

# FÍSTULA ENTERO-CUTÁNEA COMO COMPLICACIÓN POSQUIRÚRGICA DE CIRUGÍA CONTRACEPTIVA EN DOS PERRAS

Rodríguez Alarcón Carlos Arturo<sup>1</sup>, Ríos Arias DB<sup>2</sup>, Gálvez Correa CE<sup>3</sup>, Rivera Barreno R<sup>1</sup>, Beristain Ruiz DM<sup>1</sup>

## Resumen

En este trabajo se describen dos casos clínicos de perras que presentaron una fistula entero-cutánea (FEC) secundaria a una cirugía contraceptiva. El primer caso se presentó en una perra mestiza de 4 años que exhibía secreción purulenta en el flanco derecho de 8 meses de evolución, la cual comenzó un mes después de la cirugía. La perra presentó un granuloma secundario a una gasa libre en abdomen, que causo la fistula. El segundo caso ocurrió en una cruz de poodle de aproximadamente 8 años remitida de una perrera municipal de EUA que desde que fue rescatada presentó secreción purulenta en el flanco izquierdo. La causa de la fistula en esta perra fue un granuloma conformado por quistes foliculares, piometra de muñón y restos de sutura. En ambos casos en el granuloma estaba involucrado intestino delgado y que presentó perforación con salida de contenido intestinal, el cual quedó atrapado en el granuloma, ocasionando todo esto la formación de las fistulas.

## Introducción

El término fistula se refiere a la conexión entre dos superficies epitelializadas, es decir entre dos órganos huecos o bien un órgano hueco y la piel<sup>1,2</sup>. Cuando esta ocurre entre el aparato gastrointestinal y la piel se le denomina FEC, la cual presenta salida del contenido intestinal a través de la misma con una evolución mayor a las 24 horas<sup>3</sup>. En humanos, este tipo de fistulas ocurren principalmente como complicación postquirúrgica. Esta entidad tiene una mortalidad alta (6 al 30%), por lo tanto, es una complicación muy temida por los cirujanos<sup>3</sup>.

En pequeñas especies existen pocos reportes de fistulas posquirúrgicas<sup>2,4,5</sup>. Aunque se han descrito tractos drenantes después de cirugía, estos generalmente son ocasionados por un tracto sinuoso, que es una conexión entre estructuras con revestimiento mesotelial y epitelial<sup>6</sup>.

Se considera que la ovariectomía (OVH) es una de las cirugías más realizadas en la práctica de pequeñas especies<sup>7</sup>. Aun siendo efectuada de manera rutinaria, no está exenta de complicaciones específicas<sup>4</sup>, como el síndrome de remanente ovárico<sup>7</sup>, piometra de muñón, absceso/granuloma del muñón<sup>8,9</sup>, trauma uretral<sup>4,9</sup> e incontinenia urinaria<sup>10,11</sup>. El uso de nailon en la ligadura de los vasos ováricos puede producir granulomas y tractos sinuosos en **perras**<sup>12</sup>. Además, pueden ocurrir complicaciones inherentes a la propia celiotomía como hemorragias o dehiscencias<sup>4,13</sup> o el dejar cuerpos extraños, como gasas, en la cavidad abdominal. Aunque no existen estudios de la incidencia de material extraño posquirúrgico, es posible que esta sea más alta de lo pensado, pues existe una renuencia de los veterinarios de reportarlos<sup>14</sup>.

El objetivo de este trabajo es presentar dos casos poco comunes de FEC secundarias a cirugía contraceptiva en perras. Pues, según lo encontrado por los autores solo existen reportes de dos fistulas entero-cutáneas en esta especie, una secundaria a OVH<sup>2</sup> y la otra por trauma pélvico<sup>15</sup>.

## Material y métodos

En ambos casos se siguió el protocolo del modelo del examen clínico orientado a problemas (ECOP). Para la búsqueda de información se utilizaron los buscadores Google Académico, PudMed, Science Direct y Scielo, con las palabras claves en inglés y español: Fistula, ovariectomía, fistula entero-cutánea, granuloma.

