



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Hospital Veterinario para Pequeñas Especies

A través del

Cuerpo Académico en Medicina y Cirugía Animal

Memorias del

*“Seminario de Residentes
de la Especialidad en Medicina y Cirugía
en Perros y Gatos, Generación 2013-2015”*



EMCPYG
Especialidad en Medicina y Cirugía de Perros y Gatos

Toluca, Estado de México
17 de Junio de 2015



Directorio

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Dr en C. José Mauro Victoria Mora.

Director

Dr en C. José Antonio Ibancovich Camarillo.

Subdirector Administrativo

M en C. Arturo Luna Blasio.

Subdirector Académico

Dr en C. Octavo Alonso Castelán Ortega.

Coordinador de Investigación

M en C. Félix Salazar García.

Coordinador de Posgrado

Hospital Veterinario para Pequeñas Especies

Dr en C. Israel Alejandro Quijano Hernández.

Jefe del Programa de EMCPyG

Dr en C. Javier Del-Angel –Caraza.

Coordinador Hospital Veterinario para Pequeñas Especies

M en C. Marco Antonio Barbosa Míreles.

M en C. Sandra Díaz-González Vieyra.

M en C. Horacio José Reyes Alva.

MVZ. Esp. Gabriela Marín Cano.

MVZ. Esp. Rodrigo Jesús López Islas.

Académicos



Directorio

“Cuerpo Académico en Medicina y Cirugía Animal”

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UAEM

Dr en C. Javier Del Angel Caraza.

Dr en C. Israel Alejandro Quijano Hernández.

M en C. Marco Antonio Barbosa Mireles.

Memorias del:

“Seminario de Residentes de la Especialidad en Medicina y Cirugía en Perros y Gatos, Generación 2013-2015”

Compiladores:

Dr en C. Javier Del Angel Caraza (Coordinador General)

Dr en C. Israel Alejandro Quijano Hernández (Colaborador)

M en C. Marco Antonio Barbosa Mireles (Colaborador)

D.R. © Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México. Jesús Carranza # 203 Col. Universidad. CP 50130, Toluca, México.

<http://veterinaria.uaemex.mx/HVPE/index.php>

Impreso y hecho en México

Toluca, Estado de México, México, 17 de Junio de 2015.

Índice

| | <u>Página</u> |
|--|----------------------|
| • <u>Intususcepción gastroesofágica intermitente en un gato.</u> <i>Alvarez-Contreras PC,* Del-Angel-Caraza J, Barbosa-Mireles MA, Quijano-Hernández IA</i> | 1 |
| • <u>Estudio retrospectivo de tumores cutáneos diagnosticados por citología.</u> <i>Bravo-Murillo LA,* Quijano-Hernández IA, Del-Ángel-Caraza J</i> | 7 |
| • <u>Utilización de material sintético termoplástico para la formación de barra conectora de aparato de fijación esquelética externa en perros.</u> <i>de Ruiter-van Zwieten CJ,* Reyes-Alva HJ</i> | 13 |
| • <u>Experiencia con el uso de la monitorización Holter en ocho perros.</u> <i>Díaz de León-Trejo JA,* Barbosa-Mireles MA, Del Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Díaz-Gonzales-Vieyra S</i> | 20 |
| • <u>Hernia diafragmática con un año y seis meses de evolución en un perro: reporte de caso.</u> <i>García-Delgado V,* Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Barbosa MA</i> | 26 |
| • <u>Análisis comparativo del proceso diagnóstico de atopia en perros.</u> <i>Gómez-Cisneros D,* Quijano-Hernández IA, Del Ángel-Caraza J</i> | 32 |
| • <u>Análisis de las alteraciones de frecuencia y ritmo detectadas a la auscultación cardiaca en 30 perros.</u> <i>Guerrero-Velázquez C,* Barbosa-Mireles MA, Del Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA</i> | 37 |
| • <u>Derivación uretral prepúbica en un gato macho secundario a obstrucción uretral por fibrosis: Reporte de caso.</u> <i>Hernández-Briones DL,* Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA</i> | 43 |
| • <u>Evaluación del flujo venoso pulmonar mediante ecocardiografía en perros con enfermedad valvular mixomatosa mitral.</u> <i>Juárez-Flores AF,* Díaz-González-Vieyra S, Barbosa-Mireles MA, Quijano-Hernández IA.</i> | 48 |
| • <u>Evaluación de la disfunción diastólica del ventrículo izquierdo mediante la medición del flujo transmitral y flujo venoso pulmonar en pacientes con enfermedad degenerativa válvula mitral.</u> <i>Laines-Guanoluisa JP,* Díaz González-Vieyra S, Barbosa- Mireles-MA, Del-Angel-Caraza J, Quijano-Hernandez IA</i> | 53 |
| • <u>Frecuencia de parásitos gastrointestinales en parques públicos de la ciudad de Toluca.</u> <i>Lara-Reyes E,* Quijano-Hernández IA, Del-Ángel-Caraza J, Barbosa-Mireles MA</i> | 59 |
| • <u>Utilización de plasma rico en plaquetas como tratamiento coadyuvante en la no unión de olecranon en un perro: Reporte de caso.</u> <i>Mendoza Ramírez JE,* Reyes-Alva HJ, Quijano Hernández IA</i> | 65 |
| • <u>Estudio retrospectivo de neoplasias en perros en el año 2014.</u> <i>Ortiz-Ortiz D,* Marín-Cano G, Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA</i> | 70 |
| • <u>Análisis retrospectivo de las principales fracturas en perros domésticos atendidos en el HVPE-FMVZ-UAEM Enero-Diciembre de 2014.</u> <i>Pacio-Castillo B,* Del-Angel-Caraza J, Quijano-Hernández IA,Victoria-Mora JM</i> | 76 |

