ser realizada en esta habitual afección del canino, por ser de fácil realización ya que no presenta maniobras complejas, tiene menor probabilidad de recidiva que la efectuada con la técnica tradicional (síntesis de los planos musculares defectuosos).

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Anderson MA, Constantinescu GM, Mann FA.** (2001). Reparación de hernia perineal en caninos. En: Técnicas Actuales en Cirugía de Pequeños Animales (Bojrab MJ Ed.), 4º ed., Inter-Médica, Buenos Aires, p. 510-518.
2. **Arguelles, J., Ishimi, C., & Baquedano, M.**(2004). Hernia perineal en el perro. Combinación de tres técnicas para la corrección quirúrgica. Tres casos clínicos<https://docplayer.es/3801428-Hernia-perineal-en-el-perro-combinacion-de-tres-tecnicas-para-la-correcion-quirurgica-tres-casos-clinicos.html>
3. **Bellenger, C.R., Canfield, R.B** (2006). Hernia perineal. En: Tratado de Cirugía de Pequeños Animales (Slatter D Ed.), 3º ed., Inter-Médica, Buenos Aires, p. 576-587
4. **Bongartz, A., Carofiglio, F., Balligand, M., Heimann, M., Hamaide, A.**(2005). Uso de Injerto autógeno de fascias lata para la herniorrafia perineal en perros, p. 405-413.
5. **Buritica, E., Echeverry, D.** (2008). Hernia perineal asociada a enfermedad prostática en un paciente canino. Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia, 3(1), p. 28-34.
6. **Cervantes J, Rojas G, Flores C.** (2001). Hernioplastia inguinal con el uso de cono y malla de polipropileno. Experiencia inicial. Cirugía y Cirujanos. 63:23-7.
7. **Dórea,H.C,SelmiA.L.,Daleck, C.R**(2002). Herniorrafia perineal en perros- Estudio retrospectivo de 55 casos, p. 20-24.

8. Escandón, Y., Arizmendi, J., Gonzales, M., Vásquez, H., Cruz, M., Esquivel, I. (2012). Hernia perineal primaria., 17(2), p. 141-145.
9. Ferreira, F. D. (2003). Hernias perineales en pequeños animales. RPCV, 98(545), p. 3-9.
10. Fossum (2007). Cirugía de pequeños animales. 3<sup>a</sup> ed. Pp. 515-520.
11. Garbelini, R., Cosenza, M., Naylor, J., Savioli de Almeida, A. (2010). Hernia perineal en ovino con útero grávido como contenido, p. 31(3), 733-738.
12. Hedlund, C.S. (2002). Perineal Hernia. En: Fossum, T.W. Small Animal Surgery. 2a ed. St. Louis: Mosby, pp. 433-437.
13. Hunt, G.S. (2006). Reparación de la hernia: Principios y práctica. Disponible en: <http://www.ivis.org/proceedings/navcl2006/SAE/501.asp?LA=1>.
14. Hunt, G.S. (2007). Practical solutions to perennial problems: perineal hernia. 32nd World Small Animal Veterinary Association Congress, Sydney Convention Centre, Darling Harbour, Australia, 19-23 August 2007. Disponible en: [http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2007/pdf/15\\_20070321142009\\_abs.pdf](http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2007/pdf/15_20070321142009_abs.pdf).
15. López, J.E., Guaimás Moya, L.E., Báez, A.D., Lockett, M.B., Maidana, R. (2007). Tratamiento quirúrgico de hernias perineales en caninos mediante el uso de pericardio equino conservado en glicerina. Rev. Vet. 18: 1, 3-8.
16. El Manual Merckde Veterinaria, (2000) 5ta edición, p. 164.
17. Mohinder, S., Varshney, A.C., Sharma, S.K., Vinay Kumar. (2000). Surgical management of perineal hernias in two dogs. Indian Vel. J; 77:175-176.
18. Morales L., J. L.(2005). Disponible en:[http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/Curso05\\_06/herniaperineall.pdf](http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/Curso05_06/herniaperineall.pdf)
19. Mortari, A.C., Rahal, S.C. (2005). Hérnia perineal em caes. Cienc. Rural [online]. 2005, vol. 35, nO 5 pp. 1220-1228. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103->
20. O 'Gourley. Atlas de cirugía de pequeños animales. Ed. (2005) p. 23-25.
21. Orduña, M., Valencia, S. Valverde, J. (2003). Hernia perineal. Córdoba. Disponible en: [http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/curso01\\_05/curso02\\_03.htm](http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/curso01_05/curso02_03.htm)
22. Popak, P., Barbosa, C. (2006). Hernia Perineal en perros. Disponible en: <http://WNW.pucpcaldas.br/revista/doxoNolume1/art11.pdf>.

23. **Ramírez, A., Pastor, N., Durán, M., Gutiérrez, A., Ezquerra, L.** (2015). Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/280498439\\_Hernia\\_perineal\\_en\\_el\\_perro\\_un\\_estudio\\_de\\_prevalecia\\_de\\_81\\_casos](https://www.researchgate.net/publication/280498439_Hernia_perineal_en_el_perro_un_estudio_de_prevalecia_de_81_casos)
24. **Seim, H.B.** (2004). Reparación de la hernia perineal. 29º Annual World Small Animal Veterinary Association. Editor: NAVC Congreso Rhodes,Grecia. Disponible en:  
<http://www.vin.com/proceedings/Proceedings.plx?CID=WSAVA2004&PID=8772&O=Generic>.
25. **Sherding, R.G.** (2002). Enfermedades gastrointestinales. En: Birchard S. J. Sherding, R.G. Manual clínico de procedimientos en pequeñas especies. 2a ed. Madrid, Mc. Graw-HillInteramericana, Vol. 1 pp.1 039-1 049.
26. **Soto Z., C., García T., C.**(2012). Osteología, Artrología y Miología de la Cavidad Pélvica. Disponible en: <http://www.slideshare.net/lr18mx/osteologia-artrologa-y-miologa-de-lacavidad-pelvica>
27. **Stoll, M.R., Cook, J.L., Pope, E.R., Carson, W.L., Kreeger, J.M.** (2002). El uso de submucosa del intestino delgado porcino como biomaterial para el perineo herniorrafia en el dogo, p. 379-390.
28. **Swalec, K.** (2001). Aparato Digestivo. (J. Harari, Ed.)Cirugía en pequeños animales, p. 153-190.
29. **Tobias KM.** (2010). Manual de Cirugía de Tejidos Blandos de Pequeños Animales, p. 339-346.
30. **Vnuk, D., Maticic, D., Kreszinger, M., Radisic, B., Kos, J., Lipar, M., Babic, T.** (2006). Una técnica de rescate modificada en la reparación quirúrgica de la hernia perineal en perros con malla de polipropileno, p.111-117.
31. **Zoran, D.** (2007). Enfermedades recto anales en Ettinger 68 ed. Vol. 2, pp. 1408-1412.