## Desarrollo del caso clínico

**Caso 1.- Reseña:** Perro doméstico, mestizo, hembra esterilizada, 2 años, 15 kg. **Historia clínica y anamnesis:** la perra llegó a consulta por que presentaba secreción purulenta en el flanco derecho a nivel de abdomen medio con 8 meses de evolución, que empezó un mes después de que se practicó cirugía contraceptiva en otra clínica. La perra recibió varios antibióticos, lavados y antiinflamatorios durante ese tiempo, presentaba mejoría, pero recaía en cuanto suspendían el tratamiento. Se buscó cuerpo extraño, pero solo a nivel de piel y músculos del flanco.

**Examen físico:** la perra presentó una condición corporal normal y las constantes fisiológicas dentro de rangos. Se comprobó la presencia de secreción purulenta del lado derecho y había dolor abdominal a la palpación de la zona.

**Lista de problemas:** 1) secreción purulenta crónica flanco derecho 2) Dolor a la palpación.

**Lista maestra:** 1. secreción purulenta crónica flanco derecho (2)

**Diagnósticos Diferencial para 1:**

- Tracto sinuoso secundario a granuloma por sutura
- Tracto sinuoso secundario a granuloma por cuerpo extraño

**Diagnóstico presuntivo:** Tracto sinuoso secundario a sutura

**Plan:**

Día 1. Se toma radiografías simples de abdomen y ultrasonido abdominal, donde el reporte indica un posible cuerpo extraño abdominal, pero no se descarta granuloma secundario a sutura. Por lo tanto, se decide hacer celiotomía exploratoria. Se toman las muestras para análisis pre quirúrgicos. En la biometría hemática la perra presentó cambios sugerentes de una inflamación crónica como una anemia normocítica-normocrómica, leucocitosis de  $18.4 \times 10^3$  (rango  $4.36-14.8 \times 10^3$ ) con monocitosis y neutofilia. Lo mismo ocurrió en la bioquímica sanguínea donde se encontró una hiperglobulinemia **ye** hipocalbunemia.

Día 3. Se realiza la celiotomía, donde se aprecia un granuloma adherido firmemente a la pared abdominal en el costado derecho. Se disecciona este granuloma de la pared y se incide para encontrar una gasa dentro del mismo. Además de la gasa, se encontró una porción de duodeno, que estaba seriamente dañado y presentaba dos pequeños orificios con salida de contenido intestinal. Por medio del color y por signo del pellizco se considera viable el tejido intestinal.

<sup>1</sup> Dr. Rodríguez Alarcón Carlos Arturo: [carrodri@uacj.mx](mailto:carrodri@uacj.mx), Dr. Rivera Barreno Ramón: [rrivera@uacj.mx](mailto:rrivera@uacj.mx), Dra. Beristain Ruiz Diana Marcela [diana.beristain@uacj.mx](mailto:diana.beristain@uacj.mx) Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez. <sup>2</sup>Ríos Arias Diana Bárbara: Department of Animal Service, City of El Paso Texas. <sup>3</sup>Gálvez Correa Carlos Eduardo: [gavezce@ardoslab.com](mailto:gavezce@ardoslab.com), Ardos, Centro de Patología Veterinaria

<sup>1</sup> Dr. Rodríguez Alarcón Carlos Arturo: [carrodri@uacj.mx](mailto:carrodri@uacj.mx), Dr. Rivera Barreno Ramón: [rrivera@uacj.mx](mailto:rrivera@uacj.mx), Dra. Beristain Ruiz Diana Marcela [diana.beristain@uacj.mx](mailto:diana.beristain@uacj.mx) Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez. <sup>2</sup>Ríos Arias Diana Bárbara: Department of Animal Service, City of El Paso Texas. <sup>3</sup>Gálvez Correa Carlos Eduardo: [gavezce@ardoslab.com](mailto:gavezce@ardoslab.com), Ardos, Centro de Patología Veterinaria



Se realiza cierre del orificio intestinal con 3 puntos simples separados y se realiza parche de serosa, lavado peritoneal y se deja con drenaje peritoneal abierto<sup>16</sup>.