Página

- Principales hallazgos ecocardiográficos observados en enfermedades oculares en 15 perros. Estudio retrospectivo. Romero-Ramírez M,* Díaz-González-Vieyra S, Quiroz-Mercado J, Reyes-Alva HJ 83
- 83 Frecuencia y riesgos de mortalidad en perros en el HVPE-FMVZ-UAEMex (2014). Sánchez-Palomo G,* Del Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Barbosa-Mireles MA 88
- Estudio piloto de la frecuencia de tipos sanguíneos en gatos en la ciudad de Toluca. Talero-Castiblanco WO,* Quijano-Hernández IA, Del Ángel-Caraza J 95

DERIVACIÓN URETRAL PREPÚBICA EN UN GATO MACHO SECUNDARIO A OBSTRUCCIÓN URETRAL POR FIBROSIS: REPORTE DE CASO.

Hernández-Briones DL^{1*}, Del-Ángel-Caraza J², Quijano-Hernández IA².

1*Residente; 2 Académico. Hospital Veterinario para Pequeñas Especies FMVZ-UAEMex.
Contacto: dlangel@uaemex.mx

INTRODUCCIÓN

La cistitis idiopática felina (CIF) representa el 50 al 65% de los casos que se presentan por enfermedad del tracto urinario caudal (ETUC) (Kerr, 2014), esta patología es un trastorno inflamatorio no infeccioso, que resulta de interacciones complejas entre la vejiga, el sistema nervioso central (SNC), las glándulas suprarrenales y el medio ambiente en el que vive el gato (Bradley y Lappin, 2013); una vez que se ha presentado el cuadro clínico de CIF por primera vez, los pacientes presentan cuadros recurrentes con variación en la presentación clínica, tales como obstrucción uretral completa, o no obstructiva con episodios autolimitados (Cooper, 2015). La obstrucción uretral completa requiere tratamiento médico de urgencia, debido al cuadro urémico que puede presentar en las primeras 24 horas; incluyendo el riesgo de presentar ruptura de la vejiga y/o uretra, y en algunas ocasiones se requerirán técnicas quirúrgicas invasivas para corregir de manera permanente la obstrucción o cuando los tratamientos médicos han fracasado (Hedlund y Hosgood, 2011).

El objetivo de este trabajo fue exponer la experiencia en el manejo médico-quirúrgico de un gato con cistitis idiopática crónica obstructiva que resultó en fibrosis uretral, siendo necesario realizar una derivación uretral prepúbica con la finalidad de conservar la funcionalidad del esfínter uretral con buenos resultados a largo plazo.