Día 4. Durante la revisión del paciente se observa por el drenaje considerable secreción compatible con contenido intestinal, por lo que se interviene nuevamente, realizándose ahora una resección y anastomosis intestinal. Igualmente se pone parche de serosa y se deja drenaje peritoneal abierto.

Día 7. Después de 4 días de evolución favorable se realiza en cierre de la herida del drenaje peritoneal abierto.

Día 8. La perra es dada de alta. Hasta la fecha no ha presentado recaídas o complicaciones.

**Caso 2.- Reseña:** Perro doméstico, cruce de poodle, hembra aparentemente no esterilizada, aproximadamente 8 años, 3,2 kg.

**Historia clínica y anamnesis:** la perra es remitida de la Perrería Municipal de El Paso Texas. La perra había llegado hace 2 meses y medio con secreción purulenta en el flanco del abdomen medio izquierdo. Le dieron tratamientos con diversos antibióticos y antiinflamatorios y respondía medianamente. Realizaron cultivo y antibiograma saliendo positivo a *Mycoplasma* sensible a cloranfenicol. Le realizaron celiotomía donde retiraron el ovario y cuerno derecho, pero no encontraron cuerno/ovario izquierdo, solo sutura en el lugar de vasos ováricos.

**Examen físico:** la perra presentó una condición corporal 2/5 con constantes fisiológicas dentro de rangos. Se comprobó la presencia de secreción purulenta del lado izquierdo y había dolor abdominal a la palpación de la zona. En este caso se palpó una masa en abdomen medio izquierdo.

Lista de problemas: 1) secreción purulenta crónica flanco izquierdo 2) Dolor a la palpación. 3) palpación masa lado izquierdo.

Lista maestra: 1. Secreción purulenta crónica flanco izquierdo (2,3)

Diagnósticos Diferencial para I:

- Tracto sinuoso secundario a granuloma por sutura
- Tracto sinuoso secundario a granuloma por cuerpo extraño
- FEC secundaria a cuerpo extraño

Diagnóstico presuntivo: Tracto sinuoso secundario a cuerpo extraño

Día 1. Se toma radiografías simples de abdomen y ultrasonido abdominal, donde el reporte indica un posible cuerpo extraño abdominal, pero no se descarta granuloma secundario a sutura. Por lo tanto, se decide hacer celiotomía exploratoria. Se toman las muestras para análisis pre quirúrgicos. Como cambios presentó una anemia normocítica-normocrómica, una leucocitosis de  $17.2 \times 10^3$  (rango  $4.36-14.8 \times 10^3$ ) con monocitosis y neutofilia y una trombocitosis de  $944 \times 10^3$  (rango  $160-425 \times 10^3$ ). Estos cambios son compatibles con inflamación crónica. En la química sanguínea los cambios fueron una hiperproteinemia por hiperglobulinemia con hipoalbuminemia, sugerente de un proceso inflamatorio infeccioso.

Día 3. Se realiza la celiotomía, en este caso se localiza un granuloma adherido firmemente a un costado la pared abdominal izquierda. Se diseña este granuloma de la pared y se incide. Alrededor del granuloma e internamente se localiza una estructura blanquecina con apariencia de ovario de

aproximadamente  $2 \text{ cm}^3$  en la cual se encontraban posibles suturas. De la misma manera y saliendo del granuloma se localizó una estructura tubular semejante a un cuerno uterino. Se separa el granuloma de la pared abdominal y se abre, encontrándose en el parte del posible ovario remanente, del cuerno uterino y una porción de duodeno, la que presenta una perforación; se destaca la presencia de pus y en algunas partes contenido intestinal. En este caso se realiza la resección y anastomosis intestinal como primera opción. Se pone parche de serosa y se deja drenaje peritoneal abierto. Ambas estructuras son enviadas a estudio histopatológico.

Día 6. Después de dos días de evolución favorable la perra presenta secreción sanguinolenta purulenta con posible contenido intestinal, por lo que se vuelve a intervenir. Se localiza la porción de la anastomosis, la cual está con cambio de coloración, presenta necrosis y dehiscencia de uno o dos puntos. Se realiza otra resección y anastomosis intestinal de un tejido aparentemente sano.

Día 8. La perra tiene una recaída, se encuentra deprimida y con secreción purulenta con nuevamente contenido intestinal por la herida del drenaje peritoneal. Es reintervenida, se encuentra dehiscencias. Se suturan nuevamente, se pone parche de serosa. La perra muere durante la noche inmediata a la tercera cirugía.

El resultado fue: 1: Remante ovárico con fibroplasia y quistes foliculares activos (se encontraron restos de sutura). 2: Atrofia endometrial grave, generalizada con tejido de granulación. Además de metritis linfoplasmocítica leve, difusa con necrosis y hemorragia.

\*En ambos casos se administró antibioterapia con triple esquema<sup>16</sup> Cefaxolina (20mg/kg/8h IV), amikacina (15mg/kg/24h IV) y metronidazol (10mg/kg/8h IV) más analgesia con meloxicam (0.2mg/kg/24h IV) y buprenorfina (0.006 mg/kg/12h IV).

## Discusión

La presentación de tractos sinuosos o fistulosos en pequeñas especies es relativamente común y generalmente se asocia a la presencia de cuerpos extraños<sup>2</sup>. En caso de que estos se presentes después de una OVH y en la región de los flancos posiblemente se deba a una reacción a la sutura, que se presenta cuando se usa material no absorbible para ligar el mesovario. En estos casos se forma un granuloma del pedículo ovárico secundario a una reacción tisular adversa<sup>17</sup>. Por esa razón en los dos casos clínicos se propuso esta entidad como diagnóstico presuntivo, sin embargo, al involucrar el intestino y que la inflamación acusara una perforación se clasifica la patología como una fistula enterocutánea. En el primer caso, la gasa actuó como un cuerpo extraño lo que causó una reacción inflamatoria del peritoneo. Esta reacción peritoneal potencializa la formación de adherencias lo que causa que se forme un complejo granuloma-cuerpo extraño-adherencias<sup>18</sup>. A este granuloma también se le conoce como pseudotumor<sup>19</sup>, "gossypiboma" o textiloma<sup>20</sup>. Estos granulomas pueden tardar meses a años en formar una drenaje cutáneo y no causar signos severos hasta entonces<sup>18,19</sup>. Sin embargo, la reacción hacia el cuerpo extraño

<sup>1</sup> Dr. Rodríguez Alarcón Carlos Arturo: [carrodr@uajci.mx](mailto:carrodr@uajci.mx), Dr. Rivera Barreno Ramón: [rvera@uajci.mx](mailto:rvera@uajci.mx), Dra. Beristain Ruiz Diana Marcela: [diana.beristain@uajci.mx](mailto:diana.beristain@uajci.mx) Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez. <sup>2</sup>Ríos Arias Diana Bárbara: Department of Animal Service, City of El Paso Texas. <sup>3</sup>Gálvez Correa Carlos Eduardo: [gavezccc@ardoslab.com](mailto:gavezccc@ardoslab.com), Ardos, Centro de Patología Veterinaria

<sup>1</sup> Dr. Rodríguez Alarcón Carlos Arturo: [carrodr@uajci.mx](mailto:carrodr@uajci.mx), Dr. Rivera Barreno Ramón: [rvera@uajci.mx](mailto:rvera@uajci.mx), Dra. Beristain Ruiz Diana Marcela: [diana.beristain@uajci.mx](mailto:diana.beristain@uajci.mx) Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez. <sup>2</sup>Ríos Arias Diana Bárbara: Department of Animal Service, City of El Paso Texas. <sup>3</sup>Gálvez Correa Carlos Eduardo: [gavezccc@ardoslab.com](mailto:gavezccc@ardoslab.com), Ardos, Centro de Patología Veterinaria

puede ser severa y causar adherencia de los órganos vecinos y originar erosión vascular que lleva a la formación de abscesos y la fistula. En el primer caso presentado en este trabajo, la reacción inflamatoria secundaria a la formación del textiloma causó adherencia del intestino, que por la reacción inflamatoria y daño vascular se perforó causando la fistula enterocutánea.