CASO CLÍNICO

Se recibió un gato macho, doméstico mexicano, de 7 años de edad, castrado, vivía en el interior de un departamento, sin antecedentes de enfermedades previas, alimentado con dieta seca y convivencia con otro gato que era el dominante. Historia clínica de pérdida de peso de manera súbita, hematuria, estranguria, periuria, polaquiuria, lamido constante de los genitales, anorexia, hipodipsia, vómito, vocalización en las últimas 24 horas. Al examen físico se palpó una vejiga plétora de difícil vaciamiento, dolor severo, condición corporal 2/5, deshidratación del 8%, mucosas pálidas, taquicardia y taquipnea. Se realizó estudio radiográfico y ecografía de tracto urogenital sin alteraciones evidentes, en las pruebas de laboratorio se evidenció infección del tracto urinario caudal, azotemia postrenal y proceso inflamatorio sistémico, y negativo a LeVF/VIF con kit ELISA. El gato se hospitalizó con fluidoterapia, antibioterapia, manejo rutinario de CIF obstructivo (Cooper y col, 2010) y dieta húmeda terapéutica para vías

urinarias (Urinary® de Royal canin). El paciente no mejoró, por lo cual, el día 3 se decidió colocar un catéter uretral y continuar con el manejo farmacológico durante 5 días.

Nueve días posteriores al ingreso, sin sonda uretral el paciente manifestó hematuria severa que fue manejada solo con antibiótico.

Hacia el día quince, la orina era transparente, no presentó episodios de estrés y se envió a casa con prazocina, antibioterapia, y dieta terapéutica.

Casi cuatro meses posterior al manejo inicial, el paciente presentó estranguria nuevamente con las mismas características que el episodio anterior, sin embargo esta vez presentó ruptura uretral, siendo imposible realizar la cateterización uretral, por lo que se realizó la uretrotomía perineal. En el postoperatorio se utilizó el manejo farmacológico con el protocolo descrito por Cooper y col, 2010 además de antibioterapia, prazocina, antieméticos y protector gástrico.

Seis días posteriores al segundo ingreso, se presentó cuadro de hipocalcemia que fue manejado con gluconato de potasio.

Durante el postoperatorio manifestó cuadros clínico de hipertermia, depresión y ptialismo, relacionados al estrés de la manipulación, especialmente cuando fue necesario colocar un catéter en vena yugular. Por lo que se decidió retirar catéteres urinarios, venosos y puntos de sutura en piel para disminuir la manipulación y estrés.

Un día después el paciente comenzó a comer y beber de manera voluntaria y tres días después se dio de alta.

Al quinto mes del primer ingreso, es recibido nuevamente, por un cuadro estrangúrico severo, sin posibilidad de cateterización de la uretra en el sitio de la uretrotomía debido a la fibrosis de la uretra, y se decidió hacer una derivación uretral prepúbica, quedando un estoma en abdomen caudal izquierdo, el estoma fue manejado con una sonda uretral Foley, y se instauró protocolo de Cooper y col, 2010, antibioterapia y prazocina.

Veinte días posteriores a la última cirugía, el paciente continuó con depresión, anorexia, hipodipsia, se colocó un collar isabelino para protección de la herida quirúrgica, al colocarlo se agravo la depresión con evidente ptialismo y renuencia al manejo, se indagó más sobre la historia clínica con el propietario, el cual comentó que el paciente era amarrado con una correa al cuello para evitar su escape cuando lo sacaban al patio. Se retiró collar isabelino, y el gato comenzó a lamer la herida, siendo imposible controlarlo ya que el mínimo estrés comenzaba con ptialismo, provocando apertura de la herida quirúrgica que cerró por segunda intención, solo manteniendo la sonda uretral.

Al día cuarenta y cinco postquirúrgico, la herida mostró cierre completo, e iniciamos con un reacondicionamiento de la vejiga evitando la salida de orina por 2 horas y vaciando, incrementando la permanencia de la orina dentro de la vejiga gradualmente hasta por 4 horas durante un proceso de 15 días.

Al día sesenta se retiró sonda uretral, y no se observó dificultad para orinar, por lo que fue dado de alta. A partir de este día el paciente es revisado periódicamente sin manifestar

recurrencia o cuadros infecciosos y 15 meses después continúa con tratamiento de prazocina, colocación de vaselina alrededor de estoma todos los días, dieta terapéutica, manejo del estrés con enriquecimiento ambiental, evitar peleas con el otro gato, y no colocar correas o artefactos en el cuello.