En el segundo caso, la técnica quirúrgica empleada para la cirugía contraceptiva fue deficiente. En la celiotomía exploratoria realizada en la otra clínica solo localizaron el ovario derecho. Es probable que no localizaran el ovario izquierdo pues este ya estaba fijo a la pared abdominal formando un granuloma con fistula enterocutánea. Aquí posiblemente la sutura no absorbible actuó como cuerpo extraño causante de la reacción inflamatoria y formación del granuloma<sup>18</sup>. De la misma forma que el caso anterior ocurrió una adherencia intestinal. Finalmente se tuvo un granuloma que contenía el ovario remanente, material de sutura y porción de cuerno uterino con metritis y el intestino, que se perforó. Por lo tanto, en este caso la perra presentó "síndrome de ovario remanente" que conllevó al "síndrome hiperplasia endometrial quística/piometra" de muñón<sup>21</sup>. La piometra de muñón contribuyó a una reacción más severa, lo que posiblemente dañó mayormente la pared intestinal.

En ambos casos, el granuloma, las adherencias hacia la pared abdominal y la formación de la fistula evitó una peritonitis generalizada. No obstante, las perras presentaban una peritonitis localizada, la cual debilitó la pared intestinal. Además, está descrito que la presencia de peritonitis aumenta el factor de riesgo de presentar dehiscencias de la anastomosis<sup>22</sup>.

### Conclusión

En el presente trabajo se presentan dos casos de una patología descrita muy raramente en pequeñas especies: la fistula enterocutánea. En ambos casos, la fistula entero-cutánea se presentó por errores en la técnica quirúrgica. En un caso el factor desencadenante fue una gasa olvidada. En el segundo caso, se utilizó material inadecuado que causó un granuloma. Además, la técnica quirúrgica fue deficiente, lo que produjo un ovario remanente y piometra de muñón que junto con el granuloma causaron la fistula. Esta entidad solo había sido reportada una vez como complicación de cirugía contraceptiva en perras<sup>2</sup>.

### Bibliografía

1. Wainstein DE, Irigoyen M, Beninka E. Fistulas enterocutáneas. In: *Enciclopedia Cirugía Digestiva*. Galindo et al; 2014:1-29.
2. Frank JD, Stanley BJ. Enterocutaneous Fistula in a Dog Secondary to an Intraoperative Gauze Foreign Body. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 2014. doi:10.5326/0450084.
3. Martínez-Ordaz JL, Luque-De-León E, Suárez-Moreno RM, Blanco-Benavides R. Fistulas enterocutáneas postoperatorias. *Gaceta Médica de México*. 2003;139(2):144-151.
4. Muraro L, White RS. Complications of ovariectomy procedures performed in 1880 dogs. *Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere - Heimtiere*. 2014;42(5):297-302.
5. Holt PE, Bohannon J, Day MJ. Vaginoperitoneal fistula after ovariectomy in three bitches. *Journal of Small Animal Practice*. 2006. doi:10.1111/j.1748-

5827.2006.00144.x.

6. Duffley MH, Léveillé R, Smeak DD. What is your diagnosis? Nonradiopaque linear foreign body as probable cause of a skin sinus. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 1998;213(11):1557-1558.
7. Howe LM. Surgical methods of contraception and sterilization. *Theriogenology*. 2006;66(3 SPEC. ISS.):500-509. doi:10.1016/j.theriogenology.2006.04.005.
8. Campbell BG. Omentalization of a nonresectable uterine stump abscess in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2006. doi:10.2460/javma.2004.224.1799.
9. Kanazono S, Aikawa T, Yoshigae Y. Unilateral Hydronephrosis and Partial Ureteral Obstruction by Entrapment in a Granuloma in a Spayed Dog. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 2014. doi:10.5326/0450301.
10. Angioletti A, De Francesco I, Vergottini M, Battocchio ML. Urinary incontinence after spaying in the bitch: Incidence and oestrogen-therapy. *Veterinary Research Communications*. 2004. doi:10.1023/B:VERC.0000045394.31433.9e.
11. Acierno MJ, Labato MA. Canine Incontinence. *The Veterinary Clinics of North America Small animal practice*. 2019;49(2):125-140. doi:10.1016/j.cvsm.2018.11.003.
12. Mesquita LR, Rahal SC, Matsubara LM, et al. Bilateral hydronephrosis and hydroureter after ovariohysterectomy using nylon cable tie: a case report. *Case Report Veterinaria Medicina*. 60(1):52-56. doi:10.17221/7926-VETMED.
13. Beal MW, Brown DC, Shofer FS. The effects of perioperative hypothermia and the duration of anesthesia on postoperative wound infection rate in clean wounds: A retrospective study. *Veterinary Surgery*. 2000. doi:10.1111/j.1532-950X.2000.00123.x.
14. Merlo M, Lamb CR. Radiographic and ultrasonographic features of retained surgical sponge in eight dogs. *Veterinary Radiology and Ultrasound*. 2000. doi:10.1111/j.1740-8261.2000.tb01491.x.
15. Tobias KM. Rectal perforation, rectocutaneous fistula formation, and enterocutaneous fistula formation after pelvic trauma in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 1994;205(9):1292-1296.
16. Ragely GR, Bennett DRA, Ragely CA. Septic Peritonitis: Treatment and Prognosis. *Compendium: Continuing Education*. 2011;Oct(E1):E4.
17. Fernández Álvarez A. *Guía Básica Para La Esterilización Canina y Felina*.
18. Liakakos T, Thomakos N, Fine PM, Dervenis C, Young RL. Peritoneal adhesions: Etiology, pathophysiology, and clinical significance - Recent advances in prevention and management. *Digestive Surgery*. 2001;18(4):260-273. doi:10.1159/000050149.
19. Tzeng J-E, Wei C-K, Chang S-M, Lin C-W. Surgical gauze pseudotumor. *Tzu Chi Med J*. 2006;18(1):49-51.
20. Govarjin HM, Talebianfar M, Fattahi F, Akbari ME. Textiloma, migration of retained long gauze from abdominal cavity to intestine. *Journal of Research in Medical Sciences*. 2010.
21. Musal B, Tuna B. Surgical therapy of complicated uterine stump pyometra in five bitches: A case report. *Veterinaria Medicina*. 2005. doi:10.17221/5666-VETMED.
22. Davis DJ, Demianiuk RM, Musser J, Podsiedlik M, Hauptman J. Influence of preoperative septic peritonitis and anastomotic technique on the dehiscence of enterectomy sites in dogs: A retrospective review of 210 anastomoses. *Veterinary Surgery*. 2018. doi:10.1111/vsu.12704.

<sup>1</sup> Dr. Rodríguez Alarcón Carlos Arturo: [carrodri@uaj.mx](mailto:carrodri@uaj.mx), Dr. Rivera Barrero Ramón: [rrivera@uaj.mx](mailto:rrivera@uaj.mx), Dra. Beristain Ruiz Diana Marcela: [diana.beristain@uaj.mx](mailto:diana.beristain@uaj.mx) Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez. <sup>2</sup>Ríos Arias Diana Bárbara: Department of Animal Service, City of El Paso Texas. <sup>3</sup>Gálvez Correa Carlos Eduardo: [gavezce@ardoslab.com](mailto:gavezce@ardoslab.com), Ardos, Centro de Patología Veterinaria

<sup>1</sup> Dr. Rodríguez Alarcón Carlos Arturo: [carrodri@uaj.mx](mailto:carrodri@uaj.mx), Dr. Rivera Barrero Ramón: [rrivera@uaj.mx](mailto:rrivera@uaj.mx), Dra. Beristain Ruiz Diana Marcela: [diana.beristain@uaj.mx](mailto:diana.beristain@uaj.mx) Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez. <sup>2</sup>Ríos Arias Diana Bárbara: Department of Animal Service, City of El Paso Texas. <sup>3</sup>Gálvez Correa Carlos Eduardo: [gavezce@ardoslab.com](mailto:gavezce@ardoslab.com), Ardos, Centro de Patología Veterinaria