DISCUSIÓN

La obstrucción uretral es una de las complicaciones del diagnóstico tardío de CIF, que ocurre como resultado de la inflamación, edema, espasmo uretral, acumulación de tejido desprendido y formación de tapones uretrales (Kruger y col, 2008). Un estudio reciente, reportó mayor incidencia de obstrucción uretral en pacientes con CIF en comparación con las causadas por urolitiasis y tapones de matriz (Cooper y col, 2010). En el paciente descrito, el estar amarrado con un collar, sugirió ser el factor de estrés desencadenante de CIF, y que de igual manera, la vida sedentaria, la disminución del consumo de agua, el sobrepeso, el género, la edad, la castración, la falta de enriquecimiento ambiental, y la convivencia con un gato dominante, contribuyeron a exacerbar la patología generando un cuadro de inflamación crónica desencadenando la obstrucción uretral, siendo imposible controlar en un principio debido a que fueron datos importantes omitido por el propietario.

Los signos clínicos que se observaron en este caso, fueron depresión, deshidratación, vómito, hipotermia, disuria, estranguria, lamido de genitales, y vocalización, coincidiendo con los signos reportados por Forrester y Towell 2015, además describe que en los casos severos la ruptura de vejiga puede aportar un alivio pasajero, pero rápidamente derivar en peritonitis y muerte además de la potencial lesión renal aguda.

El diagnóstico de CIF obstructiva se realizó bajo un proceso de exclusión, descartando patologías como la urolitiasis, infección del tracto urinario o tumores, mediante pruebas descritas por Buffington, 2011, que incluyen estudios de laboratorio e imagenología.

El objetivo en el manejo médico en pacientes con presentación de CIF obstructiva, consiste en estabilizar al paciente en caso de presentar desbalances electrolíticos, metabólicos y cardiovasculares, así como el alivio de la obstrucción, siendo necesario en algunas ocasiones la colocación de un catéter urinario, que de igual manera evitara la dilatación de la vejiga por mucho tiempo, lo cual puede llevar a disfunción contráctil temporaria o permanente del detrusor (Hedlund y Hosgood, 2011). El dolor es consecuencia importante de la obstrucción, y a su vez, puede contribuir a la disfunción e inflamación de músculo liso de la uretra, los analgésicos, tales como la buprenorfina, o un parche de fentanilo, suelen utilizarse dependiendo de la severidad del dolor o incomodidad del paciente. Cooper y col, 2010 refieren un protocolo utilizado en 15 gatos que presentaban obstrucción uretral, a base de acepromacina, buprenorfina, y dexmedetomidina para proveer sedación, analgesia y minimizar el estrés, evaluándolos a las 24 y 72 horas obteniendo resultados favorables. En nuestro paciente, la estabilización de desequilibrios electrolíticos y metabólicos se realizó mediante la administración de soluciones vía intravenosa, siendo en una ocasión necesario la administración de gluconato de Potasio debido a la hipocalcemia generada por la diuresis, la permeabilidad uretral se mantuvo con la colocación de un catéter uretral, donde la

preocupación era, que generará la pérdida de tono del esfínter uretral, reacción al material e infecciones, debido al tiempo prolongado que se mantuvo la colocación de la sonda, sin embargo con el adecuado reacondicionamiento, y el uso de antibióticos no hubo complicación, recuperando el tono del esfínter de manera inmediata. Se realizó la adaptación de un protocolo, combinando el de Cooper y col 2010, con la cateterización uretral y la prazocina, la cual al ser un fármaco antagonista- $\alpha 1$ generó la relajación muscular y con la ventaja de no producir sedación.

Otros manejos indicados cuando el tratamiento médico ha fracasado para aliviar la obstrucción uretral de manera permanente son: la uretrotomía y la derivación uretral prepúbica (DUP). Las complicaciones a corto plazo relacionadas con la uretrotomía incluyen disuria, polaquiuria, hematuria, hemorragia del tejido eréctil, y dehiscencia de puntos, a largo plazo se ha reportado infecciones, dermatitis por contacto, y estenosis del estoma, pudiéndose presentar esta última en el periodo postoperatorio, la incontinencia urinaria y fecal se puede producir si los nervios pélvicos son dañados durante la disección de la uretra pélvica. El riesgo de estenosis es mínimo con DUP, debido a que esta región de la uretra es 3 a 4 veces más ancha que la uretra perineal sin embargo el riesgo de complicaciones postoperatorias son tan altas que este procedimiento no debe considerarse excepto como procedimiento de rescate o una vez fracasado la uretrotomía (Bernarde y col, 2004). De igual manera a los gatos con DUP, deben ser monitoreados para evitar irritación en la piel peristomal, necrosis del tejido, cistitis bacteriana, incontinencia y mantener la estructura del estoma (Vnuk y col, 2014). En el caso presentado, como complicación de la fibrosis uretral, fue necesario recurrir a estos procedimientos quirúrgicos. El primer procedimiento indicado fue la uretrotomía, y debido a la recurrencia de la obstrucción, la uretra volvió a presentar estenosis, siendo necesaria la derivación uretral prepúbica. La única complicación presentada por el procedimiento quirúrgico fue la dehiscencia de puntos que se trató con cicatrización por segunda intención retrasando el retiro de la sonda urinaria.

En el tratamiento mediano se recomienda la dilución urinaria, la reducción de estrés, con modificaciones en el ambiente social y físico. Debido a que la urolitiasis es un padecimiento asociado íntimamente con CIF se recomienda realizar un manejo dietético para prevenir la formación de urolitos. Dentro de los fármacos utilizados para la relajación del músculo liso, se encuentra la prazocina, una opción terapéutica de mantenimiento en pacientes con CIF debido a que no genera sedación como anteriormente se mencionó (Forrester y Towell 2015). El gato respondió de manera favorable a un ambiente enriquecido, se proporcionó dieta blanda para pacientes con afección urinaria, agua a libre acceso y a la actualidad no ha presentado recurrencia.

CONCLUSIONES

La CIF es una patología común en gatos donde es indispensable identificar la causa específica que lo esté generando, ya que del diagnóstico certero se tomaran decisiones clínicas apropiadas en beneficio del paciente. En este informe de caso se interpuso un obstáculo: no se pudo realizar un diagnóstico temprano por omisión de datos del propietario no pudiendo identificar la causa del estrés en un principio, generando complicaciones y la presentación de

CIF obstructiva, sin embargo, el abordaje y la combinación del manejo médico y quirúrgico realizados, se pudieron obtener resultados favorables a largo plazo sin presentar complicaciones, manteniendo la integridad y funcionalidad de la uretra.

BIBLIOGRAFIA

1. Bernarde A, Viguier E. Transpelvic urethrostomy in 11 cats using an ischial ostectomy. *Veterinary surgery* 2004; 33: 246-252.
2. Bradley AM, Lappin MR. Intravesical glycosaminoglycans for obstructive feline idiopathic cystitis: a pilot study. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 2014; 16: 504-506.
3. Buffington CAT. Idiopathic cystitis in domestic cats- beyond the lower urinary tract. *J Vet Intern Med* 2011; 25: 784-796.
4. Cooper ES. Controversies in the management of feline urethral obstruction. *Journal of veterinary emergency and clinical care* 2015; 25: 130-137.
5. Cooper ES, Owens TJ, Chew DJ y col. A protocol for managing urethral obstruction in male cats without urethral catheterization. *Journal of the american veterinary medical association* 2010; 237: 1261-1266.
6. Forrester SD, Towell TL. Feline idiopathic cystitis. *Vet clin small anim* 2015; 1-24.
7. Hedlund C, Hosgood G. Enfermedad uretral y uropatía obstructiva. In: Bojrab M, Monnet E, eds. *Mecanismos de enfermedad en cirugía de pequeños animales*. B. Aires. Inter-médica, 2011; 409-418.
8. Kerr KR. Dietary management of feline lower urinary tract symptoms. *American Society of animal science* 2014; 2965-2975.
9. Kruger JM, Osborne CA, Lulich JP. Changing paradigms of feline idiopathic cystitis. *Vet. clin. small anim* 2008; 39:15-40.
10. Vnuk D, Brkljaca N, Slunjski L y col. Prepubic urethrostomy opening within a prepuce in a dog: a case report. *Veterinarni Medicina* 2014; 2: 107-111.